

MATEMÁTICA

4.
ano

FLIM

FINALISTAS MATEMÁGICOS

Licença Digital em



aula
digital

Aprender é incrível.

Para mais informações consulta
auladigital.leya.com/licenca

CÉLIA MESTRE
HENRIQUETA GONÇALVES

MANUAL CERTIFICADO
ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO DE VISEU

DE ACORDO COM AS
APRENDIZAGENS
ESSENCIAIS

Texto



Aposto que, se te pedisse **um som** para cada coisa nova que aprendeste desde o 1.º ano, excluirias **PLIM!**



E se te pedisse outro por cada exercício que acertaste, por cada **ideia** que tiveste, por cada vez que te enganaste e **voltaste a tentar**? Era **PLIM** que escolhias, não era?



Nos primeiros anos, os teus professores e a tua família diziam **PLIM** antes de ti, porque se orgulhavam das tuas descobertas.

Depois, começaste tu a dizer **PLIM** várias vezes antes deles! Agora, no 4.º ano, podes continuar a contar com eles, mas vais **conseguir fazer PLIM sozinho** muitas e muitas vezes!

Chegaste à quarta temporada desta série, onde tu és o personagem principal. E como está quase a terminar, este ano és um **finalista**. Não estás ansioso por saber como vai acabar?

Aproveita **cada episódio** e aprende tudo o que te vão ensinar ao som da música que começa com a palavra mágica que só depende de ti...



Isso mesmo...



Ouve a música que a

Bárbara Tinoco

fez para os finalistas PLIM!



Índice

VOU REVER

4	Eu e a Matemática
5	Divirto-me com a Matemática
9	Cálculo mental: desafios
10	Números naturais até 10 000
12	Adição: cálculo mental e algoritmo
13	Subtração: cálculo mental e algoritmo
14	Multiplicação: tabuadas e cálculo mental
15	Frações
17	Resolvo problemas
18	Prismas e pirâmides

1

Números • Álgebra

22	Números naturais até 50 000
24	Valor posicional
26	Multiplicação: cálculo mental
27	Algoritmo da multiplicação com um algarismo no multiplicador
30	Sequências de crescimento
31	Igualdades aritméticas
32	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando o algoritmo da multiplicação
34	VOU REVER A UNIDADE 1
35	SUPER QUIZ

2

Geometria e medida • Números • Álgebra

38	Sólidos • Planificações
40	Figuras planas: quadriláteros
44	Retas paralelas e retas perpendiculares
46	Figuras planas: círculo e circunferência
47	Raio e diâmetro
48	Números naturais até 100 000
50	Centena de milhar
52	Algoritmo da multiplicação com dois algarismos no multiplicador
53	Divisão: relação com a multiplicação
54	Divisão: cálculo mental
55	Igualdades aritméticas
56	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando a relação entre a multiplicação e divisão
58	VOU REVER A UNIDADE 2
59	SUPER QUIZ

3

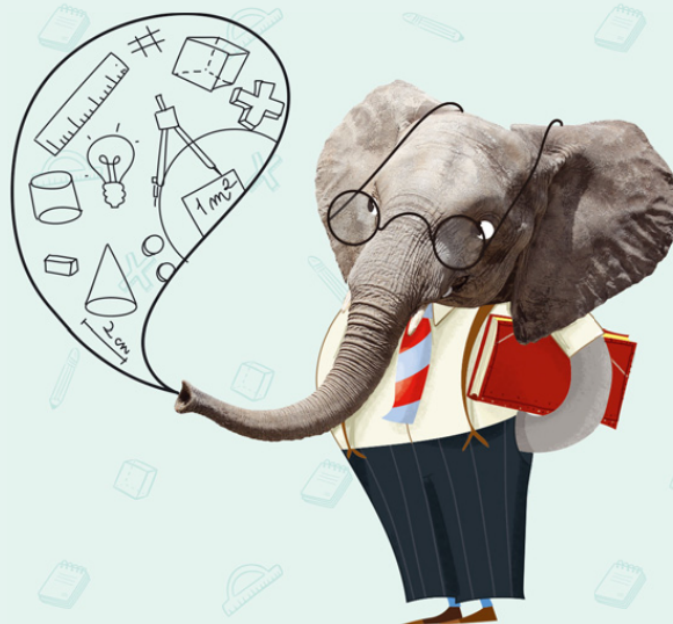
Números • Dados

62	Números naturais até 200 000
64	Valor posicional
66	Diagrama de caule-e-folhas duplo
69	VOU RELACIONAR COM... Cidadania: Educação Ambiental
70	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... do fim para o princípio e usando esquemas
72	VOU REVER A UNIDADE 3
73	SUPER QUIZ
74	VERIFICO O QUE APRENDI

4

Geometria e medida • Álgebra • Números

78	Área
82	Área do quadrado e do retângulo
84	Sequências de crescimento
85	Relações numéricas e algébricas
86	Números naturais até 300 000
88	Valor posicional
89	Divisão: cálculo mental
90	Algoritmo da divisão (um algarismo no divisor)
92	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando o algoritmo da divisão
94	VOU REVER A UNIDADE 4
95	SUPER QUIZ



5

Geometria e medida • Números

98	Unidades de medida de capacidade
101	Unidades de medida de capacidade: estimativas
102	Números decimais: a décima
104	Números decimais: a centésima
106	Números decimais: a milésima
108	Números decimais na reta numérica
109	Ordenação e comparação de números decimais
110	Cálculo mental: adição e subtração com números decimais
111	Frações, números decimais e percentagens
113	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando números decimais ou percentagens
114	VOU REVER A UNIDADE 5
115	SUPER QUIZ

6

Números • Álgebra • Medida

118	Números naturais até 400 000
120	Algoritmo da divisão
121	A divisão com dois algarismos no divisor
122	O algoritmo da divisão com o resto diferente de zero
124	Sequências de crescimento
126	Relações numéricas e algébricas
128	Dinheiro
132	VOU RELACIONAR COM... Cidadania – Educação para o consumo
133	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando o dinheiro
134	VOU REVER A UNIDADE 6
135	SUPER QUIZ
136	VERIFICO O QUE APRENDI

7

Números • Geometria • Dados

140	Números naturais até 600 000
142	Cálculo mental: adição, subtração e multiplicação com números decimais
143	Dividir por 10, 100 e 1000
144	Simetria de reflexão
146	Questões estatísticas, recolha e organização de dados
150	VOU RELACIONAR COM... Cidadania – Educação Ambiental
151	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... através da interpretação de gráficos de barras duplos
152	VOU REVER A UNIDADE 7
153	SUPER QUIZ

8

Números • Álgebra • Dados

156	Números naturais até 800 000
158	Cálculo mental: adição com números decimais
159	Desafios de cálculo mental
160	Algoritmo da adição com números decimais
162	Expressões e relações com números decimais
164	Probabilidades
167	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando o algoritmo da adição com decimais
168	VOU REVER A UNIDADE 8
169	SUPER QUIZ

9

Geometria • Números

172	Simetria de rotação
174	Números naturais até 1 000 000
176	Valor posicional
177	Cálculo mental com números decimais: subtração
178	Algoritmo da subtração com números decimais
179	VOU APRENDER A RESOLVER PROBLEMAS... usando o algoritmo da subtração com números decimais
180	VOU REVER A UNIDADE 9
181	SUPER QUIZ
182	VERIFICO O QUE APRENDI

O meu primeiro nome
é .
Se multiplicar por 3
o número de letras
do meu nome, o resultado
é .

Tenho anos.
Em 2033, vou ter
 anos.

Todos os dias
começo as aulas
às h e min
e termino às
 h min.
Estou h min
nas aulas.

Portugal tornou-se
um país em 1143.
Tem anos.

A minha turma tem
 alunos.
A minha escola tem
 alunos.

O meu número
favorito é
.



Imagina que, um dia, ao acordares, todos os números tinham desaparecido!

Escreve um pequeno texto, no teu caderno, onde descrevas peripécias que poderiam acontecer. **Partilha** o teu texto com a tua turma e **discutam** a importância dos números para a vida das pessoas.

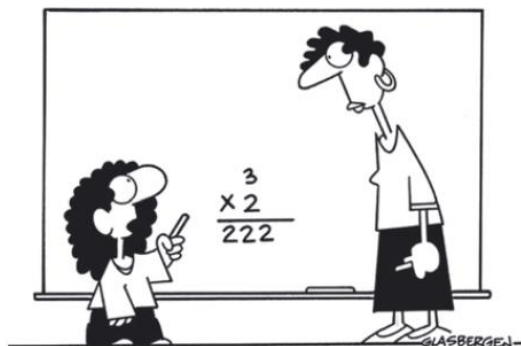


Divirta-me com a Matemática

Isto tem mesmo GRAÇA



1 Explica as piadas, usando a Matemática.



"O que queres dizer com... é o tipo errado de verdade?"

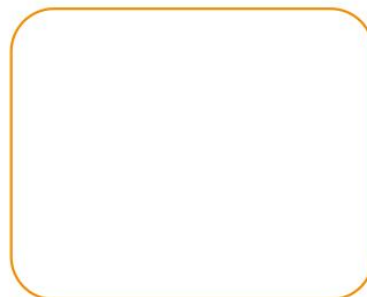
Adaptado de: www.englishact.com (consultado a 18.12.2022)



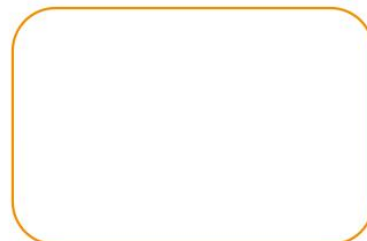
Adaptado de: www.ipv.pt (consultado a 20.12.2022)



Adaptado de: Watterson, Calvin & Hobbes – Viva o Alasca!, Gradiva, 2.ª edição, 1997



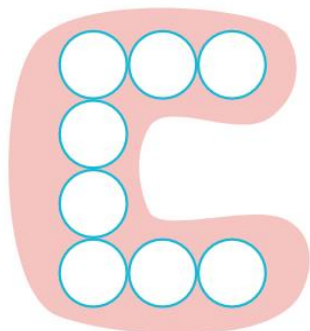
Adaptado de: www.ipv.pt (consultado a 20.12.2022)





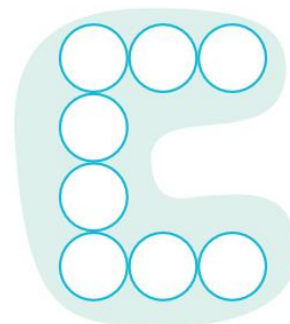
1 C mágico

Coloca os números de **1** a **8** nos círculos de modo que as somas na horizontal e na vertical sejam iguais a **13**.



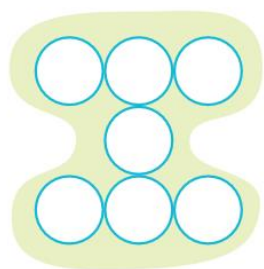
2 Outro C mágico

Coloca os números de **1** a **8** nos círculos de modo que as somas na horizontal e na vertical sejam iguais a **16**.



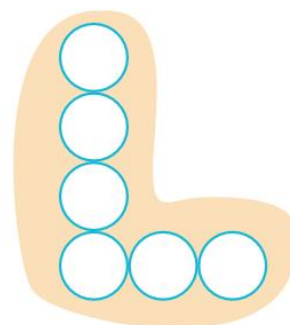
3 I mágico

Coloca os números de **1** a **7** nos círculos de modo que as somas na horizontal e na vertical sejam iguais a **12**.



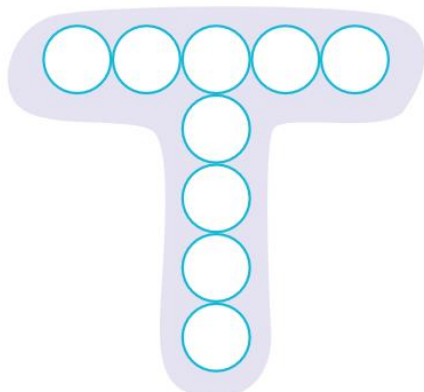
4 L mágico

Coloca os números de **1** a **6** nos círculos de modo que as somas na horizontal e na vertical sejam iguais a **12**.



5 T mágico

Coloca os números de **1** a **9** nos círculos de modo que as somas na horizontal e na vertical sejam iguais a **27**.



6 Cria a tua letra mágica

Desenha a tua letra mágica e **indica** quais os números a colocar e quais as somas iguais que deves obter, na vertical e na horizontal.



HÁ ALGUM PROBLEMA??

Com a idade?

Parece que 100% das pessoas que fazem mais anos ficam mais velhas!

- 1 A Cristina, irmã da Sónia, nasceu no dia 29 de março, às 10 horas da manhã. Em que dia do mês de abril e a que horas a Sónia lhe ofereceu este postal?



R: _____

- 2 Quando a Sara tinha 6 anos, a sua irmã tinha exatamente metade da sua idade. Agora a Sara tem 40 anos. Que idade tem a sua irmã?

R: _____

Com os animais? Mas eles não sabem fazer contas!

- 3 Dois pais e dois filhos foram pescar. Cada um pescou um peixe. Ao todo, foram pescados 3 peixes. Como é que isso é possível?

R: _____

- 4 Um pastor disse «Se eu tivesse mais 5 ovelhas, o triplo desse número seria 105». Quantas ovelhas tem o pastor?



R: _____

Com o Planeta? É urgente arranjar uma solução!

- 5 «Ah! É só uma torneira a pingar! Nada de grave.» Será?

Se uma torneira pingar durante 30 dias, **quantos** litros de água poderão ser desperdiçados?

R: _____





1 Rodeia a figura que se segue em cada sequência de imagens.

Sequência 1: Triângulo e retângulo. A figura que se segue é:

A B C D

Sequência 2: Círculo dividido em quatro partes. A figura que se segue é:

A B C D E

Sequência 3: Círculo com um ponto azul. A figura que se segue é:

A B C D

Sequência 4: Cruz com triângulos. A figura que se segue é:

A B C D

- 1 O Pedro faz coleção de cromos do Moto GP. **Completa** a tabela de acordo com as indicações e **descobre** quantos cromos tem o Pedro na sexta-feira.



MIGUEL OLIVEIRA



A minha coleção de cromos do Moto GP

Dia	Registo diário	Total
4 – domingo	Tenho 125 cromos.	125
5 – segunda-feira	Deixei 31 cromos na escola.	
6 – terça-feira	A Beatriz deu-me 42 cromos.	
7 – quarta-feira	Dei 24 cromos repetidos ao meu irmão.	
8 – quinta-feira	Fiz um jogo com 4 amigos e ganhei 16 cromos.	
9 – sexta-feira	O Francisco deu-me 30 cromos repetidos.	

2

adivinha!

Sou maior do que mil e duzentos e menor do que três mil. Todos os meus algarismos são iguais.

Que número sou eu?

???

- 3 Observa o valor das setas e **completa**.

$25 : 5 = \underline{\quad}$	$60 : 20 = \underline{\quad}$	$15 : 5 = \underline{\quad}$	$27 : 9 = \underline{\quad}$
$\downarrow \times 2$ $\downarrow \times 2$	$\downarrow : 10$ $\downarrow : 10$	$\downarrow \times 2$ $\downarrow \times 2$	$\downarrow : 3$ $\downarrow : 3$
$50 : 10 = \underline{\quad}$	$6 : 2 = \underline{\quad}$	$30 : 10 = \underline{\quad}$	$9 : 3 = \underline{\quad}$

- 4 Descobre o valor de cada símbolo e **calcula** o resultado.

+ + = 60

=

+ + = 26

=

+ + = 7

=

× × =



Conseguiste descobrir corretamente todos os resultados?

Conta 2 pontos por cada resultado correto. **Adiciona** os pontos e **registra-os**.

Rodeia a opção que corresponde ao teu resultado.

Muito bem De 24 a 36

Bem De 12 a 22

Menos bem De 0 a 10

Recurso

auladigital
• Vídeo
Valor posicional

Uma **dezena de milhar** são **10 000 unidades** (10×1000).



Uma **dezena de milhar** é equivalente a:

- 10 000 unidades
- 1000 dezenas
- 100 centenas
- 10 unidades de milhar
- 1 dezena de milhar



1 **Compõe** os números. **Observa** o exemplo.

$$5000 + 300 + 80 + 5 = 5385$$

$$6000 + 300 + 90 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7000 + 200 + 40 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8000 + 100 + 40 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9000 + 500 + 20 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9000 + 900 + 90 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 **Decompõe** os números e **escreve-os** por extenso.

Número

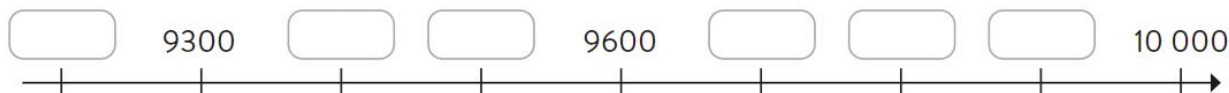
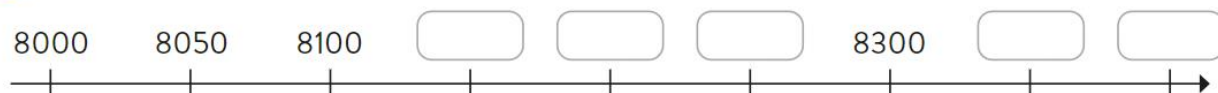
Decomposição

Escrita do número por extenso

8475

9274

3 **Completa** as retas numéricas com os números em falta.



4 **Coloca** os números por ordem crescente.

8632

9850

8429

9580

9058

8942

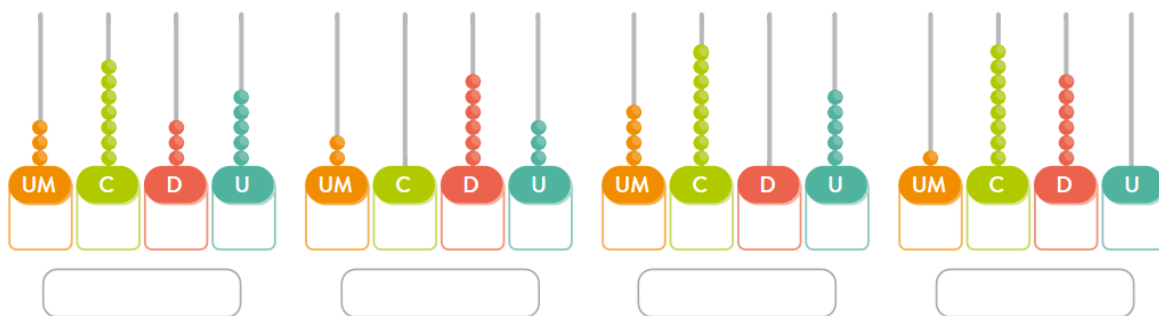
$\underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}}$



5 Observa o exemplo e completa a tabela.

-1	999									
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10 000
+1	1001									

6 Escreve os números representados pelos ábacos.



7 Observa os números e regista o valor posicional do algarismo destacado.

9462 → 9000 6932 → _____ 7530 → _____
 5861 → _____ 9859 → _____ 8822 → _____

8 Escreve os números por ordens e por classes.

9538	
8372	
7397	

9 Completa seguindo a indicação das setas.



9.1 Explica, oralmente, por que razão obtiveste o último resultado.



Ainda te recordas do que aprendeste sobre números no 3.º ano?

Como está o teu conhecimento sobre números? Assinala com X.

☐

Excelente

☐

Bom

☐

Razoável

Vou rever... Adição: cálculo mental e algoritmo

1 **Decompõe** os números e adiciona-os por ordens. **Observa** o exemplo.

$$\begin{aligned} 24 + 45 &= 20 + 4 + 40 + 5 \\ &= 20 + 40 + 4 + 5 \\ &= 60 + 9 = 69 \end{aligned}$$

$$36 + 62 =$$

$$52 + 47 =$$

2 **Efetua** os cálculos adicionando primeiro os algarismos que dão dezenas certas.

$$\begin{aligned} 38 + 7 + 2 &= 38 + 2 + 7 \\ &= 40 + 7 \\ &= 47 \end{aligned}$$

$$56 + 9 + 4 =$$

$$47 + 3 + 8 =$$

3 **Relembra** o algoritmo da adição.

Relembra

Sem reagrupamento

	C	D	U
	2	5	3
+	1	4	2
	3	9	5

Começamos por adicionar os algarismos das unidades ($3 + 2 = 5$). De seguida, adicionamos a ordem das dezenas ($5 + 4 = 9$) e depois a ordem das centenas ($2 + 1 = 3$).

Com reagrupamento

	UM	C	D	U
	1		1	
		3	6	5
+		4	7	8
	8	4		3

Adicionamos os algarismos da coluna das unidades: $5 + 8 = 13$. Colocamos o 3 na coluna das unidades e colocamos o 1 na coluna das dezenas. $1 + 6 + 7 = 14$. Colocamos o 4 na coluna das dezenas e juntamos o 1 às centenas. $1 + 3 + 4 = 8$. Registamos o 8 na coluna das centenas.

3.1 **Efetua** os cálculos usando o algoritmo.

$$246 + 353 =$$

$$383 + 476 =$$

$$297 + 426 =$$



- Video Algoritmo da adição
- Video Algoritmo da adição com reagrupamento
- Video Cálculo mental: adição



Conseguiste efetuar todos os cálculos?

Rodeia a opção que corresponde ao teu resultado.

Muito bem Acertei 6 ou 7 exercícios.

Bem Acertei 4 ou 5 exercícios.

Menos bem Acertei de 0 a 3 exercícios.



Subtração: cálculo mental e algoritmo

1 **Decompõe** os números e **subtrai** por ordens. **Observa** o exemplo.

$$\begin{aligned} 47 - 32 &= (40 + 7) - (30 + 2) \\ &= (40 - 30) + (7 - 2) \\ &= 10 + 5 = 15 \end{aligned}$$

$$98 - 46 =$$

$$79 - 53 =$$

2 **Decompõe** o subtrativo e vai retirando do aditivo.

$$\begin{aligned} 758 - 349 &= \\ 349 &= 300 + 40 + 9 \\ 758 - 300 &= 458 \\ 458 - 40 &= 418 \\ 418 - 9 &= 409 \end{aligned}$$

$$847 - 372 =$$

$$948 - 537 =$$

3 **Relembra** o algoritmo da subtração.

Relembra

Sem reagrupamento

C	D	U	
6	5	8	→ Aditivo
- 4	2	3	→ Subtrativo
2	3	5	→ Diferença

$$658 - 423 = 235$$

Primeiro, subtraímos as unidades, depois as dezenas e, por fim, as centenas.

Com reagrupamento

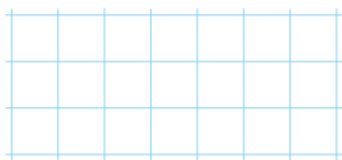
C	D	U	
3	1		
4	3	6	
- 1	5	4	
2	8	2	

$$436 - 154 = 282$$

Na coluna das dezenas precisamos de ir buscar 1 centena. Ficamos com 13 dezenas e subtraímos 5. Por fim, das 3 centenas que restaram subtraímos 1.

3.1 **Efetua** os cálculos, usando o algoritmo.

$$628 - 416 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$756 - 438 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$531 - 342 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Foi fácil para ti perceber a subtração?

Conta 3 pontos por cada cálculo correto e **adiciona** os pontos que conseguiste.

Regista-os. **Rodeia** a opção correta e vê como te correu.

Muito bem De 18 a 21

Bem De 9 a 17

Menos bem De 0 a 8

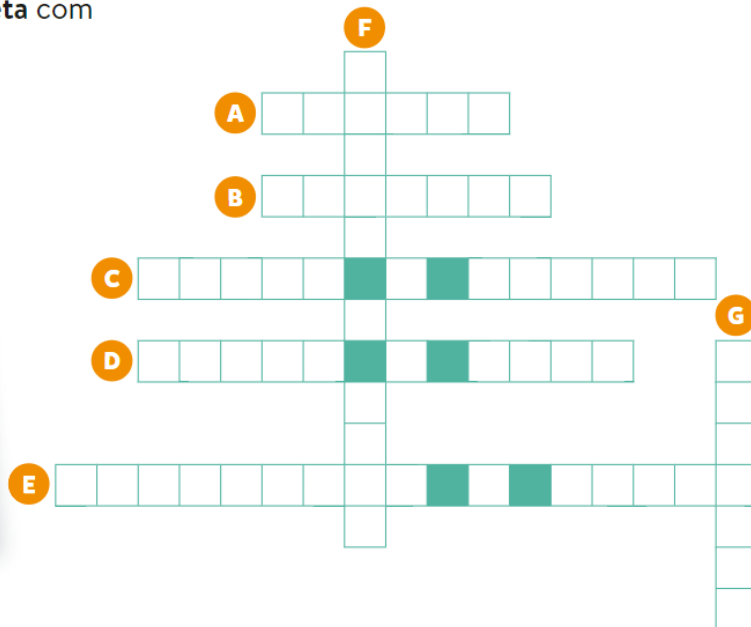
auladigital

- Vídeo Algoritmo da subtração
- Vídeo Algoritmo da subtração com reagrupamento
- Vídeo Cálculo mental: subtração

- 1 **Relembra** as tabuadas e **completa** com os resultados por extenso.

TABUADAS CRUZADAS

- | | |
|------------------------|------------------------|
| A 5×6 | E 11×5 |
| B 10×7 | F 7×4 |
| C 12×2 | G 9×2 |
| D 9×3 | |



- 2 **Recorda** as estratégias da multiplicação e **efetua** os cálculos usando as estratégias indicadas.

2.1 Decompõe o segundo fator e, de seguida, **adiciona** os produtos parciais.

$$4 \times 56 = 4 \times (50 + 6) = 4 \times 50 + 4 \times 6 = 200 + 24 = 224$$

$$7 \times 56 =$$

2.2 Decompõe o primeiro fator e, de seguida, **adiciona** os produtos parciais.

$$\begin{aligned} 235 \times 6 &= (200 + 30 + 5) \times 6 = \\ &= 200 \times 6 + 30 \times 6 + 5 \times 6 = \\ &= 1200 + 180 + 30 = \\ &= 1380 + 30 = 1410 \end{aligned}$$

$$432 \times 8 =$$

2.3 Usa as relações de dobro e metade e **completa**.

$$\begin{array}{l} 4 \times 6 = 24 \\ :2 \quad \swarrow \quad \searrow \quad \times 2 \\ 2 \times 12 = 24 \end{array}$$

$$4 \times 8 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$8 \times 3 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



RECORDO

$\times 2 \rightarrow$ dobro
 $: 2 \rightarrow$ metade



Conseguiste descobrir todos os resultados de forma correta?

Conta 2 pontos por cada resultado correto e **adiciona** os pontos.

Regista-os. Rodeia a opção que corresponde ao teu resultado.

Muito bem 20 a 22

Bem De 11 a 19

Menos bem De 0 a 10

auladigital

- Video Cálculo mental: multiplicação
- Video Tabuada do 6
- Video Tabuada do 7 e tabuada do 9
- Video Tabuada do 8



Frações

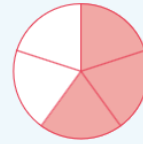


Recurso

Uma **fração** pode representar a divisão da unidade em partes iguais.

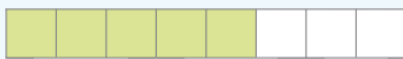
Numa fração existe o numerador e o denominador.

$\frac{3}{5}$ → **numerador**
→ **denominador**

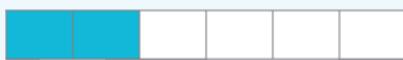
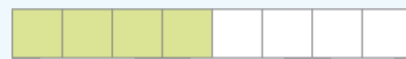


O **denominador** indica o número de partes iguais em que a unidade está dividida e o **numerador** indica o número de partes da unidade consideradas.

Para compararmos **frações com o mesmo denominador**, observamos o **numerador**. Quanto maior for o numerador, maior é a fração



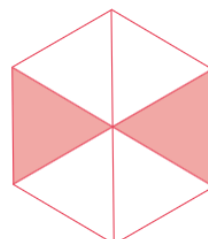
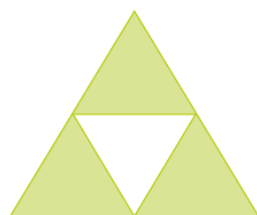
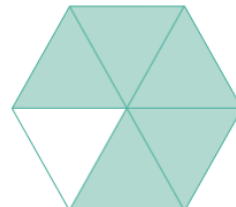
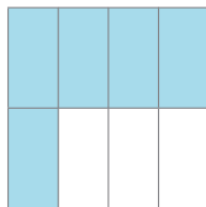
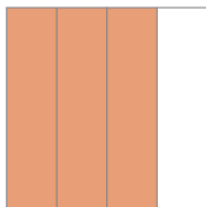
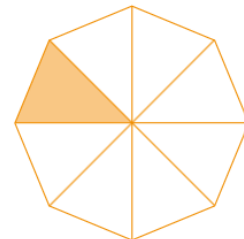
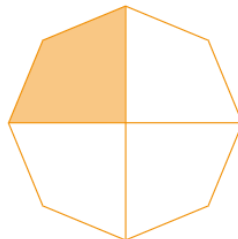
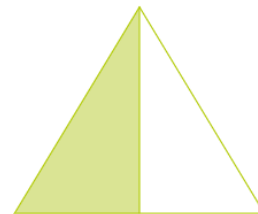
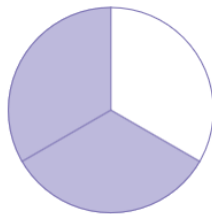
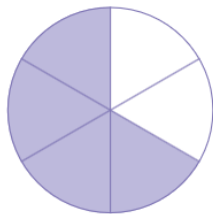
$$\frac{5}{8} > \frac{4}{8}$$



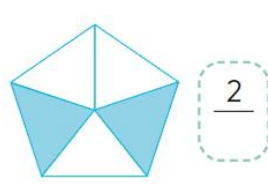
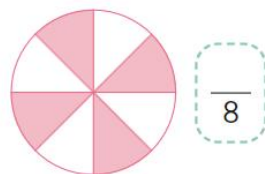
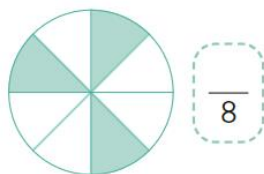
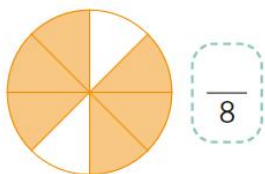
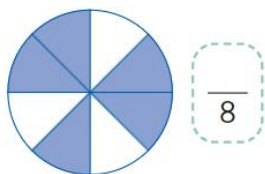
$$\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$$



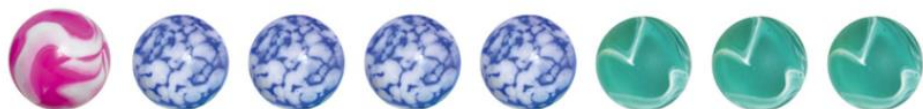
1 Representa, usando frações, as partes coloridas de cada figura.



2 Completa as frações de forma a representarem a parte pintada de cada figura.



3 Considera o número total de berlines e regista a cor dos berlines representados pelas frações.



$\frac{1}{8}$ → _____ $\frac{3}{8}$ → _____ $\frac{1}{2}$ → _____

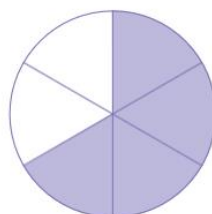
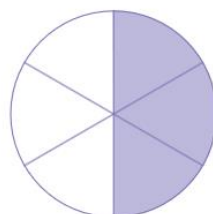
4 Representa a parte pintada de cada figura, usando a respetiva fração.



$\frac{\quad}{\quad}$

□

$\frac{\quad}{\quad}$



$\frac{\quad}{\quad}$

□

$\frac{\quad}{\quad}$

4.1 Compara as frações usando os sinais de < ou >.



Tiveste dificuldade a rever frações ?

Regista o número de respostas certas.

Como está o teu conhecimento sobre frações? Rodeia a opção correta.

Muito bem 16 ou 17

Bem De 8 a 15

Menos bem Menos de 8

RESOLVO PROBLEMAS



RECORDO

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Resolvo
4. Verifico



- 5** A Beatriz levou para a escola um bolo de chocolate e partiu-o em 8 fatias iguais. A Joana comeu $\frac{2}{8}$, a Rita $\frac{1}{8}$ e a Maria $\frac{3}{8}$.

5.1 Quem comeu mais bolo?

R: _____

5.2 Que parte de bolo sobrou?

R: _____

- 6** O Rui vai pintar 4 partes de um muro que está dividido em 10 partes iguais.

6.1 Qual é a fração que representa a parte que ele pintou?

R: _____

6.2 Que parte do muro ficou por pintar?

R: _____

- 7** A mãe da Carla comprou uma dúzia de ovos e gastou $\frac{3}{4}$ dos ovos para fazer um bolo. **Quantos** ovos sobraram?

R: _____

- 8** O Bernardo colou os seus 60 cromos na caderneta. Verificou que apenas tinha $\frac{1}{3}$ dos cromos da coleção. **Quantos** cromos tem a coleção completa?

R: _____



Conseguiste resolver os problemas?

Regista apenas uma opção.

☐

Precisei de ajuda.

☐

Tive algumas dificuldades, mas consegui.

☐

Consegui. Foi fácil!

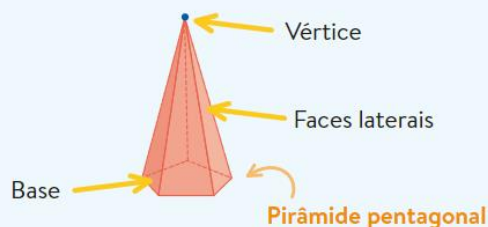
Recurso

Os **poliedros** são sólidos geométricos com todas as faces planas. Dentro deste grupo temos os **prismas** e as **pirâmides**.

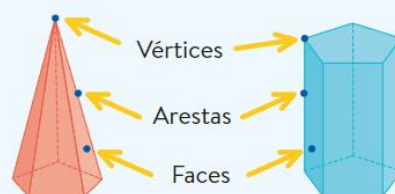
Os **prismas** têm duas bases paralelas e as faces laterais são retângulos iguais (congruentes).

As **pirâmides** têm uma base e as faces laterais são triângulos.

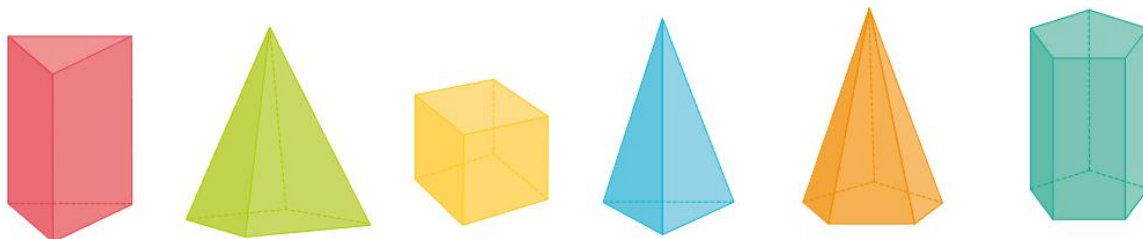
É a forma da base que dá o nome aos prismas e às pirâmides.



Cada poliedro é limitado por várias superfícies planas – **polígonos**. Esses polígonos são as suas **faces**. Nos poliedros temos ainda os **vértices** e as **arestas**.



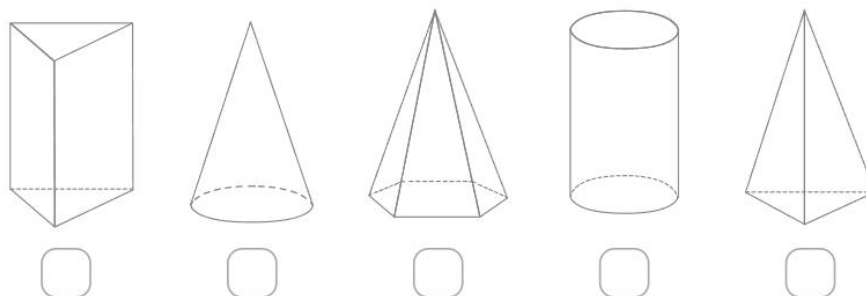
1 Faz a correspondência correta.



Prismas

Pirâmides

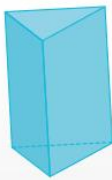
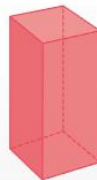
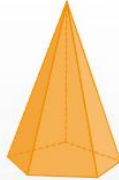
2 Observa as imagens.



2.1 Assinala, com X, os sólidos geométricos que são não poliedros.

2.2 Rodeia os sólidos geométricos formados só por superfícies planas.

3 Observa os sólidos e completa.

 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:	 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:	 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:
 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:	 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:	 Nome: _____ N.º de arestas: N.º de vértices: N.º de faces: Forma da base:

4 Descobre os sólidos e desenha-os.

Três faces retangulares
e duas faces triangulares.

Quatro faces
triangulares.
A base é um
quadrado.



Sabes muito sobre sólidos?

Rodeia as palavras que conheces sobre os poliedros.

prismas arestas faces quadrado cone
 esfera pirâmides cilindro base vértices

MATEMAGIA

Apresentamos-te os mágicos Adrien e Tiago. Ao longo do manual, eles vão desafiar-te a entrar no mundo da MATEMAGIA, onde juntam magia e matemática para fazer truques incríveis. Vais ser um FINALISTA MATEMÁGICO!



Adrien
Lochon



Tiago
Hirth

1. Visiona o vídeo «Pensa numa palavra».

1.º desafio

2. **Escolhe** uma palavra e **rodeia-a** na imagem da página ao lado. Depois, segue os passos:
 - a. **Rodeia** a palavra vermelha mais próxima da palavra que escolheste.
 - b. **Rodeia** a palavra azul mais próxima da palavra que escolheste em a.
 - c. **Qual** é a palavra amarela mais próxima da palavra que assinalaste em b?
3. Há alguma possibilidade de a palavra que é adivinhada ser diferente daquela que foi referida? Porquê?

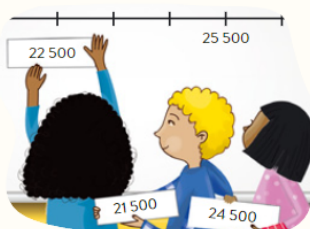
2.º desafio

4. **Constrói** um desafio semelhante usando outras palavras e outras cores. **Aplica-o** a um colega. O teu colega acertou na palavra que «adivinhasse»? Se não, porquê?



Nesta unidade vamos:

pp. 22 a 25



► Conhecer os números até 50 000

p. 26



► Calcular mentalmente

Pensa numa palavra!



ESTUDAR MULTIPLICAR **PORTUGUÊS** **CADERNO**
ADICIONAR **BRINCAR** SUBTRAIR
LÁPIS ABRACADABRA **HISTÓRIA**
MATEMÁTICA **CANETA** GINÁSIO
DANÇAR DIVIDIR CALCULAR **LIVRO**
MAGIA DESAFIO ESCOLA **INGLÊS**
BIBLIOTECA **APRENDER** **AFIA**
CIÊNCIAS **PLIM!**



45



Será que a nossa palavra preferida é a mesma?



pp. 27 a 29

$$\begin{array}{r} 286 \\ \times 4 \\ \hline 24 \\ 320 \\ + 800 \\ \hline 1144 \end{array}$$



- Aprender o algoritmo da multiplicação com um algarismo no multiplicador

pp. 30 e 31



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

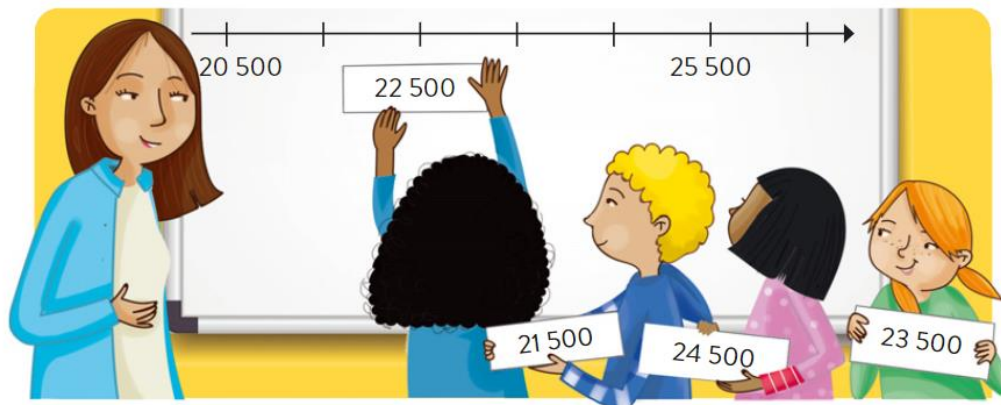
- Compreender as sequências de crescimento e as igualdades aritméticas

NÚMEROS

Números naturais até 50 000

1. Observa a tarefa que os alunos estão a realizar.

auladigital
• Video • Quiz
Números naturais até 50 000
e valor posicional



1.1 Assinala, com X, a afirmação correta.

- ☐ A reta está graduada de 100 em 100.
- ☐ A reta está graduada de 1000 em 1000.
- ☐ A reta está graduada de 500 em 500.

1.2 Entre que números irá o menino colocar o número 21 500?

1.3 Entre que números irá a menina colocar o número 24 500?

1.4 Se registasses o número 19 500, irias colocá-lo à direita ou à esquerda do número 22 500?

1.5 Qual seria o número que colocarias na reta à direita do número 25 500?

APRENDO

Para **comparar e ordenar números** podemos usar a reta numérica.



11 000 está à esquerda de 12 000, logo é menor. $\rightarrow 11\,000 < 12\,000$

13 000 está à direita de 12 000, logo é maior. $\rightarrow 13\,000 > 12\,000$

PRATICO

2. Observa a reta numérica graduada, **descobre** os números intrusos e **rodeia-os**.





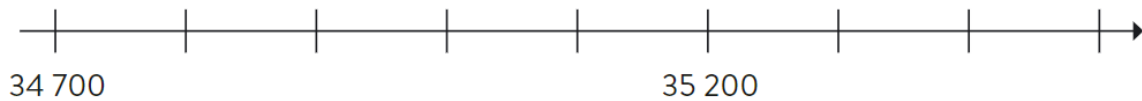
PRÁTICO

3. Regista nas retas numéricas **A** e **B** os números indicados.

A 5000 8000 11 000 7000



B 34 900 35 000 35 500 35 100



3.1 Qual é o maior número representado na reta **A**? _____

3.2 Qual é o menor número representado na reta **B**? _____

4. Compara os números seguintes, usando os sinais <, > ou =.

40 528 29 528

13 533 33 549

26 262 26 262



RECORDO

Para comparares números, podes usar os sinais:

< menor

> maior

= igual



5. Ordena os números seguintes por ordem crescente.

23 654

45 623

42 356

45 326

23 456

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

6. Corrige as seguintes afirmações.

a. 45 600 está entre 46 500 e 47 500.

b. 23 890 está entre 32 890 e 24 890.

c. 39 120 está entre 29 890 e 39 100.

7. Escreve os números por extenso.

25 790 → _____

32 465 → _____

NÚMEROS

Valor posicional

1. O Tomás está a pensar no valor dos números que a professora escreveu no quadro.



Atividade • Jogo
Números até 50 000 e valor posicional

DM	UM	C	D	U
4	2	5	6	1

DM	UM	C	D	U
3	9	1	2	3



1.1 No número 42 561, **qual** é o algarismo que representa as unidades de milhar?

Qual é o seu valor posicional?

1.2 No número 39 123, **qual** é o algarismo que representa as centenas?

Qual é o seu valor posicional?

APRENDO

Num número, os algarismos têm um valor de acordo com a posição que ocupam.

Nos números anteriores, o algarismo 2 ocupa posições diferentes:

4**2** 561 → o algarismo 2 ocupa a posição das unidades de milhar e o seu valor posicional é 2000.

39 **12** 3 → o algarismo 2 ocupa a posição das dezenas e o seu valor posicional é 20.

PRATICO

2. **Observa** o algarismo destacado em cada número e **liga** de acordo com o seu valor.

41 **3** 78

7000

35 **7** 91

700

24 8**9** 7

70

2**7** 362

7

E ainda dizem que o 0 (zero) não vale nada!



2.1 **Ordena** os quatro números da coluna da esquerda.

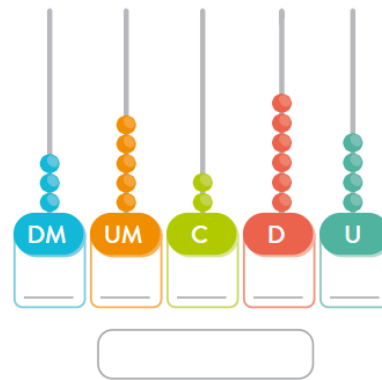
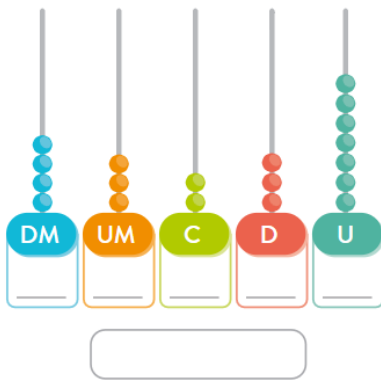
_____ < _____ < _____ < _____

RESPONDO num minuto

Usando todos os algarismos 5, 8, 9, 2, 7, e sem os repetir, **escreve** um número em que o algarismo 2 tenha o maior valor possível e o algarismo 9 tenha o menor valor possível.



3. Regista os números representados nos ábacos.



3.1 Escreve os dois números anteriores por extenso.

4. Preenche a tabela com os elementos em falta.

Escrita da leitura do número por classes	Número	DM	UM	C	D	U
		4	3	6	2	9
Vinte e seis milhares, cento e vinte e cinco unidades.						
	34 902					
		4	2	9	5	1

5. Escreve a leitura do número 34 569 por ordens.



RECORDO

Leitura por classes e por ordens

Classe dos milhares		Classe das unidades		
DM	UM	C	D	U
2	5	6	4	1

Por classes: 25 milhares e 641 unidades.

Por ordens: 2 dezenas de milhar, 5 unidades de milhar, 6 centenas, 4 dezenas e 1 unidade.



6. Decompõe os números.

23 985 = + + + +

38 439 = + + + +

NÚMEROS

Multiplicação: cálculo mental

1. **Observa** como o Francisco fez o cálculo seguinte.



ESTRATÉGIA DO FRANCISCO

$$3 \times 6 \times 5 = ?$$

$$3 \times 6 \times 5 = 3 \times (6 \times 5) = 3 \times 30 = 90$$



Em primeiro lugar, multipliquei os fatores que dão números que são dezenas certas.

1.1 **Calcula** usando a estratégia do Francisco.

$$6 \times 4 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \times 8 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 9 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. A Rita descobriu como fazer uma multiplicação com dois algarismos no multiplicando e no multiplicador. **Observa**.

ESTRATÉGIA DA RITA

$$18 \times 25 = 2 \times 9 \times 5 \times 5 =$$

$$2 \times 45 \times 5 =$$

$$10 \times 45 = 450$$


RECORDO



2.1 **Efetua** os cálculos usando a estratégia da Rita.

$$30 \times 14$$

$$\begin{array}{l} \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

$$25 \times 12$$

$$\begin{array}{l} \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

$$35 \times 16$$

$$\begin{array}{l} \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

$$18 \times 30$$

$$\begin{array}{l} \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} \\ \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$



Algoritmo da multiplicação com um algarismo no multiplicador

1. A família da Eva decidiu passar 4 dias em Guimarães e ficou alojada num hotel. Sabendo que cada noite no hotel custou 286 euros, **quanto** pagou a família no total?

Observa como a Matilde e o Pedro resolveram o problema.

ESTRATÉGIA DA MATILDE

$$\begin{aligned} 4 \times 286 &= (4 \times 200) + (4 \times 80) + (4 \times 6) \\ &= 800 + 320 + 24 \\ &= 1144 \end{aligned}$$

ESTRATÉGIA DO PEDRO

C	D	U
2	8	6
	2	4
3	2	0
+	8	0
1	1	4

$$\begin{aligned} (4 \times 6) \\ (4 \times 80 = 320) \\ (4 \times 200 = 800) \end{aligned}$$



R: A família da Eva pagou 1144 euros.

- 1.1 **Efetua** as multiplicações seguintes, utilizando a estratégia da Matilde.

$437 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$518 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

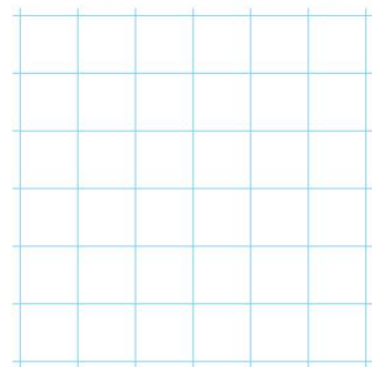
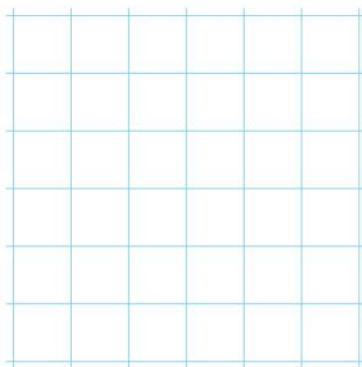
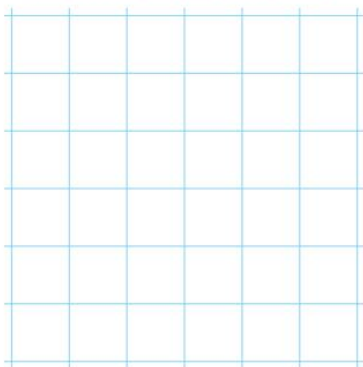
$392 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 1.2 Usa agora a estratégia do Pedro e **efetua** as mesmas multiplicações.

$437 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$518 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$392 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$



VAMOS CONVERSAR

De forma coletiva, **assinala** as diferenças e semelhanças entre as duas estratégias utilizadas pela Matilde e pelo Pedro.

1. Para saber quanto gastou a família da Eva, o Miguel efetuou o cálculo de outra forma. Lê atentamente as suas explicações.

ESTRATÉGIA DO MIGUEL

C	D	U
2	8	6
		× 4
		4

Comecei por pensar quanto seria 4×6 .

$$4 \times 6 = 24$$

Depois, coloquei o **4** na coluna das unidades e guardei o **2**.

C	D	U
2	8	6
		× 4
	4	4

Em seguida, pensei quanto seria 4×8 .

$$4 \times 8 = 32$$

Ao 32 adicionei o **2** ($32 + 2 = 34$), coloquei o **4** e guardei o **3**.

C	D	U
2	8	6
		× 4
1	1	4

Depois, pensei no que faltava saber: quanto era 4×2 .

Ao 8 adicionei o **3** que tinha restado do cálculo anterior:

$$8 + 3 = 11$$

APRENDO

A estratégia do Miguel chama-se **algoritmo da multiplicação**. O algoritmo é uma forma rápida de cálculo em que se segue os passos sempre pela mesma ordem.

C	D	U
2	8	6
		× 4
		4

$$4 \times 6 = 24$$

C	D	U
2	8	6
		× 4
	4	4

$$4 \times 8 = 32$$

$$32 + 2 = 34$$

C	D	U
2	8	6
		× 4
1	1	4

$$4 \times 2 = 8$$

$$8 + 3 = 11$$

Quando usamos o algoritmo da multiplicação estamos a aplicar a propriedade da multiplicação:
 $286 \times 4 = (4 \times 6) + (4 \times 80) + (4 \times 200) = 24 + 320 + 800 = 344 + 800 = 1144$

PRATICO

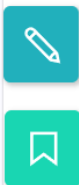
2. Efetua o cálculo. Observa o exemplo.

$$273 \times 5 = ?$$

$$273 \times 5 = (5 \times 3) + (5 \times 70) + (5 \times 200)$$

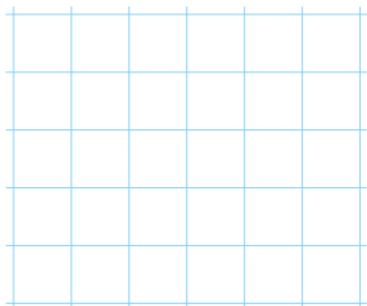
$$= 15 + 350 + 1000 = 1365$$

$$364 \times 6 =$$

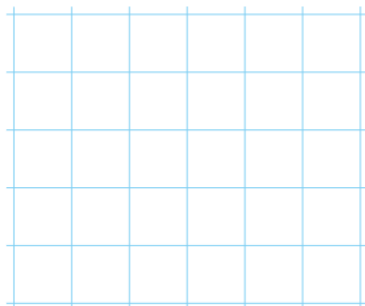


3. **Efetua** os cálculos usando o algoritmo da multiplicação.

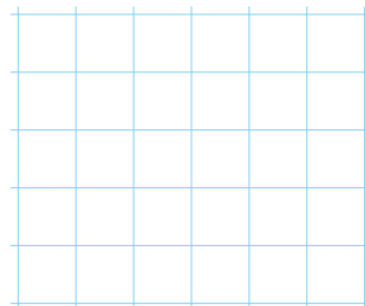
$$392 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$427 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$591 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$



4. **Completa** os algoritmos indicando os algarismos em falta.

C	D	U
1	7	5
	×	3
5		5

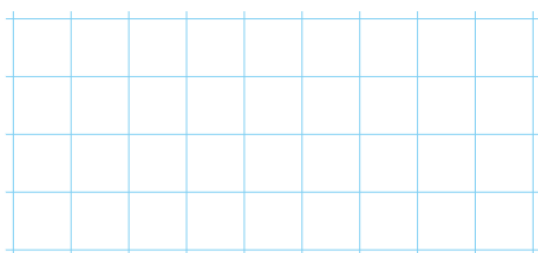
C	D	U
2	8	6
	×	7
2		2

C	D	U
6	8	4
	×	8
5		

auladigital
 • Atividade
 Algoritmo da multiplicação
 com um algarismo no
 multiplicador

5. O seguinte algoritmo da multiplicação tem erros. **Descobre-os e explica-os.** A seguir, **efetua** corretamente o algoritmo.

C	D	U
4	5	3
	×	5
2	0	5



5.1 Onde estão os erros? **Explica.**

6. **Inventa** um problema que possas resolver com a aplicação do algoritmo da multiplicação. **Escreve** o enunciado, **resolve-o** e **elabora** a resposta.

Problema: _____

R: _____

ÁLGEBRA

Sequências de crescimento

1. Observa a sequência de crescimento.

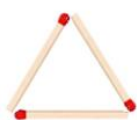


Fig. 1

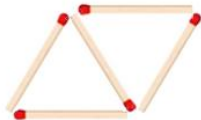


Fig. 2

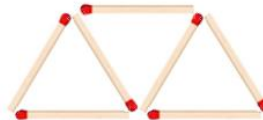


Fig. 3



Fig. 4

1.1 Continuando a sequência, **desenha** a 4.ª figura.

1.2 Considera um fósforo como unidade de medida de perímetro e **preenche** a tabela seguinte. Podes construir as figuras usando fósforos ou pequenos paus.

N.º da figura	N.º de triângulos	N.º de fósforos	Perímetro da figura
1			
2			
3			
4			
5			



RECORDO

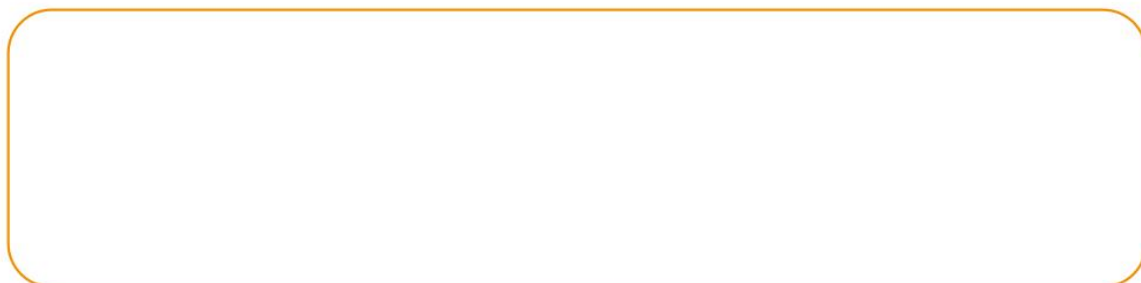
O **perímetro** corresponde à medida do comprimento da linha de fronteira de uma figura.



DICA

Se um fósforo é a unidade de medida de perímetro, quantos fósforos são necessários para contornar cada figura?

1.3 Quantos fósforos serão necessários para construir uma figura com 10 triângulos? E qual será o seu perímetro? **Mostra** como pensaste.



VAMOS CONVERSAR

Concordas com o Tomé?
Explica as tuas ideias.

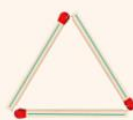


Fig. 1

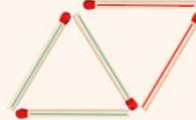


Fig. 2

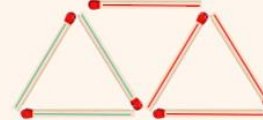


Fig. 3

N.º de fósforos:

3 + 0

3 + 2

3 + 2 + 2

+ 2

+ 2

Eu descobri uma forma de contar o número de fósforos de uma figura qualquer da sequência!

Por exemplo, a figura n.º 11 vai ter $3 + (10 \times 2)$ fósforos.



Igualdades aritméticas

1. Assinala com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as igualdades seguintes e **corrige** as falsas.

☐ $345 + 678 = 678 + 345$

☐ $159 + 354 + 786 = 354 + 786 + 159$

☐ $945 - 678 = 945 - 600 - 87$

☐ $3456 = 3 \times 1000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 6 \times 6$

☐ $5 \times 10 + 2 \times 1 + 8 \times 100 + 3 \times 10\,000 + 9 \times 1000 = 39\,852$

☐ $37\,890 \times 0 = 37\,890$

☐ $8934 - 3128 = 8935 - 3129$

☐ $1 \times 3453 = 3454$

☐ $7834 + 200 - 34 = 7200 + 834$

DICA

Não te esqueças que as expressões em cada lado da igualdade devem representar o mesmo valor.

 **auladigital**
• Video • Quiz
Igualdades aritméticas

2. Completa as igualdades numéricas. Observa o exemplo.

$(5 \times 13) + (9 \times 13) = \underline{14} \times 13$

$12 \times 15 = (10 \times 15) + (\underline{\quad} \times 15)$

$18 \times 24 = (20 \times 24) - (\underline{\quad} \times 24)$

$(23 \times 10) + (23 \times 9) = 23 \times \underline{\quad}$

$100 \times 34 \times 57 = 5700 \times \underline{\quad}$

$42 \times 15 = (21 \times 15) + (\underline{\quad} \times 15)$

$\underline{\quad} \times 61 - 122 = 198 \times 61$

$\underline{\quad} \times 1700 = 8900 \times 17$

3. Liga cada expressão numérica à etiqueta certa, sem efetuar operações.

$(12 \times 12) + (3 \times 12)$

$(20 \times 12) - (5 \times 12)$

$(13 \times 12) - (3 \times 12)$

$(20 \times 12) - (12 \times 12)$

$(5 \times 12) + (12 \times 5)$

É menor do que 10×12 .

É igual a 10×12 .

É maior do que 10×12 .

Rir

Porque é que o sinal de igual é tão humilde?

Porque ele não é $>$ nem $<$ do que ninguém!

... usando o algoritmo da multiplicação

No museu Dr. Joaquim Manso, na Nazaré, são vendidas bonecas nazarenas, fabricadas artesanalmente. Respeitando o traje típico, cada costureira faz 7 saias para cada boneca.

Quantas saias deverão ter as costureiras para fazer 128 bonecas?

1. INTERPRETO

O que nos diz o problema?

O que já sei:

— Cada boneca leva _____ saias.

— Serão feitas _____ bonecas.

O que quero saber:

— **Quantas** saias deverão ter para fazer 128 bonecas?

2. FAÇO UM PLANO

Como vou resolver o problema?

Vou usar o algoritmo da multiplicação

3. APLICO O PLANO

$$128 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

C	D	U
1	2	8
×		7

R: _____

4. VERIFICO

A minha resposta faz sentido?

Assinala com X: ☐ Sim ☐ Não



Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

PPT

Resolvo os problemas a seguir

1. Um grupo de 9 amigos construiu uma casa com peças de lego. Cada um dos amigos colocou 124 peças. **Quantas** peças tem esta construção, no total?

R: _____

2. O Daniel e os seus seis primos construíram um *puzzle* em 3D da Torre de Astronomia do Harry Potter. Cada um deles colocou 126 peças. **Quantas** peças tem o *puzzle*, no total?

R: _____

3. Um centro de estudos está a preparar uma das salas para ser o laboratório de Matemática. Para isso, encomendou 4 embalagens de peças encaixáveis. Cada embalagem tem 328 peças. **Quantas** peças encaixáveis terá o laboratório de Matemática?

R: _____

4. Para as aulas de robótica, a escola comprou 8 caixas com 267 peças, cada uma. **Quantas** peças comprou a escola, no total, para os alunos construírem robôs?

R: _____



Vou rever a unidade 1

Para
rever

págs. 22 a 25

auladigital
• Animação
Vou rever a unidade 1



MULTIPLICAÇÃO: CÁLCULO MENTAL

pág. 26

— Multiplicar, em primeiro lugar, os algarismos que dão dezenas certas.

$$8 \times 4 \times 5 = 8 \times (4 \times 5) = 8 \times 20 = 160$$

$$5 \times 6 \times 9 = (5 \times 6) \times 9 = 30 \times 9 = 270$$

— Multiplicar com dois algarismos no multiplicando e no multiplicador.

$$\begin{aligned} 15 \times 32 &= 3 \times 5 \times 4 \times 8 = \\ &= 3 \times 20 \times 8 = \\ &= 60 \times 8 = 480 \end{aligned}$$

ALGORITMO DA MULTIPLICAÇÃO COM UM ALGARISMO NO MULTIPLICADOR

págs. 27 a 29

C	D	U	
4	8	5	→ Multiplicando
			→ Multiplicador
$\begin{array}{r} 485 \\ \times 8 \\ \hline 3880 \end{array}$			→ Produto

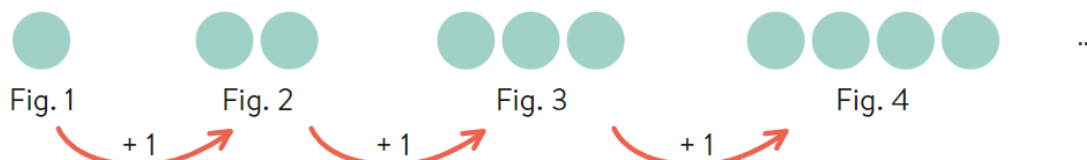
Fatores

Quando usamos o algoritmo da multiplicação, aplicamos a seguinte propriedade da multiplicação:

$$485 \times 8 = (8 \times 5) + (8 \times 80) + (8 \times 400) = 40 + 640 + 3200 = 680 + 3200 = 3880$$

ÁLGEBRA: SEQUÊNCIAS DE CRESCIMENTO

pág. 30



Nesta sequência de crescimento, podemos descobrir quantos círculos tem determinado termo adicionando 1 ao termo anterior. Mas, para termos mais distantes, esta estratégia torna-se demorada. Se olharmos para o número de círculos de cada termo e para o número de ordem desse termo, percebemos que são iguais. Assim, o 100.º termo terá 100 círculos.

Super QUIZ

1. Em qual dos números o 8 vale 8 centenas?
a. 36 841 b. 28 345 c. 23 586

3. Qual dos números representa 23 milhares e 245 unidades?
a. 23 245 b. 23 452 c. 23 645

5. Sem efetuar operações, qual poderá ser o produto de 98×5 ?
a. 490
b. 498
c. 489

7. O próximo termo da sequência terá quantos quadrados verdes?
- 

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3
- a. 8 b. 10 c. 6

2. Qual é a figura em falta na sequência seguinte?



4. Como podemos resolver a multiplicação seguinte 15×42 ?
a. $3 \times 5 \times 6 \times 7$
b. $5 \times 3 \times 6 \times 6$
c. $3 \times 5 \times 7 \times 5$

6. Qual é o algarismo que falta no algoritmo?

C	D	U
2	9	1
	×	7
2		37

a. 6
b. 0
c. 1

8. Qual é o número que torna esta igualdade verdadeira?
 $7 \times 28 = (7 \times 8) + (7 \times \underline{\quad})$
a. 7 b. 2 c. 20

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste um desafio.

MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Muita pinta escondida».

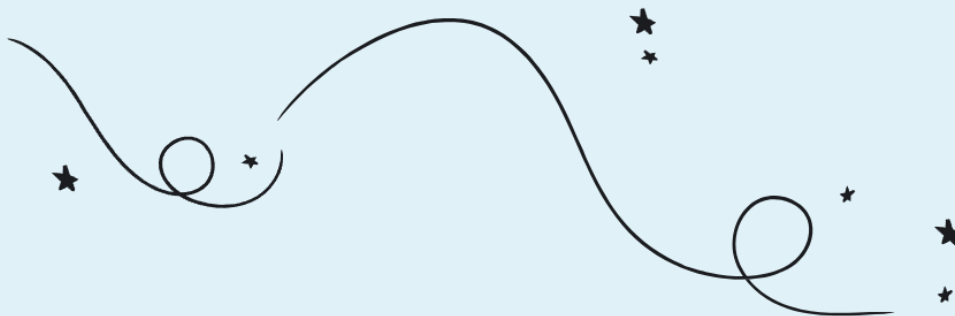
1.º desafio

2. **Segura** num dado, **conta** o número de pintas de duas faces opostas e **adiciona-os**. Que número obténs?

3. Faz o mesmo com todas as faces opostas do dado.
O que podes concluir? Como podes usar as tuas descobertas para fazer o truque? **Experimenta**.

2.º desafio

4. **Imagina** agora que os dados são 4 e que a face de cima do último dado tem 3 pintas. **Quantas** são as pintas escondidas? Faz este truque em casa com os teus familiares e **mostra** que és um mágico!



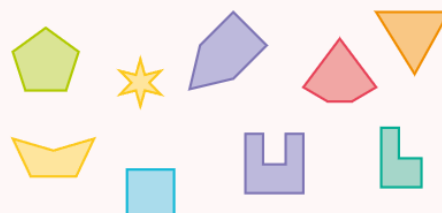
Nesta unidade vamos:

pp. 38 e 39



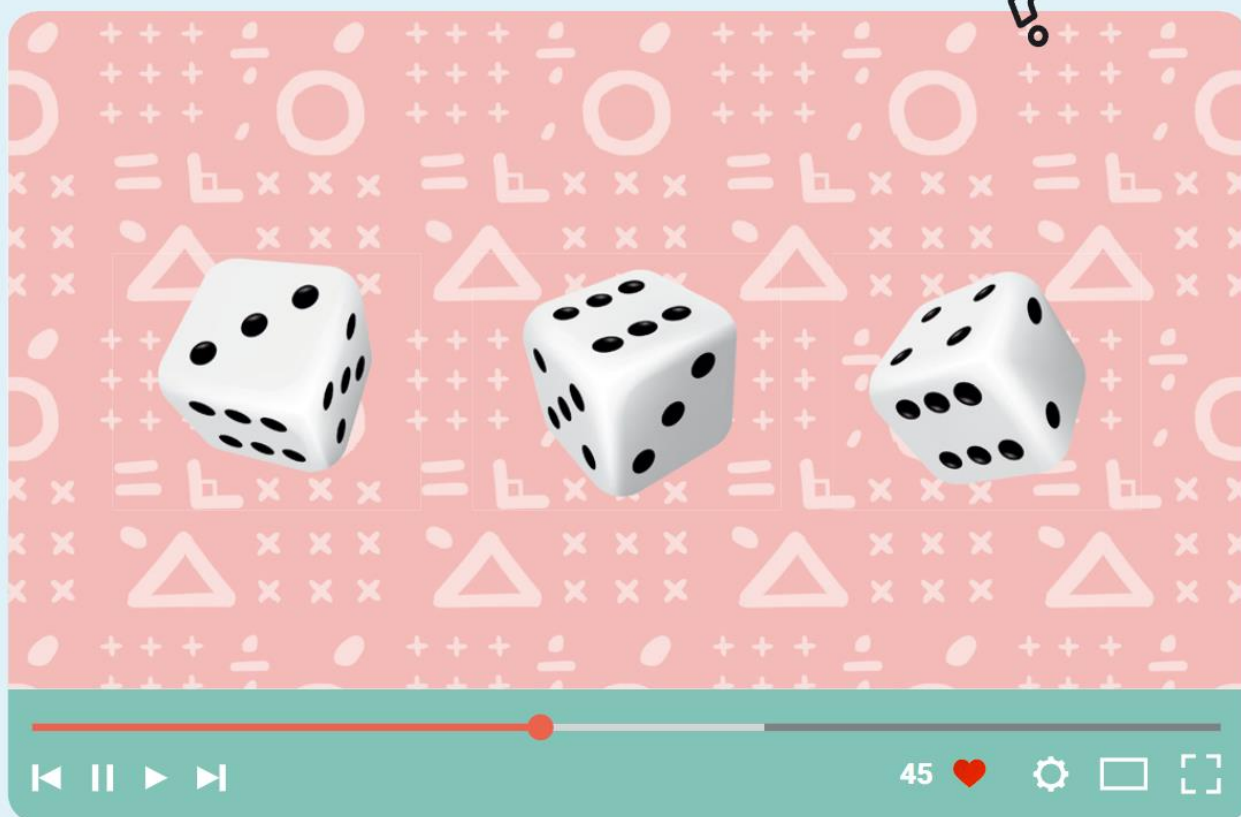
► Descobrir as planificações dos sólidos

pp. 40 a 44



► Classificar quadriláteros

Muita pinta escondida



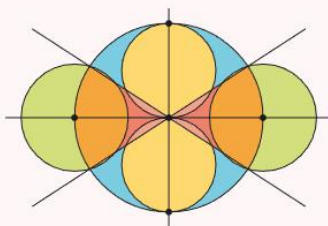
Afinal, quantas são as pintas escondidas?

pp. 44 e 45



- ▶ Aprender o que são retas paralelas e perpendiculares

pp. 46 e 47



- ▶ Distinguir círculo de circunferência

pp. 48 e 49



- ▶ Aprender os números naturais até 100 000

 auladigital

• Video
Muita pinta escondida

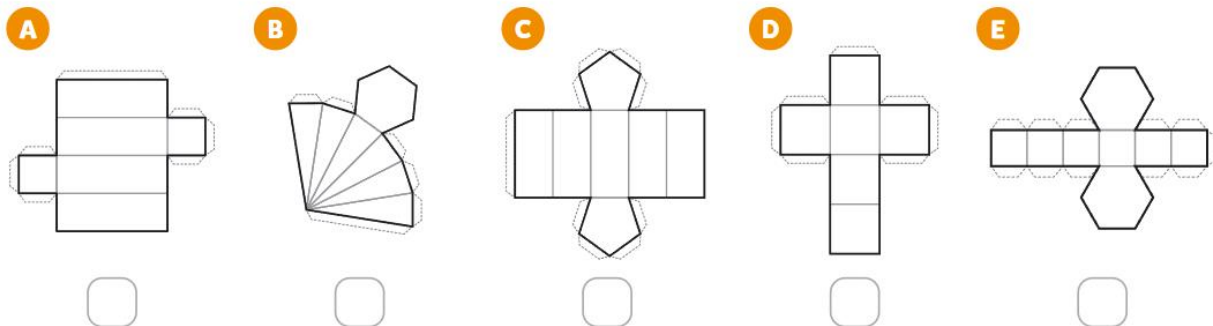
1. Uma escola organizou uma campanha de recolha de papel para a reciclagem. O Pedro, a Laura e o Rui decidiram abrir as caixas para ocuparem o menor espaço possível.



- 1.1 As caixas do Pedro e da Laura, quando abertas, formam a planificação de sólidos que já conheces. **Identifica-os.**

Caixa do Pedro → _____ Caixa da Laura → _____

- 1.2 Quando o Rui abrir a sua caixa, que planificação vai obter? **Assinala-a com X.**



- 1.3 Qual das planificações A a E não pertence ao grupo dos sólidos do Pedro e do Rui? **Explica** porquê.

VAMOS CONVERSAR

Concordas com o Rui?
Discute com os teus colegas.

Pelas planificações consigo perceber
se é um prisma ou uma pirâmide.

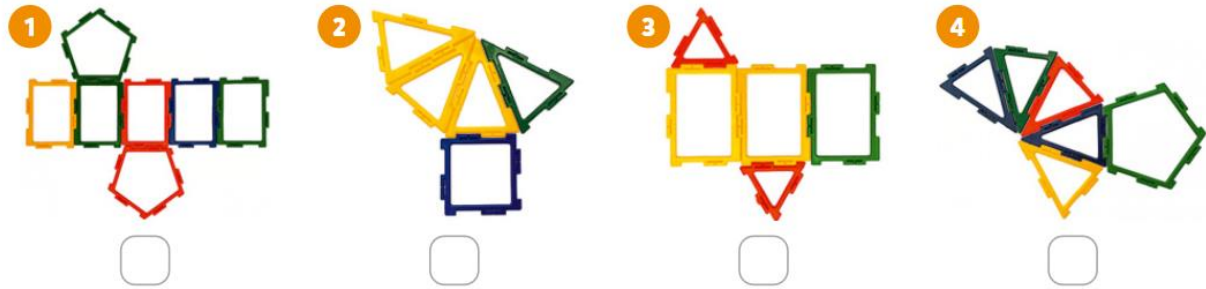




2. Observa os modelos de sólidos construídos com peças encaixáveis.



2.1 As imagens que se seguem correspondem às planificações dos sólidos anteriores.
Associa a cada uma a letra que corresponde ao respetivo sólido.



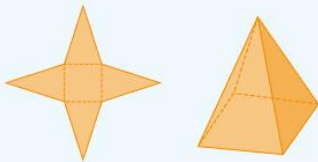
2.2 Indica as planificações que correspondem a prismas. _____

APRENDO

Através da **planificação** dos sólidos podemos identificar a sua forma e o seu número de faces. Nos prismas e nas pirâmides essas características são diferentes.

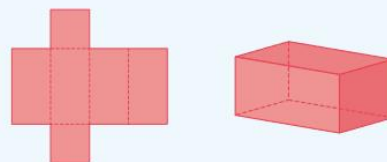
Pirâmides

- As faces laterais são triângulos.
- Têm uma base.



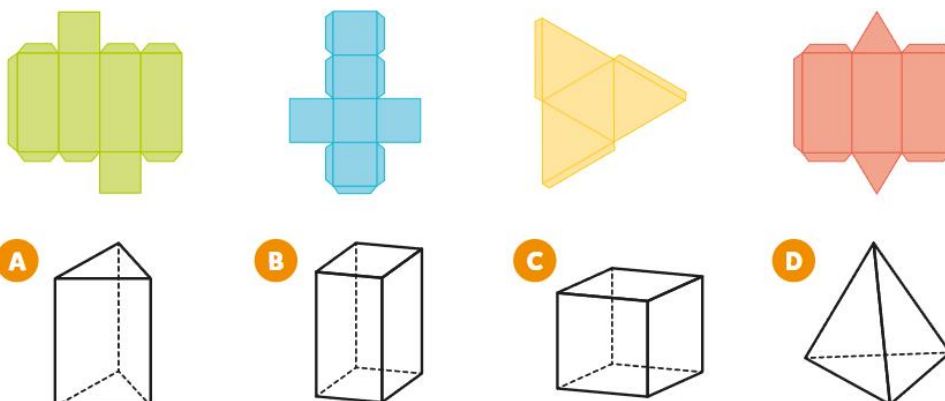
Prismas

- As faces laterais são retângulos.
- Têm duas bases.



PRATICO

3. Pinta o sólido da cor correspondente à sua planificação.



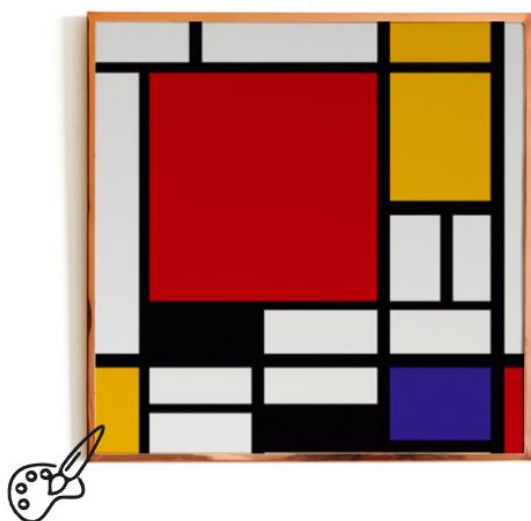
DICA

Não te esqueças das características que te permitem diferenciar os prismas das pirâmides: número de bases e a forma das faces laterais.

GEOMETRIA E MEDIDA

Figuras planas: quadriláteros

1. Observa o quadro do pintor Piet Mondrian.



1.1 Regista o que observas na pintura.

1.2 Assinala, com X, as figuras planas que identificas.

círculos		triângulos		retângulos	
quadrados		pentágonos		hexágonos	

APRENDO

Todas as figuras planas que observas na pintura de Piet Mondrian são polígonos com 4 lados e 4 ângulos.

Para além de retângulos e quadrados, existem outros polígonos com 4 lados e 4 ângulos. A todos esses polígonos chamamos **quadriláteros**.



PRATICO

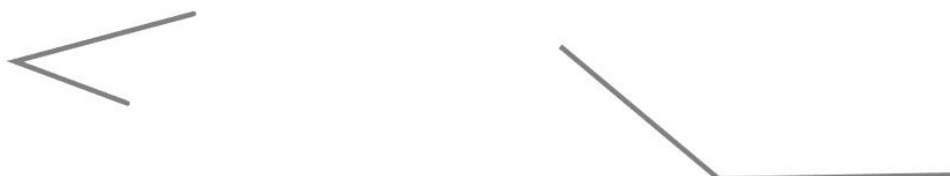
2. Observa os polígonos e rodeia os que são quadriláteros.



DICA

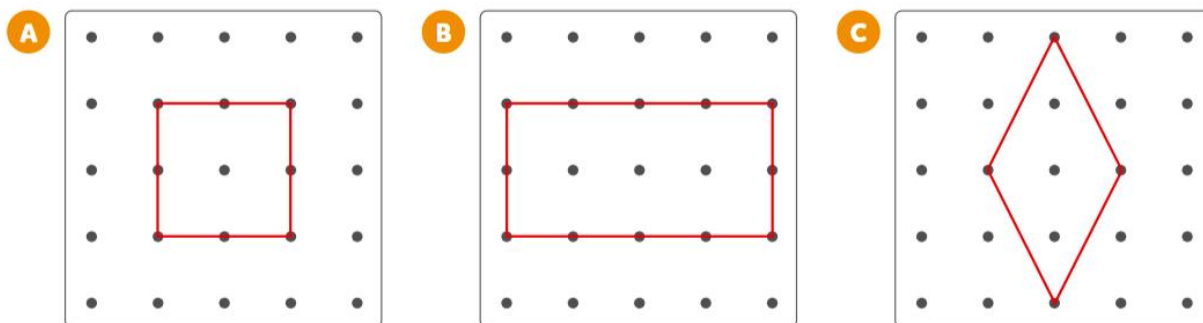
Não te esqueças que um polígono **quadrilátero** tem de ter 4 lados e 4 ângulos.

3. Usa a tua régua e completa as figuras de modo a formares 2 quadriláteros diferentes.





4. Observa os quadriláteros.



4.1 Compara os quadriláteros quanto ao comprimento dos lados e à amplitude dos ângulos. **Completa** a tabela.

	Comprimento dos lados		Amplitude dos ângulos		
	Todos os lados são iguais?	Os lados são iguais dois a dois?	N.º de ângulos retos	N.º de ângulos agudos	N.º de ângulos obtusos
A					
B					
C					



RECORDO

Um **ângulo reto** tem de amplitude 90° .
Um **ângulo agudo** tem uma amplitude menor do que 90° .
Um **ângulo obtuso** tem uma amplitude maior do que 90° e menor do que 180° .



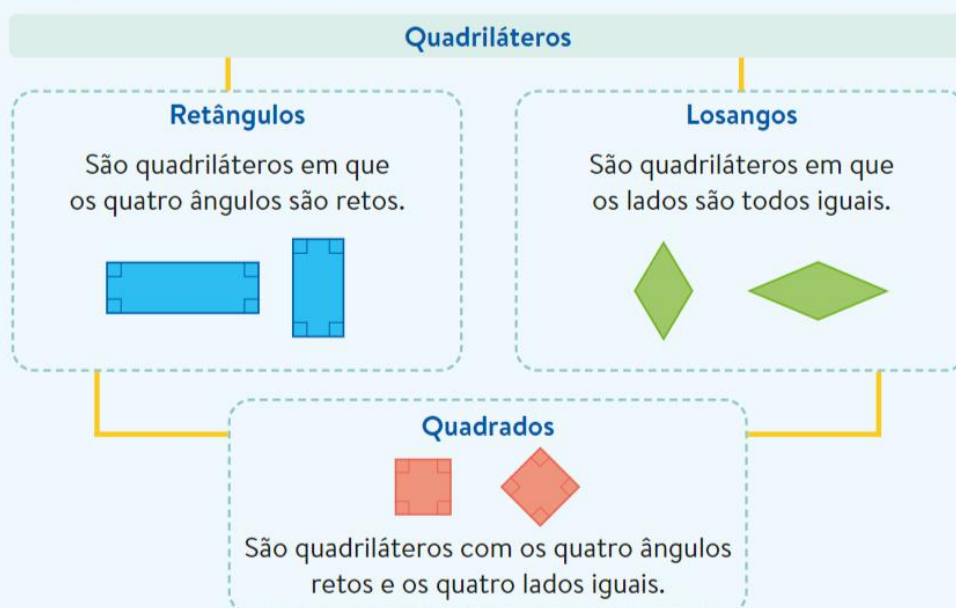
 **auladigital**
• Infográfico
Quadriláteros, retas, círculo e circunferência
• Atividade • Jogo
Figuras planas: quadriláteros

APRENDO

Os **quadriláteros** que têm todos os ângulos retos chamam-se **retângulos**.

Os quadriláteros que têm todos os lados de igual comprimento chamam-se **losangos**.

Os quadriláteros que têm todos os lados de igual comprimento e todos os ângulos retos chamam-se **quadrados**. Então, os quadrados também são retângulos e losangos.





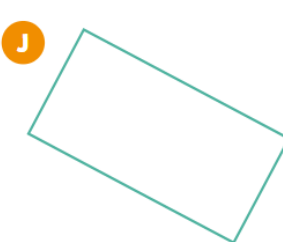
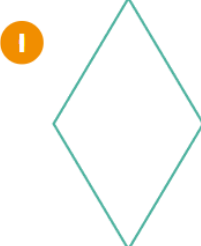
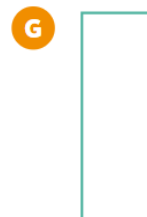
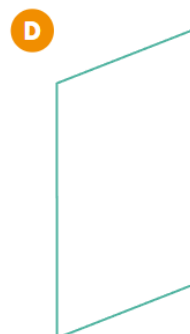
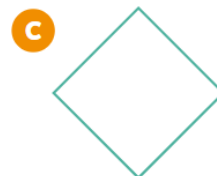
PRÁTICO

1. **Observa** o conjunto de quadriláteros de **A** a **J** e, usando as letras, **indica**:

— os retângulos: _____

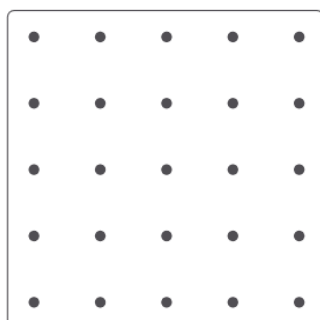
— os quadrados: _____

— os losangos: _____

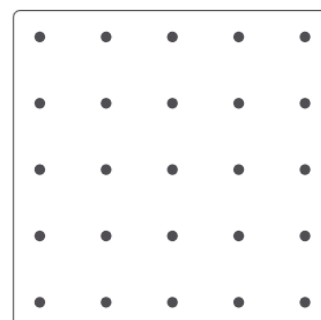


2. **Desenha** nos geoplanos os quadriláteros indicados.

Quadrilátero que seja simultaneamente retângulo e losango.



Quadrilátero que não seja retângulo nem losango.



3. **Assinala**, com **X**, as afirmações verdadeiras.

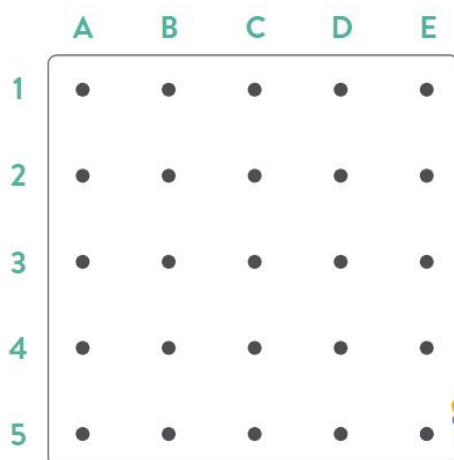
- ☐ Todos os quadrados são retângulos.
- ☐ Todos os retângulos são quadrados.
- ☐ Todos os losangos são quadrados.
- ☐ Todos os quadrados são losangos.

DICA

Lê de novo o «Aprendo» da página 37 para te ajudar a responder.



4. Usa as coordenadas para ensinar o robô BIP a construir quadriláteros no geoplano. **Segue** as instruções e **desenha** o quadrilátero.



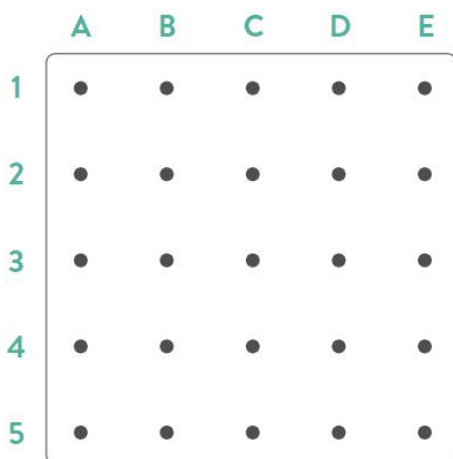
INSTRUÇÕES

- 1.º O Bip sai do ponto A1.
- 2.º Avança até ao ponto C1.
- 3.º Dá um quarto de volta para a direita e avança até ao ponto C3.
- 4.º Dá um quarto de volta para a direita e avança até ao ponto A3.
- 5.º Por fim, dá um quarto de volta para a direita e avança até ao ponto A1.



- 4.1 **Classifica** o quadrilátero que construístes, **justificando**.

5. **Escreve** as instruções que o Bip deve seguir para desenhar um quadrilátero diferente do anterior.



INSTRUÇÕES:

- 5.1 **Desenha** o quadrilátero no geoplano, seguindo as tuas instruções. **Corrige-as** se não estiverem corretas.

- 5.2 **Classifica** o quadrilátero que construístes, **justificando**.

GEOMETRIA E MEDIDA

Retas paralelas e retas perpendiculares

1. A geometria é fonte de inspiração para muitos pintores. **Observa** outro quadro de Piet Mondrian.



- 1.1 Descreve o que observas neste quadro.

APRENDO

Na pintura apresentada podemos observar várias retas em diferentes posições.

As **retas paralelas** têm a mesma direção e não têm qualquer ponto em comum. Têm sempre a mesma distância entre elas.



As **retas perpendiculares** encontram-se num ponto, formando ângulos retos (90°).



PRATICO

2. **Observa** a imagem de uma calçada em Lisboa. **Identifica** as retas paralelas e as retas perpendiculares e **assinala-as**, usando cores diferentes.



- 2.1 **Procura** retas paralelas e retas perpendiculares em monumentos, estátuas, quadros e outros elementos à tua volta. **Faz o seu registo**, em forma de fotografia ou desenho, e **apresenta-o** à turma.



Conversa
entre retas
paralelas...

Queres
encontrar-te comigo
para conversar?

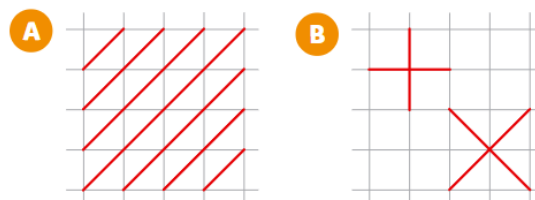
Sim, claro!

Vê se me apanhas
lá à frente!

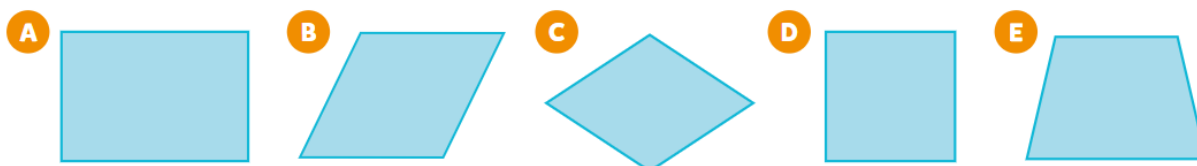


3. **Classifica** as retas traçadas nas quadrículas quanto à sua posição relativa.

- A** _____
B _____



4. **Observa** os quadriláteros.



4.1 **Assinala** com cores iguais pares de lados paralelos.

4.2 O que distingue o quadrilátero **E** dos restantes?

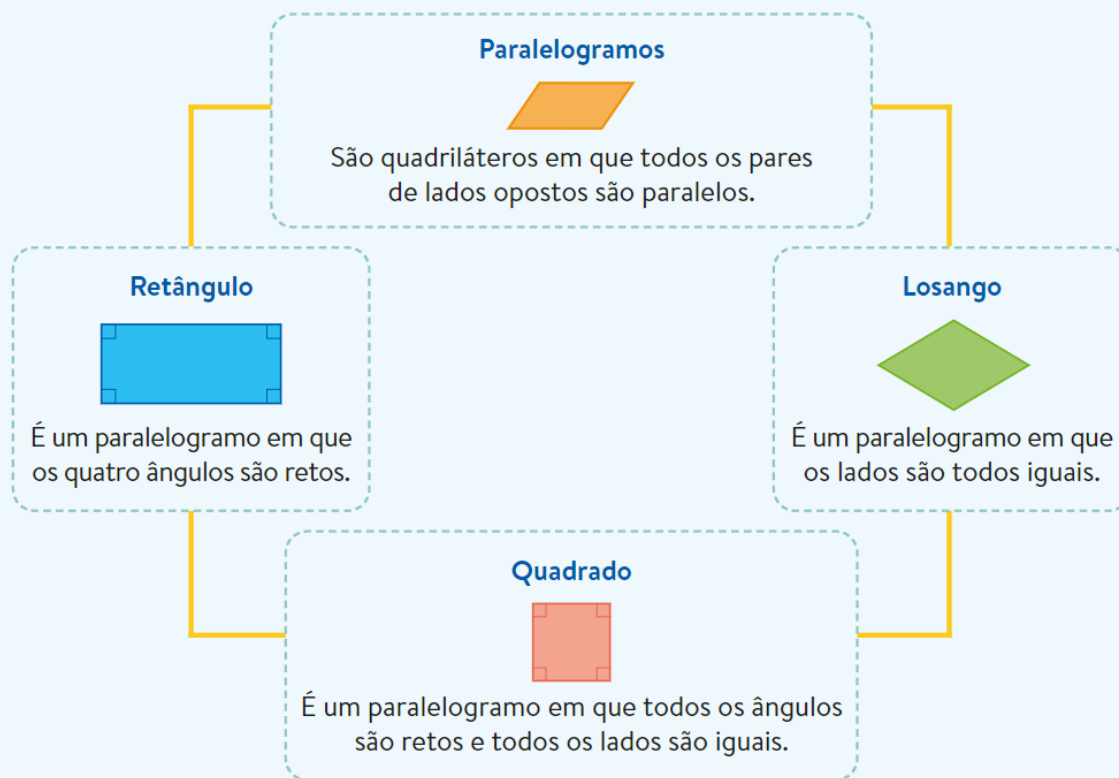
4.3 **Compara** os quadriláteros **A** e **B**. O que têm de diferente? E de semelhante?

auladigital
• **Infográfico**
Quadriláteros, retas, círculo e circunferência
• **Atividade**
Retas paralelas e retas perpendiculares

APRENDO

Os **quadriláteros** que têm dois pares de lados opostos paralelos são **paralelogramos**.

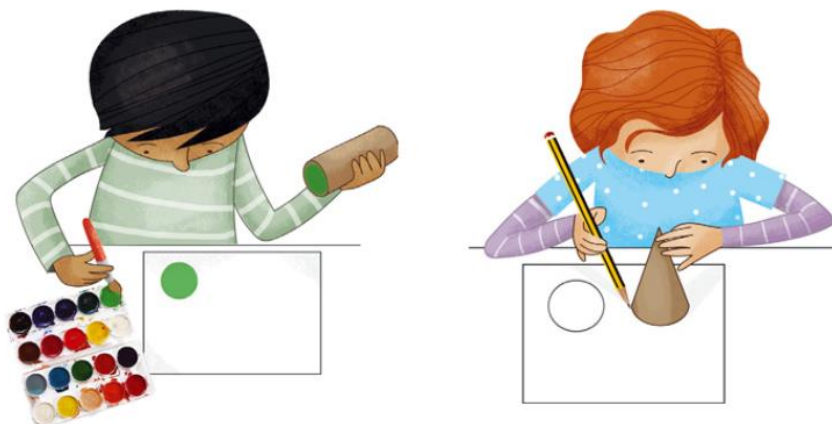
O quadrilátero representado pela letra E não é um paralelogramo, pois só tem um par de lados paralelos.



GEOMETRIA E MEDIDA

Figuras planas: círculo e circunferência

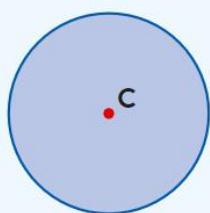
1. Os alunos do 4.º A estão a estudar os sólidos e as figuras planas. O Francisco decidiu pintar a base de um cilindro e carimbá-la numa folha. A Mariana contornou a base do cone. **Observa** o trabalho dos dois alunos.



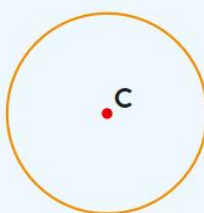
- 1.1 Que diferenças identificas entre as figuras que o Francisco e a Mariana obtiveram?

APRENDO

As figuras planas desenhadas pelos dois amigos são o **círculo** e a **circunferência**.



Círculo



Circunferência

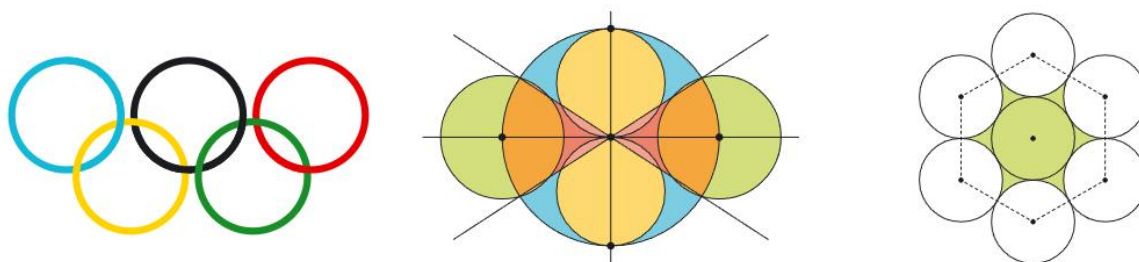
O ponto **C** é o **centro** do círculo e da circunferência. É o ponto que está à mesma distância de todos os pontos da circunferência.

- O círculo é formado pela circunferência e pelo seu interior.
- A circunferência é a linha de fronteira do círculo (a linha que o contorna).

Vou relacionar com...

Educação Artística

Usa um cone ou um cilindro e, numa folha, **faz uma composição** com as circunferências que obténs circundando a sua base. **Pinta** os círculos com as cores que desejares. **Observa** alguns exemplos.



Raio e diâmetro

1. A escola da Maria tem uma horta biológica. **Observa** como o jardineiro está a fazer canteiros redondos.

- 1.1 Usa uma régua e **mede** o comprimento do fio usado pelo jardineiro. **Regista-o**.

cm

- 1.2 Se cada centímetro do fio corresponder a 1 metro no real, **qual** será a medida real do fio?

- 1.3 **Mede** a distância entre as duas roseiras, passando pelo centro do canteiro. **Regista**.

cm

- 1.4 **Mede** agora a distância entre o centro do canteiro e uma roseira. **Regista**.

cm

- 1.5 **Compara** a distância entre as duas roseiras, passando pelo centro, e a distância entre o centro do canteiro a uma roseira. O que concluis?



auladigital

• Infográfico
Quadriláteros, retas, círculo e circunferência

• Atividade
Círculo e circunferência /
Raio e diâmetro

APRENDO

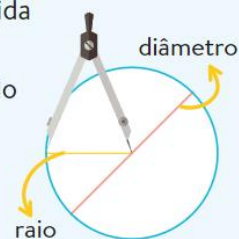
A medida de comprimento do fio usado pelo jardineiro corresponde à medida do **raio** da circunferência maior.

Se colocarmos um fio de uma roseira à outra no canteiro pequeno, passando pelo centro, obtemos um **diâmetro**.

Para desenhar uma circunferência usamos o **compasso**.

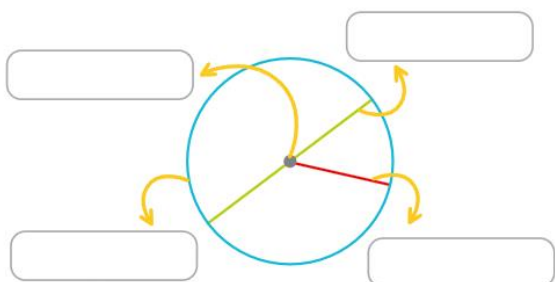
A medida da abertura do compasso é a medida do **raio**.

A medida do **diâmetro** é o **dobro** da medida do **raio**.



PRATICO

2. **Legenda** a imagem, usando as palavras a seguir: **circunferência**, **raio**, **diâmetro**, **centro**.



NÚMEROS

Números naturais até 100 000

1. Numa fábrica de azulejos os camiões estão a sair para fazer a distribuição para as lojas. Lê o que dizem os condutores.



- 1.1 O camião verde leva 60 caixas, cada uma com 1000 azulejos. **Quantos** azulejos leva este camião?

R: _____

- 1.2 O camião vermelho leva apenas 40 caixas, iguais às do camião verde. **Quantos** azulejos leva o camião vermelho?

R: _____

- 1.3 **Calcula** quantos azulejos a fábrica distribuiu neste dia.

R: _____

2. **Completa** as sequências, adicionando sempre 10 000.

22 823

32 823

44 609

54 609

3. **Completa** a sequência, subtraindo sempre 10 000.

94 335



4. Escreve a leitura dos seguintes números.

78 351 → _____

95 478 → _____

APRENDO

Para **comparar números com igual número de algarismos**, podemos usar uma tabela, registrando os algarismos nas respectivas posições.

DM	UM	C	D	U
3	7	0	0	0

DM	UM	C	D	U
3	9	0	0	0

30 000 = 30 000
7000 < 9000

Então, 39 000 é maior do que 37 000

PRATICO

5. Completa e compara os números, usando os sinais de > ou <.

64 974

DM	UM	C	D	U

64 923

DM	UM	C	D	U

□

83 521

DM	UM	C	D	U

84 521

DM	UM	C	D	U

□

96 390

DM	UM	C	D	U

96 950

DM	UM	C	D	U

□



RESPONDO
num minuto

Regista o maior número possível, usando apenas uma vez cada algarismo.

2 6 0 5 9

NÚMEROS

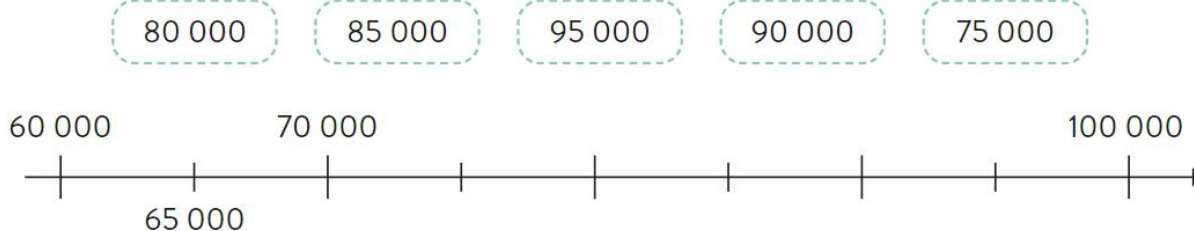
Centena de milhar

PRÁTICO

1. Regista na reta numérica os números seguintes.



• Vídeo • Quiz
A centena de milhar
• Simulador
Ábaco



APRENDO



Uma **centena de milhar** é equivalente a:

- 100 000 unidades (cem mil)
- Dez dezenas de milhar
- Cem unidades de milhar

2. Liga cada número à respetiva decomposição decimal.

97 019

$8 \times 10\,000 + 4 \times 10 + 1 \times 1$

75 916

$9 \times 10\,000 + 7 \times 1000 + 1 \times 10 + 9 \times 1$

80 041

$7 \times 10\,000 + 5 \times 1000 + 9 \times 100 + 1 \times 10 + 6 \times 1$

90 719

$9 \times 10\,000 + 7 \times 100 + 1 \times 10 + 9 \times 1$

3. Compõe os números.

$$70\,000 + 3000 + 200 + 90 + 5 = \boxed{}$$

$$80\,000 + 4000 + 300 + 70 + 9 = \boxed{}$$

A MATEMÁTICA
à nossa volta

Se pensarmos que um ano comum tem 365 dias, para termos 100 000 dias precisamos de quase 274 anos!

Repara: $273 \times 365 = 99\,645$

$274 \times 365 = 100\,010$





4. Escreve os números por ordens e por classes.

62 108

Ordens → _____

Classes → _____

86 093

Ordens → _____

Classes → _____

99 875

Ordens → _____

Classes → _____

 auladigital

• Simulador
Numerateca
• Atividade
A centena de milhar

5. Completa, tendo em atenção a posição dos algarismos destacados. Observa o exemplo.

Número	Posição	Valor posicional
38 924	Unidade de milhar	8000
13 872		
92 563		
56 280		

6. Completa a tabela, fazendo os arredondamentos pedidos.

Número	Dezena mais próxima	Centena mais próxima	Unidade de milhar mais próxima
89 911			
96 452			
74 257			
94 683			

 RESPONDO num minuto

Completa a igualdade de modo a obteres uma centena de milhar. Usa a reta numérica para mostrar como pensaste.

45 782 + _____ = 100 000



Partilha as tuas estratégias com a turma.

NÚMEROS

Algoritmo da multiplicação com dois algarismos no multiplicador

1. Uma papelaria recebeu 396 embalagens de lápis, com 24 caixas cada uma. **Quantas** caixas recebeu a papelaria? **Observa** a estratégia de resolução usando o algoritmo de multiplicação.

APRENDO

Para calcular o resultado através do **algoritmo da multiplicação** seguem-se os seguintes passos:

	C	D	U	
	3	9	6	→ Multiplicando
	×	2	4	→ Multiplicador
	1	5	8	4
+	7	9	2	0
—	9	5	0	4
				→ Produto

- $4 \times 6 = 24$ (24 unidades). Regista-se **4** unidades e sobram 2 dezenas.
- $4 \times 9 = 36$ (36 dezenas). Adicionam-se as 2 dezenas que sobraram e ficam 38. Regista-se o **8** e sobram 3 (3 centenas).
- $4 \times 3 = 12$ (12 centenas). Adicionam-se as 3 centenas que sobraram e ficam **15**, que se regista.
- De seguida, faz-se o mesmo processo multiplicando por 2 (dezenas).
- No final, adicionam-se os dois produtos parciais e obtém-se o produto.

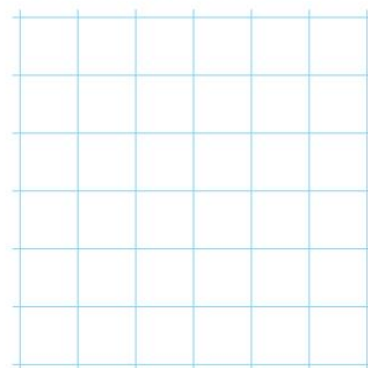
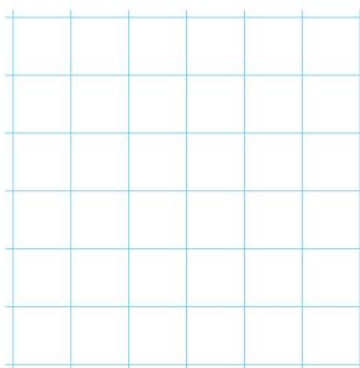
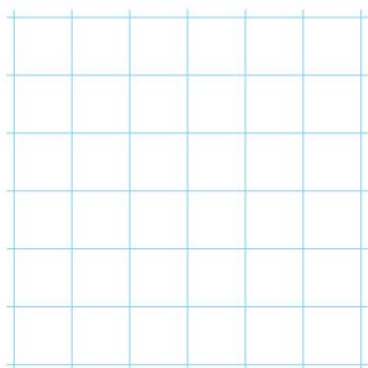
PRATICO

2. **Efetua** as multiplicações que se seguem, recorrendo ao algoritmo.

$$437 \times 27 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$296 \times 34 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$392 \times 56 = \underline{\hspace{2cm}}$$



3. **Completa** os espaços de forma que as multiplicações fiquem corretas.

			7		3
			×	4	2
		1		8	6
+	2		7	2	
	3	1	2		6

				8	5
			×	6	3
		2	0		5
+	4		1	0	
	4	3		5	5

			9	6	
			×	7	5
		4	8		0
+	6		3	4	
	7	2		5	0

NÚMEROS

Divisão: cálculo mental

1. Usa a multiplicação e a subtração para calcular o quociente das divisões seguintes. **Observa** o exemplo.



$$96 : 8 = ?$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$96 - 80 = 16$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$10 + 2 = 12$$

$$96 : 8 = 12$$

$$96 : 6 =$$

$$117 : 9 =$$

$$143 : 13 =$$

$$154 : 14 =$$

$$352 : 16 =$$

2. **Completa** as três cadeias seguintes, usando as relações de dobro.

$$15 : 3 = \underline{\quad}$$

$$30 : 3 = \underline{\quad}$$

$$60 : 3 = \underline{\quad}$$

$$120 : 3 = \underline{\quad}$$

$$240 : 3 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : 3 = 160$$

$$12 : 4 = \underline{\quad}$$

$$24 : 4 = \underline{\quad}$$

$$48 : 4 = \underline{\quad}$$

$$96 : 4 = \underline{\quad}$$

$$192 : 4 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : 4 = 96$$

$$18 : 6 = \underline{\quad}$$

$$36 : 6 = \underline{\quad}$$

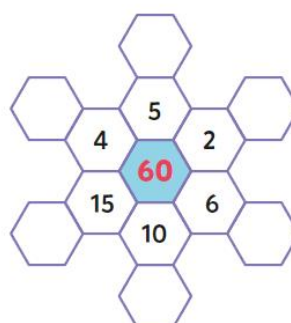
$$72 : 6 = \underline{\quad}$$

$$144 : 6 = \underline{\quad}$$

$$288 : 6 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : 6 = 96$$

3. **Divide** o número que está no hexágono do centro (dividendo) pelos números que estão à sua volta (divisores) e **escreve** os resultados (quocientes) nos hexágonos vazios. **Observa** o exemplo.



RECORDO

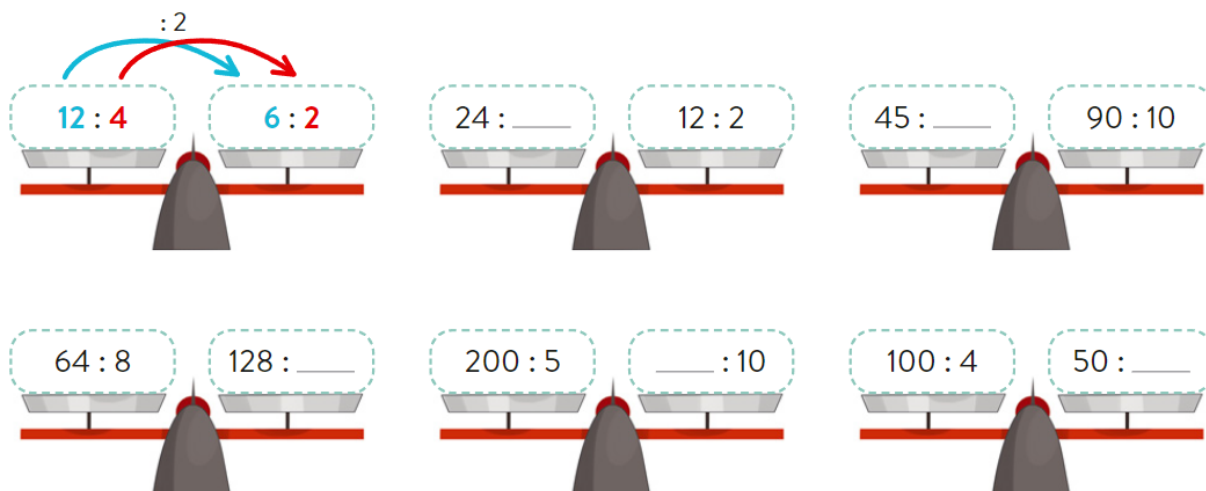
dividendo divisor
 $24 : 2 = 12$
 quociente



ÁLGEBRA

Igualdades aritméticas

1. Para equilibrar os pratos das balanças é necessário que as divisões nos dois pratos tenham o mesmo resultado. **Observa** no exemplo as relações entre os números e **completa**.



2. **Compara** as expressões numéricas, usando os sinais $>$, $<$ ou $=$.

$48 : 4$	$48 : 8$	$96 : 3$	$66 : 3$	$54 : 6$	$108 : 12$
$96 : 2$	$48 : 4$	$96 : 4$	$48 : 2$	$96 : 8$	$48 : 2$

DICA

Observa com atenção os números envolvidos nas expressões numéricas e procura relações entre eles.

3. **Completa** as divisões, indicando as relações entre elas. **Observa** o exemplo.

a. $\begin{array}{ccc} 45 : 15 = \boxed{3} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : 5 \quad : 5 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9 : 3 = 3 \end{array}$ igual	b. $\begin{array}{ccc} 42 : 14 = \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : \boxed{} : 7 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 6 : \boxed{} = \boxed{} \end{array}$ igual	c. $\begin{array}{ccc} 32 : 16 = \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : \boxed{} : \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 4 : 2 = \boxed{} \end{array}$ igual
d. $\begin{array}{ccc} 48 : 12 = \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : 6 \quad : \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 8 : 2 = \boxed{} \end{array}$ igual	e. $\begin{array}{ccc} 56 : 28 = \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : \boxed{} : 7 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 8 : \boxed{} = \boxed{} \end{array}$ igual	f. $\begin{array}{ccc} 36 : 12 = \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ : \boxed{} : \boxed{} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9 : 3 = \boxed{} \end{array}$ igual

4. **Descobre e regista** os dividendos das divisões.

$\underline{\hspace{1cm}} : 2 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 4 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 6 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 8 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 10 = 30$
$\underline{\hspace{1cm}} : 12 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 16 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 18 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 24 = 30$	$\underline{\hspace{1cm}} : 40 = 30$

... usando a relação entre a multiplicação e a divisão

O lendário ranger do espaço Buzz tem de encontrar o caminho de volta para casa, mas está a ser atacado por um exército de robôs. São 864 robôs distribuídos por 36 grupos. **Quantos** robôs estão em cada grupo?

1. INTERPRETO

O que nos diz o problema?

O que já sei:

— São _____ robôs.

— Os robôs vão ser distribuídos por _____ grupos.

O que quero saber:

— _____?

2. FAÇO UM PLANO

Como vou resolver o problema?

Vou usar a relação entre a multiplicação e a divisão para determinar o quociente de $864 : 36$.

3. APLICO O PLANO

$$864 : 36 = ?$$

$$10 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$20 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$864 - 720 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$20 + 4 = 24$$

$$864 : 36 = \underline{\hspace{2cm}}, \text{ pois } \underline{\hspace{2cm}} \times 36 = 864$$

R: _____

4. VERIFICO

A minha resposta faz sentido?

Assinala com X: ☐ Sim ☐ Não



Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

PPT

Resolvo os problemas a seguir.

1. O Buzz já conseguiu eliminar alguns robôs. Agora luta contra 504 robôs, que se distribuem por 36 naves espaciais. **Quantos** robôs estão em cada nave espacial?

R: _____

2. Para vencer a missão, o vilão Zurg convocou mais 792 robôs e organizou-os em grupos de 36 robôs. **Quantos** grupos se formam?

R: _____

3. No parque biológico de Gaia, num dia, apanharam-se 4680 kg de castanhas que se colocaram em sacos de 36 kg cada um. **Quantos** sacos foram necessários?

R: _____

4. No parque biológico de Gaia, no dia seguinte, apanharam-se 5112 kg de castanhas e colocaram-se também em sacos de 36 kg cada um. **Quantos** foram os sacos necessários nesse dia?



R: _____

Vou rever a unidade 2

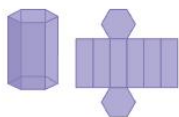
Para
rever

págs. 38 e 39

auladigital

• Animação
Vou rever a unidade 2

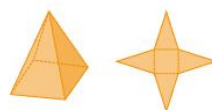
Prismas



Prisma hexagonal

As faces laterais são retângulos. Têm 2 bases.

Pirâmides



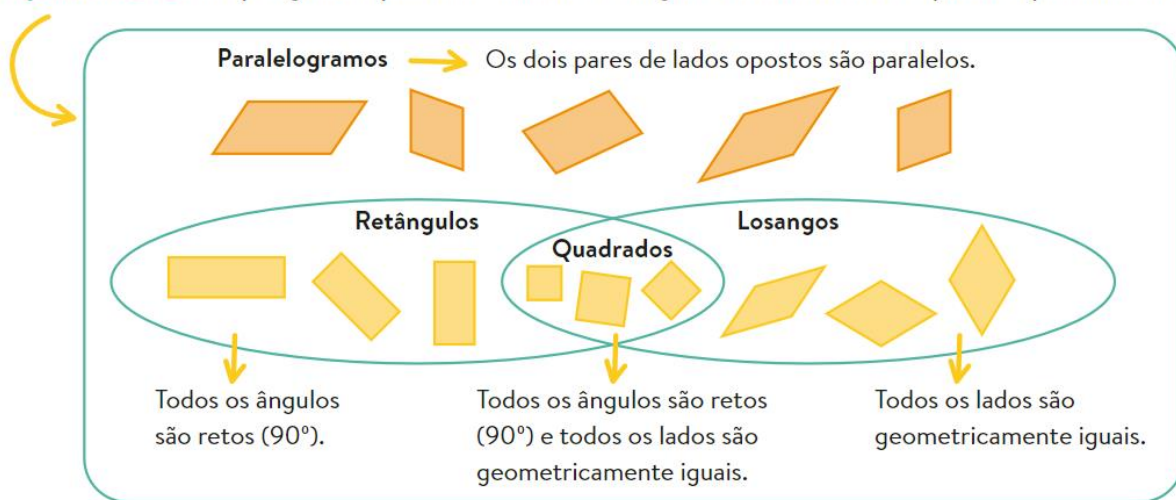
Pirâmide quadrangular

As faces laterais são triângulos. Têm 1 base.

FIGURAS PLANAS – QUADRILÁTEROS

págs. 40 a 43

Os **quadriláteros** são polígonos que têm 4 lados e 4 ângulos. Há diferentes tipos de quadriláteros.



RETAS PARALELAS

págs. 44 e 45



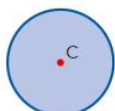
RETAS PERPENDICULARES

págs. 44 e 45

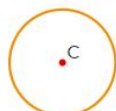


CÍRCULO E CIRCUNFERÊNCIA

pág. 46



Círculo



Circunferência

O ponto C é o centro do círculo e da circunferência.

RAIO E DIÂMETRO

pág. 47



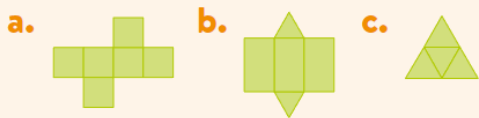
NÚMEROS ATÉ 100 000

págs. 50 e 51

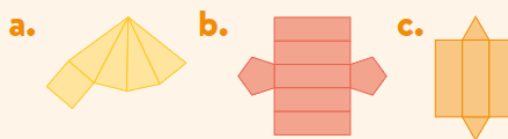


QUIZ

1. Qual é a planificação que representa o sólido ao lado?



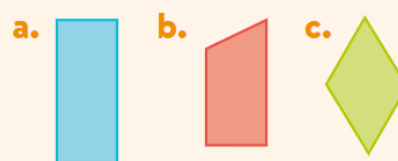
2. Qual é a planificação que não representa um prisma?



3. Qual é o quadrilátero?

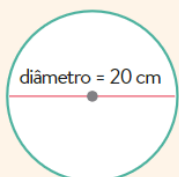


4. Qual é a figura que não é um paralelogramo?



5. Qual é a medida do raio da circunferência seguinte?

- a. 10 m
b. 40 cm
c. 100 mm



6. Qual é o número que pode ser representado pela decomposição seguinte?

$$90\,000 + 6000 + 500 + 30 + 9$$

- a. 90 653 b. 96 539 c. 96 593

7. Em que número o valor posicional do 8 é igual a 800?

- a. 9780 b. 98 730 c. 97 830

8. Se $32 : 8 = 4$, então $64 : 16$ é...

- a. 4 b. 16 c. 8

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

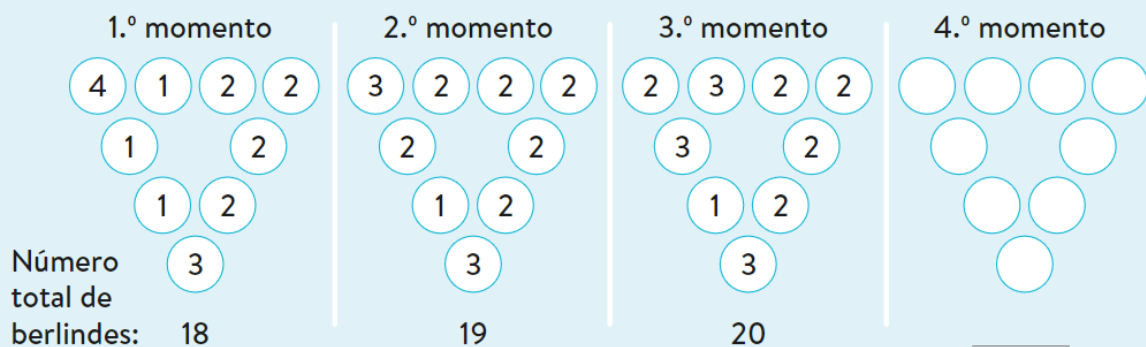
Parabéns! Venceste mais um desafio.

MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Triângulo das Berlinmudas».

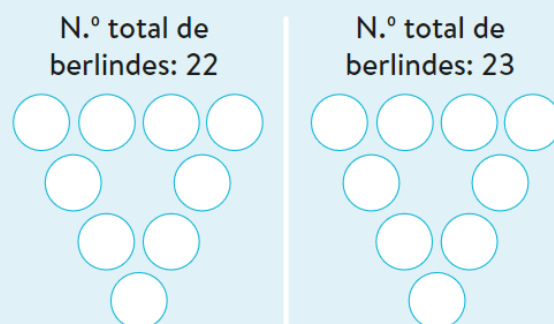
1.º desafio

2. Em vários momentos deste truque é mudado o número de berlindes, mas o total em cada lado do triângulo é sempre igual a 9. **Observa** quantos são e como estão dispostos os berlindes nos 1.º, 2.º e 3.º momentos. **Preenche** os círculos com o número de berlindes que são colocados no 4.º momento do desafio e **completa**.



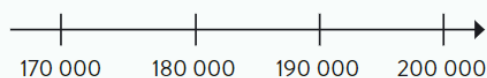
2.º desafio

3. **Reproduz** o truque, mas agora usando 22 berlindes no total. Como os poderás dispor? E se forem 23 berlindes? A soma do número de berlindes em cada lado do triângulo tem de ser sempre igual a 9. **Completa** os esquemas.



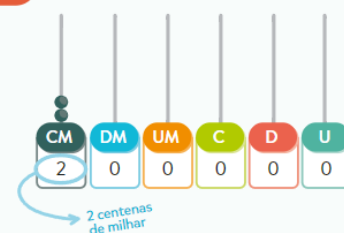
Nesta unidade vamos:

pp. 62 a 65



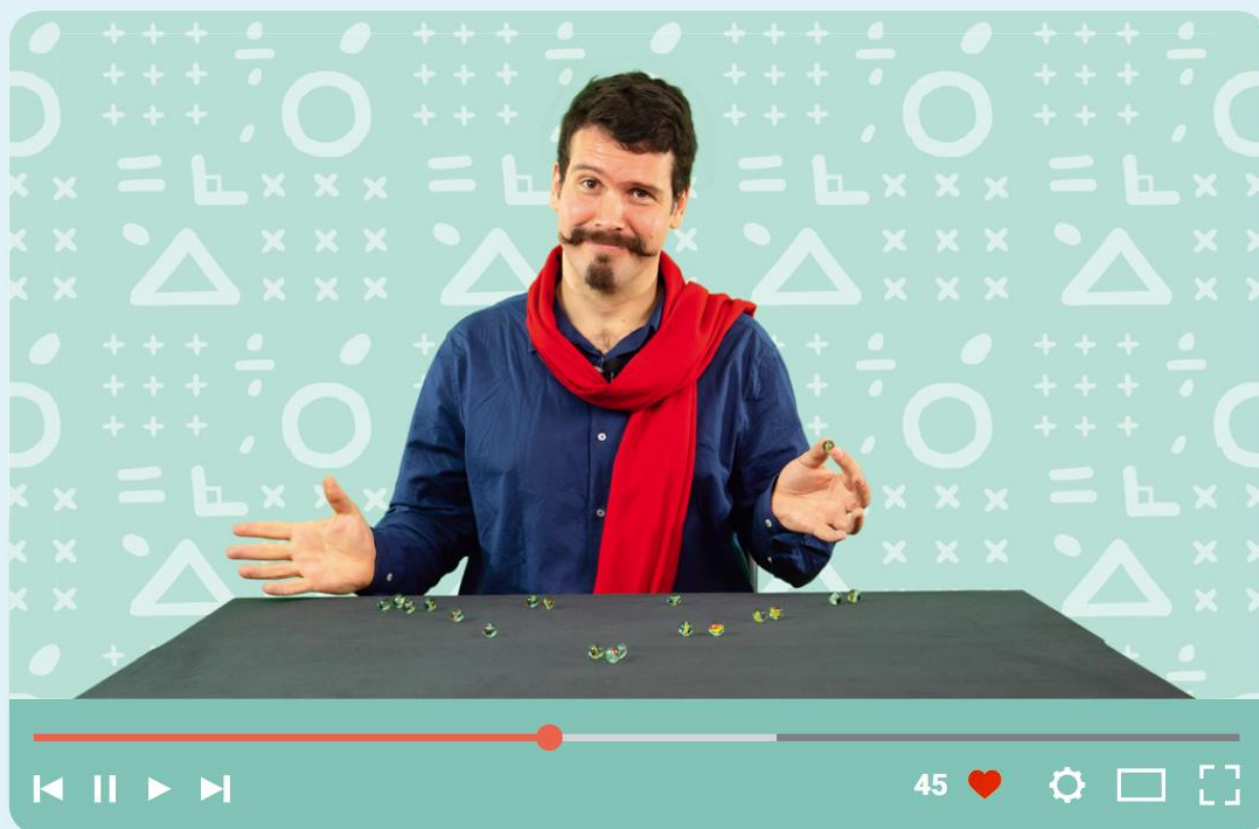
► Conhecer os números até 200 000

p. 64



► Perceber o valor posicional dos algarismos

Triângulo das Berlinmudas



Será que consegues descobrir o berlinde desaparecido?



pp. 66 e 67

Idades das mães dos alunos da turma

	9 9	2
8 8 7 7 6 5 5 5 3 2 0	3	
9 8 8 6 5 4 3 3 1	4	
1 0	5	

Idades dos pais dos alunos da turma

1 2 3 5 7 7 7 8 9 9
0 1 2 2 5 5 6 7 8 8 9
0 2 4

► Representar dados em diagramas de caule-e-folhas duplos

pp. 70 e 71



auladigital

• Vídeo Triângulo das Berlinmudas

► Resolver problemas

NÚMEROS

Números naturais até 200 000

1. O Rui e a Eva pesquisaram o número total de habitantes de alguns municípios, no sítio *Pordata Kids*. **Observa.**

1.1 Qual dos municípios tem o maior número de habitantes?

1.2 Qual é o município com menor número de habitantes?

Municípios	N.º de habitantes
Coimbra	141 396
Braga	193 558
Amadora	172 204
Almada	177 140

1.3 **Escreve** a leitura do número de habitantes de cada município.

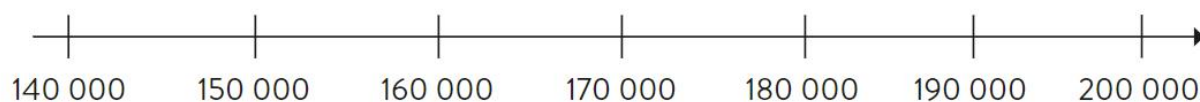
141 396 → _____

193 558 → _____

172 204 → _____

177 140 → _____

1.4 **Posiciona**, aproximadamente, os números anteriores na reta numérica.



1.5 **Regista** os números anteriores por ordem decrescente, usando o sinal adequado.

_____ □ _____ □ _____ □

VAMOS INVESTIGAR

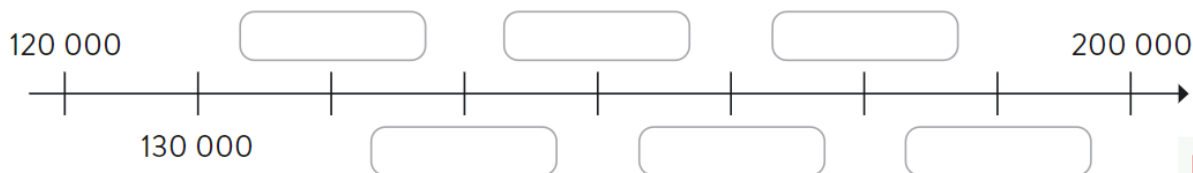
Consulta o sítio **PORDATA kids** e descobre o número de habitantes do teu município em dois anos diferentes. **Regista-os** e **compara-os**. O número de habitantes cresceu ou diminuiu?

Município: _____

Ano: _____	Ano: _____
HABITANTES	HABITANTES



2. **Completa** a reta numérica, colocando os números em falta.



3. **Liga** cada número à sua escrita por extenso.

160 923	Cento e oitenta e quatro mil e quarenta e seis.
145 934	Cento e noventa e sete mil, quatrocentos e oitenta e um.
184 046	Cento e quarenta e cinco mil, novecentos e trinta e quatro
197 481	Cento e sessenta mil, novecentos e vinte e três

4. Com os seis algarismos seguintes 1, 6, 7, 8, 9 e 0, **compõe** três números diferentes menores do que 200 000. **Escreve-os** por extenso. Não te esqueças que não podes repetir os algarismos.

	=	
	=	
	=	

5. **Regista** os números imediatamente antes ou depois dos indicados.

138 497			195 048		184 999	
157 394		199 999			173 946	

6. **Descobre** os números que ficam entre os indicados.

179 483		179 485	149 430		149 432
199 998		200 000	156 392		156 394

VAMOS CONVERSAR ▼

Como é possível usar os algarismos do número 54 para chegar ao número 200 000, usando apenas uma operação e zeros? Será que só há uma solução? **Discute** com a turma os resultados.



NÚMEROS

Valor posicional

1. Regista e representa os números nos ábacos.

auladigital

• Simulador
Ábaco
• Simulador
Numerateca

175 320

137 421

193 642



APRENDO



200 000 é equivalente a:

- 2 centenas de milhar
- 20 dezenas de milhar
- 200 unidades de milhar
- 2000 centenas
- 20 000 dezenas
- 200 000 unidades

PRATICO

2. Qual é o valor posicional do algarismo 7 em cada número?

173 509 → _____

132 579 → _____

197 269 → _____

3. Qual é o número formado por 1 centena de milhar, 6 dezenas de milhar, 3 unidades de milhar, 5 centenas, 7 dezenas e 9 unidades? →

4. Escreve o número:

cento e noventa e seis milhares, oitocentos e quarenta e três unidades →

4.1 Indica o valor posicional dos algarismos que formam o número anterior. Observa o exemplo.

1	100 000	6		4	
9		8		3	



5. **Escreve** os números na tabela, tendo em atenção as respetivas ordens.

Escrita dos números por classes	CM	DM	UM	C	D	U
Cento e noventa e seis milhares, duzentas e trinta e sete unidades						
	1	7	4	8	6	2
Cento e vinte e três milhares e doze unidades						
	1	9	5	6	2	0
Cento e quarenta e sete milhares, setecentas e sessenta e oito unidades						
	1	0	5	5	0	3

6. **Completa** a decomposição dos números.

a. $134\,578 = 1 \times 100\,000 + 3 \times \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} \times 1\,000 + 5 \times \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} \times 10 + 8 \times 1$

b. $190\,703 = \underline{\hspace{2cm}} \times 100\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \times 10\,000 + 0 \times \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} \times 100 + \underline{\hspace{2cm}} \times 10 + \underline{\hspace{2cm}} \times 1$

c. $106\,095 = \underline{\hspace{2cm}} \times 100\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \times 10\,000 + 6 \times \underline{\hspace{2cm}} + 0 \times \underline{\hspace{2cm}} + 9 \times 10 + \underline{\hspace{2cm}} \times 1$

7. **Compõe** os números a seguir.

— $100\,000 + 70\,000 + 3\,000 + 500 + 80 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

— $100\,000 + 10\,000 + 1\,000 + 400 + 20 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

— $100\,000 + 60\,000 + 200 + 70 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

A MATEMÁTICA
à nossa volta



Sabias que todos temos corações diferentes e que batem de forma única? A frequência cardíaca é o número de vezes que o coração bate por minuto. O seu valor normal varia entre 60 e 100 batimentos por minuto, mas isso muda com a idade, entre outros fatores. Por exemplo, num bebé pode ser de 120 a 140 batimentos por minuto.

Será que os batimentos do coração de um bebé, num dia, chegam a 200 000?

Se 1 hora tem 60 minutos, $60 \times 140 = 8400$

Como um dia tem 24 horas, $24 \times 8400 = 201\,600$

Será que o teu coração bate mais de 200 000 vezes por dia? **Investiga!**



O coração de um bebé pode bater mais do que 200 000 vezes por dia!

DADOS

Diagrama de caule-e-folhas duplo

1. A turma do 4.º A fez uma recolha de dados para responder às questões seguintes:

Qual é a idade das nossas mães? E dos nossos pais?

Observa os dados recolhidos.

Idades das mães dos alunos da turma							
37	29	36	51	38	45	35	48
37	30	44	43	48	35	46	49
35	41	33	38	43	32	50	29

Idades dos pais dos alunos da turma							
47	39	42	48	37	45	32	38
52	41	40	49	39	46	54	50
45	35	37	48	33	42	37	31

1.1 Completa os diagramas de caule-e-folhas relativos às idades de cada um dos pais.

Idades das mães dos
alunos da turma

2 |
3 |
4 |
5 |

Idades dos pais dos
alunos da turma

3 |
4 |
5 |



RECORDO

Num diagrama de caule-e-folhas os dados são representados da seguinte forma:

Pontuação obtida pelos alunos

caule	folhas
3	4 5 5 6 7
4	5 8 8 8
5	5 9

3|4 indica 34 pontos



1.2 Para cada um dos conjuntos de dados indica:

Idades das mães

— idade máxima: _____

— idade mínima: _____

— moda: _____

Idades dos pais

— idade máxima: _____

— idade mínima: _____

— moda: _____

APRENDO

Para compararmos as idades das mães com as idades dos pais dos alunos do 4.º A, podemos construir um **diagrama de caule-e-folhas duplo**.

Idades das mães dos alunos da turma

8	8	7	7	6	5	5	5	3	2	0
				9	8	8	6	5	4	3
										1

folhas

Idades dos pais dos alunos da turma

1	2	3	5	7	7	7	8	9	9
0	1	2	2	5	5	6	7	8	8
0	2	4							

caule

folhas

Legenda: 2 | 3 32 anos (idade de uma mãe) 3 | 2 32 anos (idade de um pai)

1.3 Qual é a questão estatística que pode ser respondida com a construção deste diagrama de caule-e-folhas duplo?

1.4 A pessoa mais nova é uma mãe ou um pai? _____ Que idade tem? _____

1.5 A pessoa mais velha é uma mãe ou um pai? _____ Que idade tem? _____

2. **Recolhe** os dados relativos às idades das mães e dos pais dos alunos da tua turma e **constrói** um diagrama de caule-e-folhas duplo com esses dados.

Idades das mães dos alunos da turma

Idades dos pais dos alunos da turma

DICA

Não te esqueças de ordenar os dados nas folhas.

- 2.1 Com os dados que recolheste sobre a tua turma **indica**:

Idades das mães

Idades dos pais

— idade máxima: _____

— idade máxima: _____

— idade mínima: _____

— idade mínima: _____

— moda: _____

— moda: _____

3. O diagrama de caule-e-folhas duplo seguinte apresenta os resultados, em pontos de 0 a 100, de um concurso de cálculo mental realizado em duas turmas do 4.º ano.

Pontos obtidos no concurso de cálculo mental

Turma do 4.º A

Turma do 4.º B

8 3	3	2
1 1 0	4	4 4 6 7
9 6 5 2 0 0	5	0 2
7 9 6 3	6	3 5 7 8
8 8 5 2	7	4 6 6 8
4 1 0	8	1 3 4 5 7 9
8 2	9	3 5 7

- 3.1 **Assinala** com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações seguintes.

- ☐ A pontuação mais baixa foi obtida pela turma A.
- ☐ A pontuação mais alta foi obtida pela turma B.
- ☐ A maior parte dos alunos da turma A teve pontuação inferior a 70 pontos.
- ☐ A maior parte dos alunos da turma B teve pontuação inferior a 70 pontos.

- 3.2 **Corrige** as afirmações falsas.

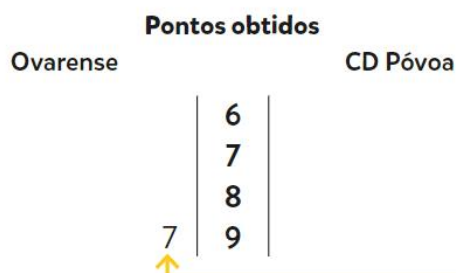


4. **Observa** o quadro seguinte, que apresenta os resultados das primeiras quatro jornadas da Liga Portuguesa de Basquetebol da época 2022/2023.

LIGA PORTUGUESA DE BASQUETEBOL					
1.ª JORNADA			2.ª JORNADA		
FC Porto	88 - 62	CAB Madeira	CAB Madeira	77 - 80	Ovarense
Vitória SC	86 - 104	UD Oliveirense	CD Póvoa	76 - 86	Vitória SC
Ovarense	88 - 70	CD Póvoa	SL Benfica	111 - 85	SC Lusitânia
Esgueira	93 - 78	Imortal	Sangalhos	71 - 78	FC Porto
Sporting CP	78 - 89	SL Benfica	UD Oliveirense	80 - 71	Esgueira
SC Lusitânia	86 - 79	Sangalhos	Imortal	72 - 103	Sporting SC
3.ª JORNADA			4.ª JORNADA		
Ovarense	97 - 88	Vitória SC	Imortal	58 - 82	FC Porto
CAB Madeira	81 - 66	Sangalhos	Vitória SC	96 - 95	Esgueira
SC Lusitânia	62 - 77	Imortal	CD Póvoa	79 - 94	Sporting CP
Sporting CP	99 - 74	UD Oliveirense	SL Benfica	83 - 71	CAB Madeira
Esgueira	67 - 66	CD Póvoa	Sangalhos	65 - 83	Ovarense
FC Porto	105 - 112	SL Benfica	UD Oliveirense	96 - 78	SC Lusitânia

<https://www.fpb.pt/> (consultado a 20/02/2023)

- 4.1 **Consulta** os dados do quadro e **completa** o diagrama de caule-e-folhas duplo com os resultados das duas equipas nos 8 jogos.



DICA

No quadro de resultados acima deves procurar os jogos dessas equipas e ver os pontos que obtiveram. Por exemplo, neste jogo a Ovarense obteve 97 pontos.

Ovarense 97 88 Vitória SC

- 4.2 **Qual** foi a equipa que obteve maior pontuação? **Qual** foi essa pontuação?

- 4.3 **Qual** foi a equipa que obteve menor pontuação? E qual foi a pontuação?

- 4.4 **Qual** foi o número total de pontos que obteve cada uma das equipas? **Mostra** como pensaste e **registas**.

Ovarense: _____ CD Póvoa: _____

- 4.5 **Escreve** uma afirmação que possa ser obtida pela leitura do diagrama de caule-e-folhas duplo que construístes.



- 1. Observa** o horário dos barcos que fazem o trajeto do Montijo e do Barreiro para Lisboa.



Partidas Montijo

06 h	07 h	08 h	09 h	10 h	12 h	13 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h	21 h	22 h
00	00	00	00	30	00	30	00	00	00	00	00	30	30	30
	30	30	30					30	30	30	30			

Partidas Barreiro

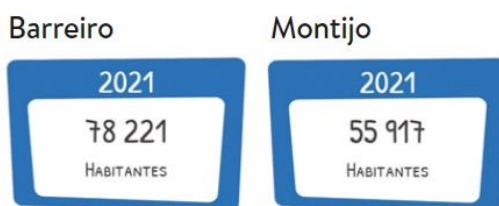
00 h	01 h	05 h	06 h	07 h	08 h	09 h	10 h	11 h	12 h	13 h	14 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h	21 h	22 h	23 h
05	30*	05	15	00	00	10	25*	25*	30	25*	25	10	00	05	10	00	00	00	00	00*
30*		20	35	10	15	25*	55*	55*	55*	55*		35	15	20	20	10	10	25*	25*	30*
		55	45	25	25	40*							30	30	25	15	35			
			55	35	35	55*							40	35	35	25				
				45	40								55	45	45	35				
				50	50									55						

Transtejo Soflusa | Entre as margens do Tejo (ttsl.pt) – consultado a 03.12.2022

- 1.1 Observa** a coluna que apresenta o horário dos barcos às 7 h, nas duas localidades. Em qual das localidades há mais viagens?

- 1.2 Observa** agora o diagrama dos horários dos barcos que partem do Barreiro. Em que horários há mais viagens? **Explica** a tua resposta.

- 1.3** De acordo com os Censos 2021, o número de habitantes nos dois municípios é o seguinte:



Pordata Kids (consultado a 09.12.2022)

Para além do número de habitantes, que outros indicadores podem justificar o diferente número de viagens que observaste nos diagramas? **Assinala**, com **X**, aqueles que consideras mais importantes.

- ☐ N.º de pessoas que conhece Lisboa.
- ☐ N.º de pessoas que trabalha em Lisboa.
- ☐ N.º de pessoas que gosta de andar de barco.
- ☐ N.º de transportes públicos alternativos que existem.
- ☐ N.º de pessoas que conhece pessoas que vivem em Lisboa.
- ☐ N.º de pessoas que estuda em Lisboa.
- ☐ N.º de pessoas que vai de carro para Lisboa.

... do fim para o princípio e usando esquemas

Um novo livro da coleção Bando das Cavernas foi colocado à venda num determinado mês. No mês a seguir vendeu 16 000 livros a mais do que no primeiro mês. No terceiro mês vendeu 90 000 livros, o triplo do que vendeu no segundo mês. **Quantos** livros foram vendidos no primeiro mês?

1. INTERPRETO

O que nos diz o problema?

O que já sei:

- No 2.º mês vendeu _____ livros a mais do que no 1.º mês.
- No 3.º mês vendeu _____ livros, o _____ do que vendeu no 2.º mês

O que quero saber:

- Quantos livros vendeu no 1.º mês?

2. FAÇO UM PLANO

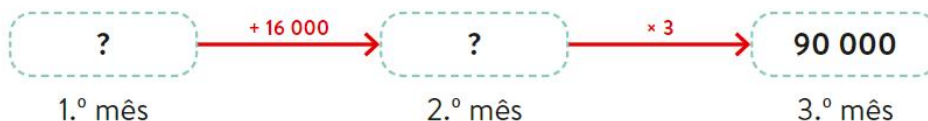
Como vou resolver o problema?

Vou usar um esquema e pensar do fim para o princípio.



3. APLICO O PLANO

1.º Faço um esquema para me ajudar a perceber o problema.



2.º Começo a resolver do fim para o princípio, usando as operações inversas.



R: _____

4. VERIFICO

A minha resposta faz sentido?

Assinala com X: ☐ Sim ☐ Não

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

PPT



Resolvo os problemas a seguir.

1. O João pensou num número. Subtraiu 90 e obteve 20. Em que número pensou?

R: _____

2. No dia 29 de novembro estavam inscritas muitas pessoas para uma excursão à serra da Estrela. No dia 5 de dezembro, 15 pessoas ficaram doentes e desistiram da excursão. No dia da excursão, 10 de dezembro, só 180 pessoas compareceram. **Quantas** pessoas estavam inscritas no dia 29 de novembro?

R: _____

3. Na segunda-feira, um grupo de amigos partilhou entre si um segredo nas redes sociais. No dia seguinte, o segredo já era conhecido pelo dobro do número de pessoas do grupo inicial. E todos os dias, o segredo era conhecido pelo dobro de pessoas do dia anterior. Na sexta-feira, o segredo chegou a 240 pessoas. **Quantas** pessoas tinha o grupo inicial?

R: _____

4. A Ema começou a ler um livro na quinta-feira. Na sexta-feira leu mais 50 páginas. No sábado leu o dobro do número de páginas do dia anterior. No domingo leu mais 27 páginas e acabou de ler as 243 páginas do livro. **Quantas** páginas leu na quinta-feira?

R: _____



Vou rever a unidade 3

OS NÚMEROS NATURAIS ATÉ 200 000

Para
rever

págs. 62 e 63

auladigital
• Animação
Vou rever a unidade 3

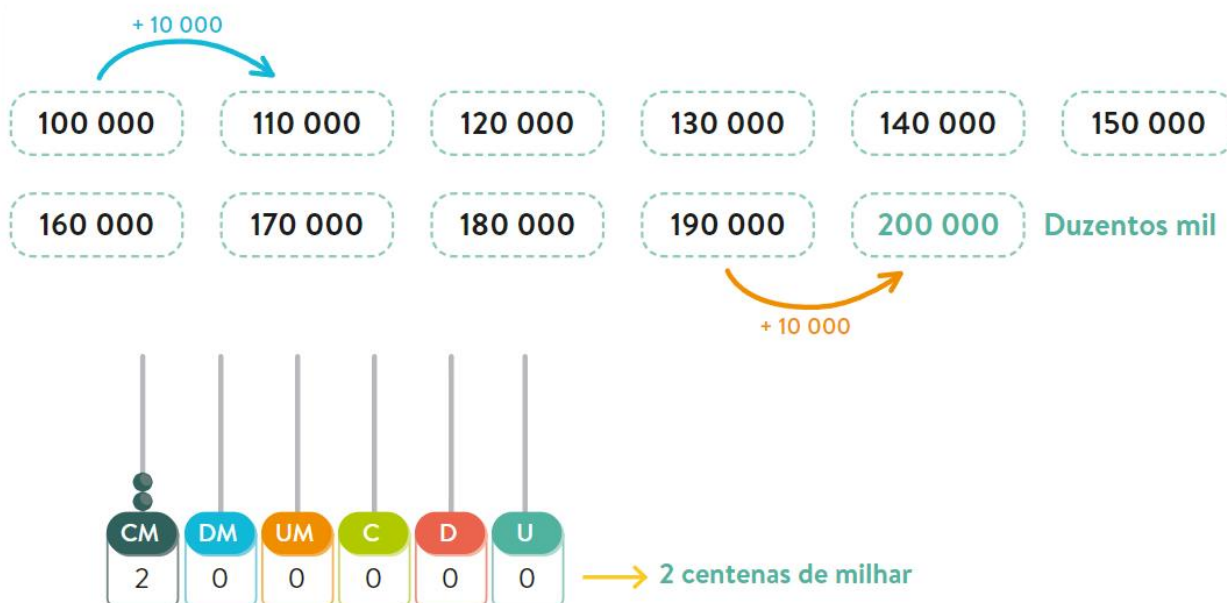


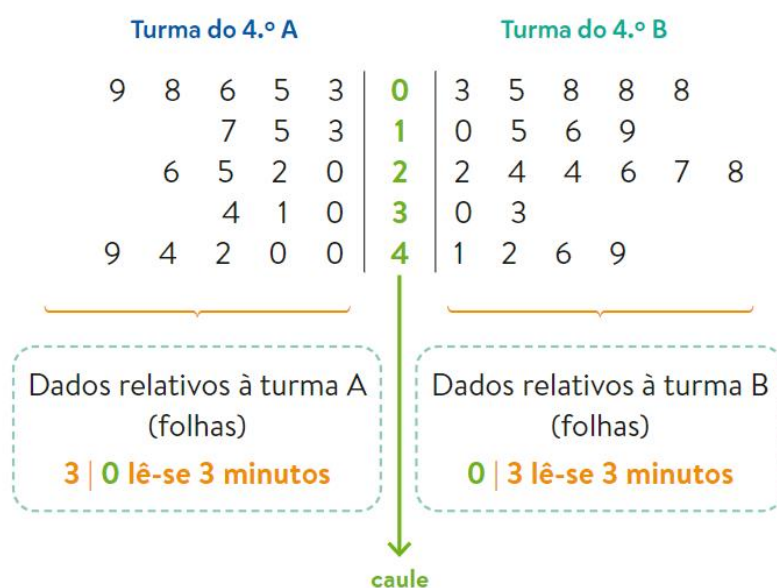
DIAGRAMA DE CAULE-E-FOLHAS DUPLO

págs. 66 a 68

Num **diagrama de caule-e-folhas duplo** há apenas um caule, que é comum a dois conjuntos de dados relativos a uma mesma característica quantitativa. Um conjunto de dados apresenta-se nas folhas à esquerda e o outro conjunto de dados apresenta-se nas folhas à direita.

Estes diagramas são muito úteis para comparar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica quantitativa.

Tempo, em minutos, gasto pelos alunos na deslocação casa-escola



Super QUIZ

1. Qual é o número que não tem 1 centena de milhar?
a. 145 789 b. 176 001 c. 99 999

3. No número 178 096, qual é o valor posicional dos algarismos 8 e 9, respetivamente?
a. 8 dezenas e 9 centenas
b. 8 unidades de milhar e 9 dezenas
c. 8 centenas e 9 unidades de milhar

5. Qual é o número que deves colocar na posição indicada na reta?



a. 170 000 b. 165 000 c. 150 000

7. No diagrama de caule-e-folhas duplo da página anterior, quantos minutos são gastos pelo aluno que leva menos tempo a chegar à escola?
a. 2 min b. 3 min c. 5 min

2. Qual é o número que corresponde à leitura seguinte?
1 centena de milhar, 2 dezenas de milhar, 3 dezenas e 4 unidades?
a. 123 400 b. 120 034 c. 123 004

4. Qual é o número imediatamente a seguir a 197 877?
a. 198 877
b. 197 887
c. 197 878

6. Qual é o número que pode ser representado pela decomposição seguinte?
 $100\ 000 + 80\ 000 + 9000 + 40 + 7$
a. 189 047 b. 189 427 c. 189 407

8. No diagrama de caule-e-folhas duplo da página anterior, quantos minutos são gastos pelo aluno que leva mais tempo a chegar à escola?
a. 24 min b. 20 min c. 49 min

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.



auladigital

• Quiz
SuperQuiz - unidade 3
• Teste interativo
Unidade 3

✓ Verifico o que aprendi

AUTOAVALIAÇÃO

Já sei Ainda não sei



1. **Escreve** o número 123 564 por classes e por ordens.

Classes → _____

Ordens → _____

2. **Liga** cada número à sua decomposição.

108 837

$9 \times 10\,000 + 9 \times 1000 + 7 \times 10 + 4 \times 1$

59 340

$1 \times 100\,000 + 8 \times 1000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 7 \times 1$

99 074

$5 \times 10\,000 + 9 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10$

3. **Rodeia** os números em que o 8 tem valor de 8 unidades de milhar.

108 132

182 389

168 745

5843

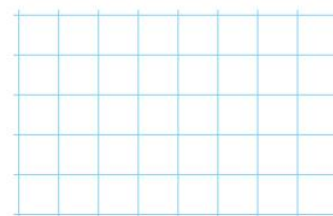
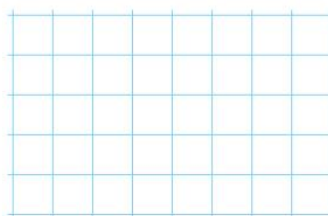
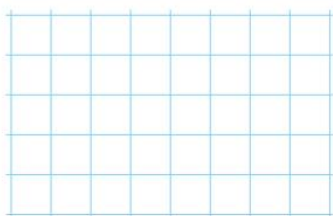
98 781

4. **Efetua** os cálculos, usando o algoritmo da multiplicação.

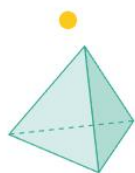
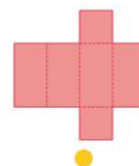
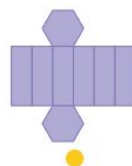
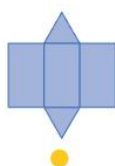
$632 \times 7 =$ _____

$408 \times 47 =$ _____

$523 \times 83 =$ _____



5. **Liga** as planificações aos sólidos correspondentes.



auladigital

• Jogo
Escape Room

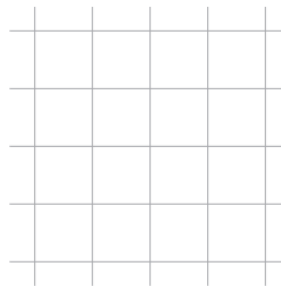
• Kahoot
Mostra o que sabes! - nível fácil

- 5.1 **Indica** por que razão a planificação ao lado não pode ser de um prisma pentagonal.

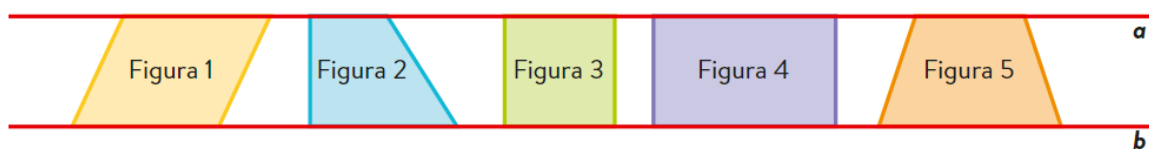




6. **Traça** no quadriculado **A** duas retas paralelas e no quadriculado **B** duas retas perpendiculares.

A**B**

7. As retas **a** e **b** são paralelas. A Rita desenhou alguns quadriláteros usando essas retas.



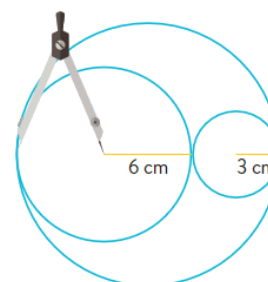
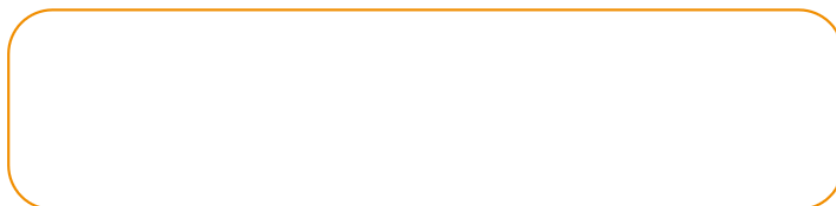
7.1 Que figuras são paralelogramos? _____

7.2 **Quais** as figuras que são retângulos? _____

7.3 Entre as figuras há algum losango? **Justifica.** _____

7.4 Por que razão a figura 1 não é um retângulo? _____

8. **Observa** a construção ao lado, feita com o compasso. **Descobre** o diâmetro da circunferência maior. **Explica** como pensaste.



9. Duas equipas de andebol defrontaram-se num jogo. As idades dos jogadores estão representadas no diagrama de caule-e-folhas seguinte.

Equipa A				Equipa B		
8	7	1		9		
9	4	3		2	4	4
2	0	3		0	1	

9.1 **Qual** é a idade do jogador mais novo da equipa A? _____

9.2 **Qual** é a idade do jogador mais velho da equipa B? _____

9.3 **Quantos** jogadores da equipa A têm menos de 25 anos? _____

9.4 **Quantos** jogadores da equipa B têm mais de 25 anos? _____



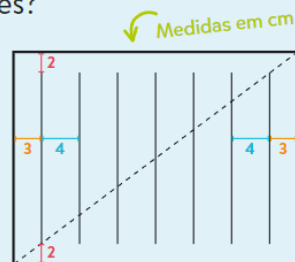
MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Mistério das linhas».

1.º desafio

2. Queres reproduzir o truque e aplicá-lo aos teus familiares?

- Desenha** um retângulo como o da imagem, com sete linhas verticais paralelas.
- Recorta** o retângulo.
- Traça** uma linha diagonal, como na imagem.
- Recorta** o retângulo por essa linha.
- Move**, para a esquerda, uma das partes que recortaste e **volta a contar** as linhas. O que aconteceu?

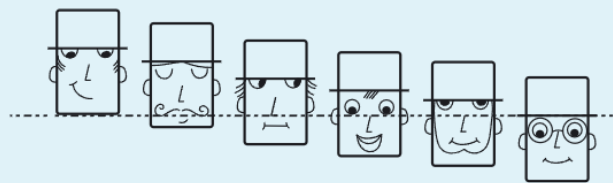


2.º desafio

3. **Traça** uma reta numa folha e **desenha** uma cara com um chapéu, de forma que o desenho fique acima da linha. **Desenha** mais cinco caras com chapéus, todas à mesma distância e com a mesma largura, mas na última cara apenas o chapéu deve estar acima da linha. **Segue o exemplo**.

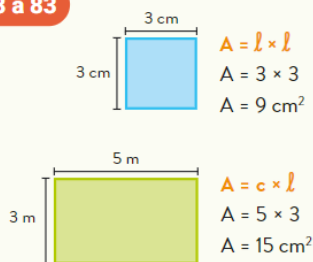
Recorta o teu desenho pela linha e **move** uma das partes para a esquerda, ao longo da linha. O que aconteceu?

Cria outros desenhos e **aplica** estes desafios aos teus colegas ou familiares.



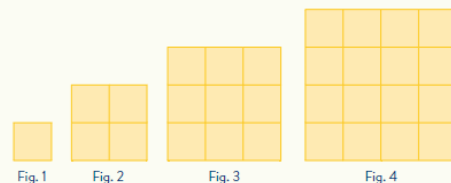
Nesta unidade vamos:

pp. 78 a 83



► Conhecer e relacionar unidades de área (cm^2 e m^2) e aprender a calcular a área do quadrado e do retângulo

p. 84



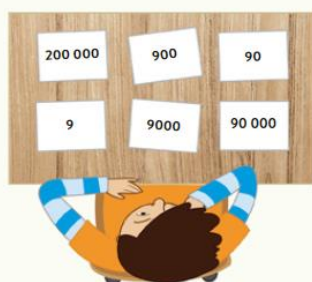
► Identificar regularidades em sequências de crescimento

Mistério das linhas



Será que as linhas são mágicas ou é apenas matemagia?

pp. 86 e 87



► Conhecer os números até 300 000

pp. 90 e 91

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \quad \text{Divisor} \\ \begin{array}{r} 24 \\ - 24 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 6 \end{array} \\ \text{Resto} \quad \text{Quociente} \end{array}$$

► Aprender o algoritmo da divisão

1. **Observa** a representação do balneário de uma escola, onde o chão é formado por mosaicos quadrangulares.

- 1.1 **Quantos** mosaicos representam a largura e o comprimento?

Largura → _____

Comprimento → _____



- 1.2 **Descobre** a medida do lado de cada mosaico. **Explica** o teu raciocínio.

- 1.3 **Quantos** mosaicos cobrem todo o chão do balneário? **Mostra** como pensaste.

R: _____

R: _____

APRENDENDO

A **área** (A) de uma figura é a superfície ocupada por essa figura. Podemos usar o **metro quadrado** (m^2) como unidade de medida de área.

1 m² corresponde à área de um quadrado com 1 m de lado.

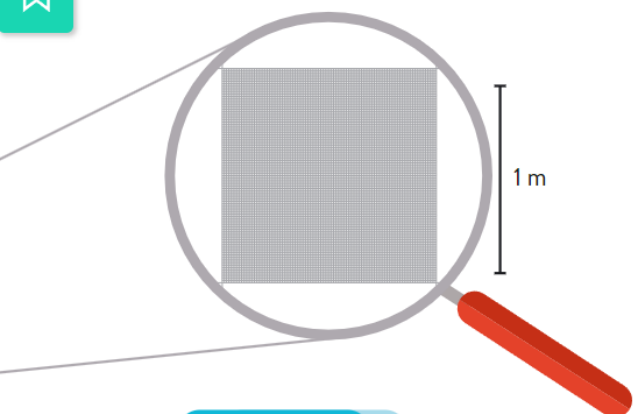
Se tivermos 6 quadrados iguais, a área será:
 $1 m^2 + 1 m^2 + 1 m^2 + 1 m^2 + 1 m^2 + 1 m^2 = 6 m^2$
 $6 \times 1 m^2 = 6 m^2$
A = 6 m²

- 1.4 **Qual** é área do chão do balneário em metros quadrados (m^2)? **Mostra** como pensaste.

R: _____



2. Observa de novo o chão do balneário da escola.



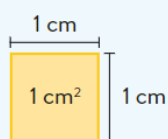
2.1 Cada mosaico tem 100 quadrados de largura.
Quantos quadrados terá, no total?

R: _____



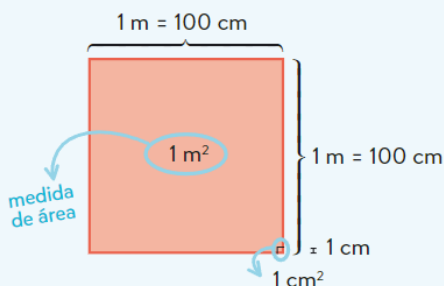
APRENDO

Também podemos medir áreas usando como unidade de medida o **centímetro quadrado** (cm^2).



1 cm^2 corresponde à área de um quadrado com 1 cm de lado.

Como $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, a medida de área de um quadrado com 1 m de lado é igual à medida de área de um quadrado com 100 cm de lado.



$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

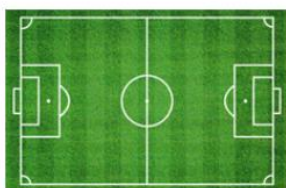
2.2 Faz as equivalências e descobre a área do chão do balneário em centímetros quadrados (cm^2). **Completa.**

N.º de mosaicos (quadrados) (1 m de lado)	N.º de quadrados (1 cm de lado)	Área em centímetros quadrados (cm^2)
1	10 000	10 000 cm^2
2		
3		
4		
5		
10		
20		
40		
80		

A área do chão do balneário é _____ cm^2 .

PRÁTICO

1. **Pinta** a unidade de medida mais indicada para calcular a área das realidades representadas em cada figura.



cm²

m²



cm²

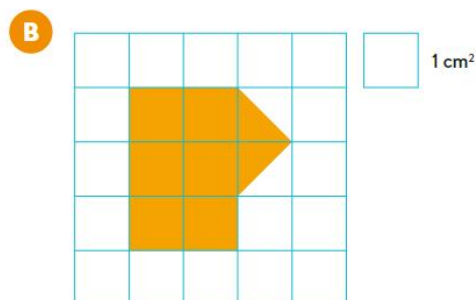
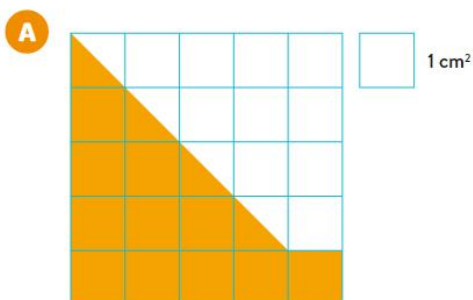
m²



cm²

m²

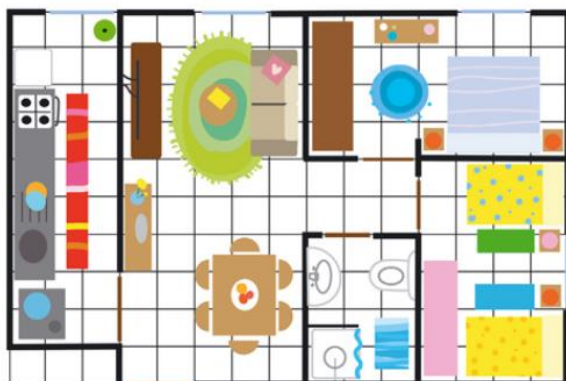
2. **Observa** as figuras pintadas no quadriculado.



- 2.1 **Estima** as medidas de área de cada uma das figuras. Em seguida, **confirma** as tuas estimativas, **mostrando** como efetuaste os cálculos.

Medida de área	Figura A	Figura B
Estimativa		
Cálculo		

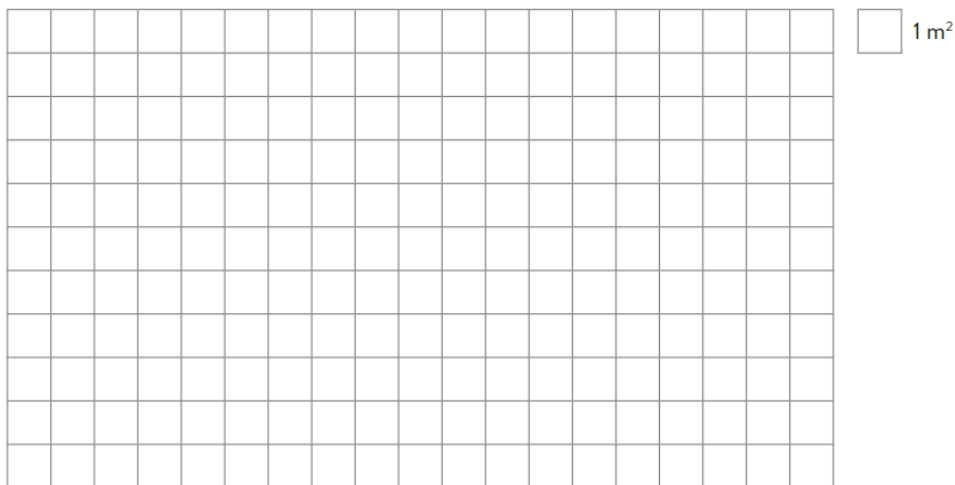
3. **Observa** a planta da casa da Sofia. Sabendo que cada mosaico tem 1 m² de medida de área, **indica** a área de cada uma das divisões da casa.



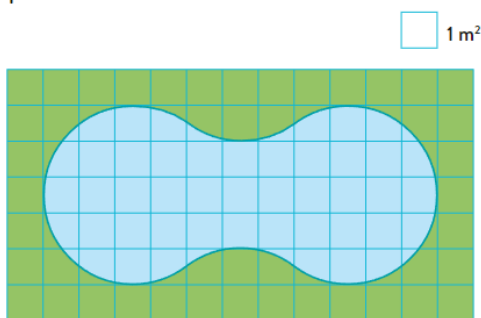
Divisão da casa	Área em metros quadrados (m ²)
Cozinha	
Quarto das duas irmãs	
Quarto dos pais	
Casa de banho	
Sala e corredor	



- 3.1** A tia da Sofia vive numa casa ao lado, com uma área total de menos 24 m^2 do que a área da casa da Sofia porque só tem 1 quarto. **Desenha** uma planta que possa representar a casa da tia da Sofia e **identifica** os diferentes espaços da casa.



- 3.2** A casa da tia da Sofia tem uma piscina no centro do jardim. **Estima** a área da piscina.

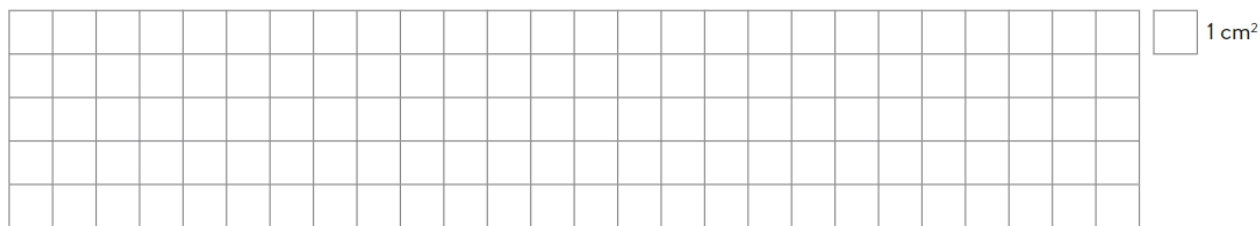


Estimativa: _____

- 3.3** **Calcula** uma área aproximada da piscina e **compara-a** com a tua estimativa inicial. **Mostra** como pensaste.

R: _____

- 4.** **Desenha**, no quadriculado, dois retângulos diferentes com perímetro de 24 cm . **Assinala-os** com as letras A e B e **indica** a área de cada um.



A = _____ cm^2

B = _____ cm^2

VAMOS CONVERSAR

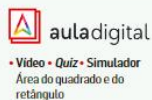
Concordas com a Amélia?

Explica as tuas razões à turma, **apresentando** exemplos.

Eu acho que as figuras que têm o mesmo perímetro também têm a mesma área.



1. A Beatriz e a mãe querem saber a medida da superfície do terreno da sua horta. **Observa** a imagem.



- 1.1 Quanto mede o comprimento e a largura da horta? Como descobriste?

Comprimento → _____ Largura → _____

- 1.2 Quanto mede a área total da horta? **Explica** o teu raciocínio.

R: _____

APRENDO

Na horta temos 5 colunas de canteiros com 3 quadrados cada uma. Cada quadrado tem 1 m^2 de medida de área.

1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2
1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2
1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2

$$3 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 = 5 \times 3 \text{ m}^2 = 15 \text{ m}^2$$

Também podíamos pensar que são 3 linhas com 5 quadrados cada uma: $3 \times 5 \text{ m}^2 = 15 \text{ m}^2$

Isso corresponde a multiplicar a medida do comprimento pela medida da largura, ou vice-versa. No caso do retângulo que representa a horta será: 5×3 ou 3×5 , ou seja, 15 m^2 .

Para calcular a **área** (A) de um retângulo qualquer, podemos multiplicar a medida do **comprimento** (c) pela medida da **largura** (l). No caso do quadrado estas medidas são iguais.

5 m

3 m

$A = c \times l$

$A = 5 \times 3$

$A = 15 \text{ m}^2$

3 cm

3 cm

$A = l \times l$

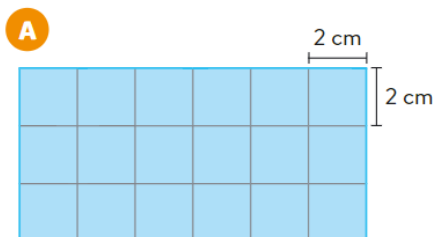
$A = 3 \times 3$

$A = 9 \text{ cm}^2$

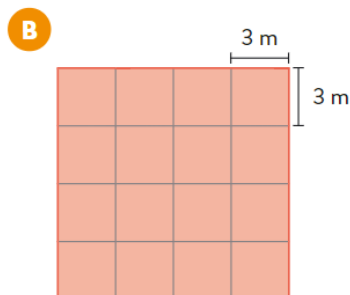


PRÁTICO

1. Observa a medida do lado de cada quadrícula e **calcula** a área e o perímetro das figuras A e B.



Área: _____
Perímetro: _____

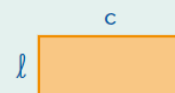


Área: _____
Perímetro: _____



RECORDO

O perímetro de uma figura corresponde à medida de comprimento da sua linha de fronteira. Por exemplo, no retângulo:



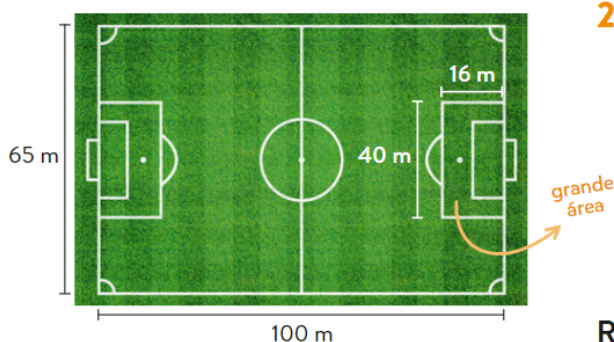
$$P = c + c + l + l$$

$$P = (2 \times c) + (2 \times l)$$

Como o quadrado tem os 4 lados iguais: $P = 4 \times l$



2. A imagem representa um campo de futebol.



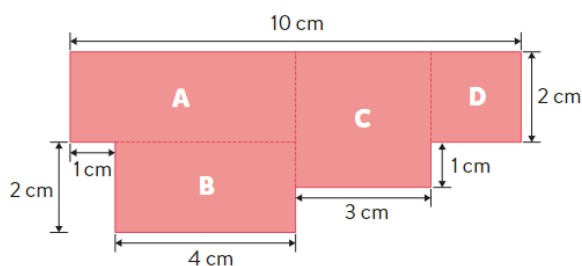
- 2.1 **Calcula** a sua área total.

R: _____

- 2.2 A relva das grandes áreas vai ser substituída. **Quantos** metros quadrados de relva terão de ser comprados, para substituir a relva das duas grandes áreas?

R: _____

3. A pares, **calculam** a área da figura seguinte.

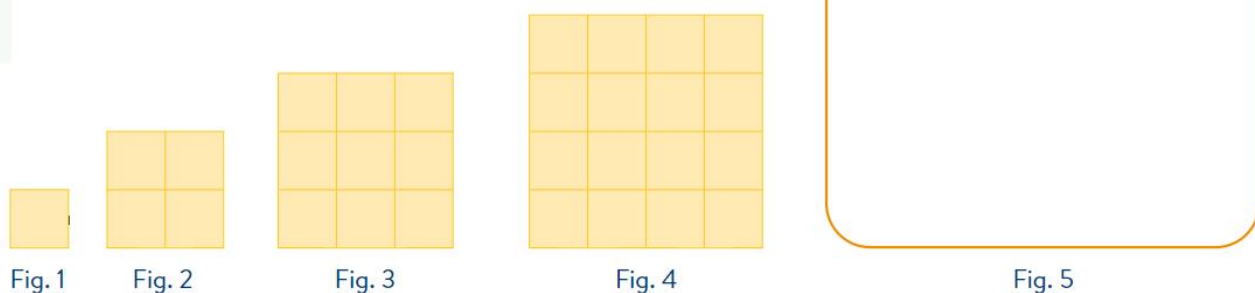
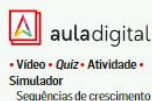


Área: _____

ÁLGEBRA

Sequências de crescimento

1. Observa a sequência de crescimento.



- 1.1** Se a sequência anterior continuar a crescer desta forma, como será a figura 5?
Desenha-a.
- 1.2** Quantos quadrados terá a 10.^a figura? **Mostra** como pensaste.

R: _____

- 1.3** **Completa** a tabela indicando as medidas de perímetro e de área das figuras da sequência, sabendo que o lado de cada quadrado mede 1 cm. **Observa** os exemplos.

Número da figura	Medida do lado do quadrado	Medida de perímetro	Medida de área
1	1 cm	4 cm	1 cm ²
2	2 cm	8 cm	4 cm ²
3			
4			
5			
10			
20			
25			
50			
100			

- 1.4** **Escreve** uma frase que relacione a medida do comprimento do lado do quadrado com a medida do seu perímetro.

- 1.5** **Escreve** uma frase que relacione a medida do comprimento do lado do quadrado com a medida da sua área.

Relações numéricas e algébricas

1. Já conheces um algoritmo da multiplicação, mas há outros! **Observa** o algoritmo que os egípcios usavam para multiplicar.

$36 \times 7 = ?$

×	1	7	×
×	2	14	×
×	4	28	×
×	8	56	×
×	16	112	×
×	32	224	×

$36 \times 7 = 252$

Numa coluna coloco o 1 e na outra coluna um dos fatores, o 7. Depois começo a duplicar, em cada coluna. Como na 1.ª coluna consigo obter o 36 fazendo $32 + 4$, o produto de 36×7 será a soma $224 + 28$.

- 1.1** **Observa** os números de cada uma das colunas da tabela, de cima para baixo. Que relação existe entre eles?

- 1.2** **Completa** o esquema de setas indicando essa relação.

- 1.3** **Calcula** o produto 48×6 , usando o algoritmo egípcio e o algoritmo que já conheces.

ALGORITMO EGÍPCIO

$48 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

1	6

ALGORITMO TRADICIONAL

$48 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

C	D	U
4	8	
×	6	

2. **Ensina** o Bip a usar o algoritmo egípcio para calcular o produto 72×8 . **Completa** com os passos que ele deve efetuar.

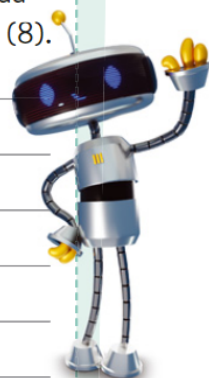
ALGORITMO EGÍPCIO

$72 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

1	8

INSTRUÇÕES PARA O BIP:

- 1.º Constrói uma tabela com 2 colunas.
- 2.º Na primeira coluna coloca o número 1 e na segunda coluna coloca o fator mais pequeno da multiplicação (8).
- 3.º Na primeira coluna _____
- 4.º Na segunda coluna _____
- 5.º Por fim, adicionas _____



NÚMEROS

Números naturais até 300 000

1. **Observa** a ilustração ao lado e **responde**.

Usando apenas uma vez cada cartão e adicionando os valores de todos os cartões, que número irá o João obter?

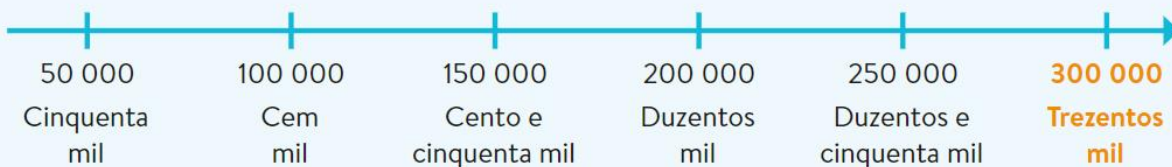


APRENDO

Se ao número descoberto pelo João adicionarmos 1, obtemos o número **300 000**.

300 000

→ Três centenas de milhar



PRATICO

2. **Observa** os cartões com algarismos.



Sem repetir os cartões, **escolhe** aqueles que permitem escrever:

- a. O maior número com 1 centena de milhar _____
- b. O menor número com 19 dezenas de milhar _____
- c. O maior número com 193 centenas _____

3. **Escreve**, por extenso, os números indicados.

285 429 → _____

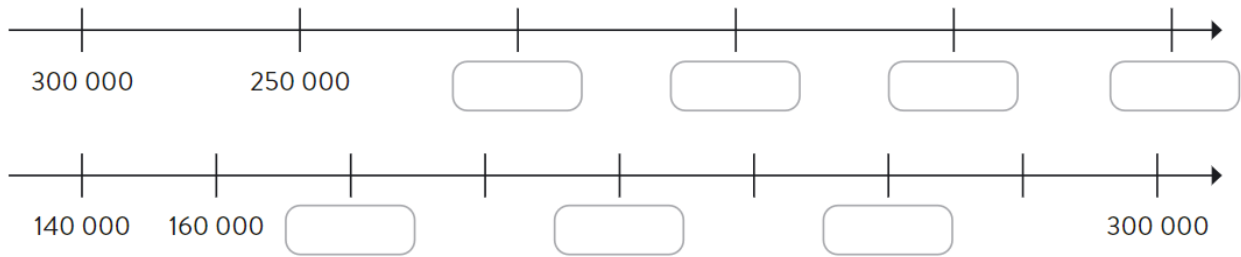
295 370 → _____

209 564 → _____

270 036 → _____



4. **Descobre** a regularidade e **completa** as retas com os números em falta.



5. **Decompõe** os números da tabela nas duas formas indicadas. **Observa** o exemplo.

174 836	$1 \times 100\ 000 + 7 \times 10\ 000 + 4 \times 1000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1$
	$100\ 000 + 70\ 000 + 4000 + 800 + 30 + 6$
296 832	
280 437	

6. **Compõe** os números seguintes. **Observa** o exemplo.

283 201 = $200\ 000 + 80\ 000 + 3000 + 200 + 1$

= $100\ 000 + 90\ 000 + 800 + 90 + 7$

= $200\ 000 + 30\ 000 + 9000 + 900 + 90 + 9$

= $200\ 000 + 50\ 000 + 1000 + 400 + 30$

= $2 \times 100\ 000 + 7 \times 10\ 000 + 5 \times 1000 + 1 \times 100 + 2 \times 1$

= $2 \times 100\ 000 + 8 \times 10\ 000 + 9 \times 1000 + 6 \times 100 + 9 \times 10$

7. **Completa** com os números que vêm imediatamente antes e depois dos números indicados.

	286 748	
	184 036	
	299 999	

	299 689	
	284 290	
	199 999	

RESPONDO
num minuto

$50 + 70 =$ _____	$400 + 300 =$ _____	$2000 + 1000 =$ _____
$500 + 700 =$ _____	$4000 + 3000 =$ _____	$20\ 000 + 10\ 000 =$ _____
$5000 + 7000 =$ _____	$40\ 000 + 30\ 000 =$ _____	$200\ 000 + 100\ 000 =$ _____

NÚMEROS

Valor posicional

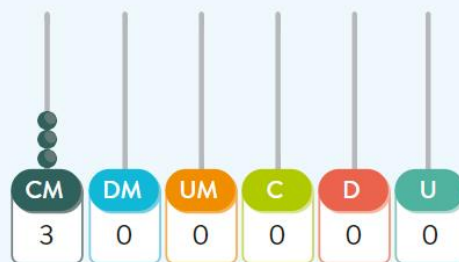
APRENDO



• Simulador
Ábaco
• Simulador
Numerateca

3	0	0	0	0	0
CM	DM	UM	C	D	U

Três centenas de milhar – 300 000 unidades



PRÁTICO

1. **Completa** a tabela, indicando a posição e o valor posicional dos algarismos destacados nos números. **Observa** o exemplo.

Número	Posição	Valor posicional
29 167	Unidades de milhar	9000
86 903		
148 325		
293 430		
176 345		
269 438		

2. A Beatriz e o Francisco são fãs de uma banda de música. Eles ficaram surpreendidos com o número de pessoas presentes em festivais de música. **Lê** o diálogo entre os dois amigos.

Em Lisboa estiveram 143 890 pessoas a assistir ao festival.



Em Coimbra estiveram 58 451 pessoas. Então, nos dois festivais estiveram 202 341 pessoas no total.

- 2.1 Em **qual** das cidades estiveram mais pessoas? _____
- 2.2 No total, **quantas** centenas de milhar de pessoas estiveram nos dois festivais? _____
- 2.3 **Escreve**, por classes, os três números anteriores.



Divisão: cálculo mental

1. **Observa** como a Ema efetuou a divisão partindo da **decomposição do dividendo**.

ESTRATÉGIA DA EMA

$165 : 5 = ?$

$165 = 100 + 60 + 5$

$100 : 5 = 20$ $60 : 5 = 12$ $5 : 5 = 1$

$20 + 12 + 1 = 33$

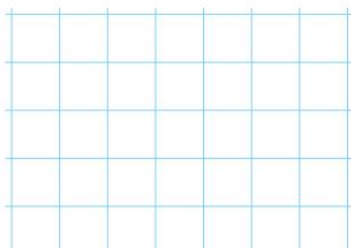
Então, $165 : 5 = 33$



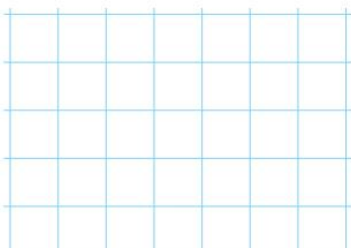
auladigital
• Simulador
Gerador de cálculos

2. **Efetua** os cálculos, usando a estratégia da Ema.

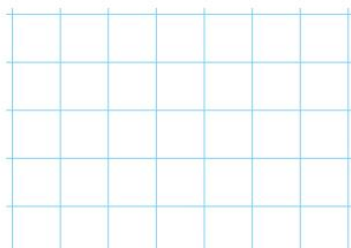
$284 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$



$396 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$



$355 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$



3. **Completa** as quatro cadeias seguintes, usando a relação com a multiplicação. **Observa** o exemplo.

$10 : 2 = 5$	$100 : 10 =$	$64 : 4 =$	$48 : 4 =$
$100 : 2 = 50$	$100 : 20 =$	$64 : 8 =$	$48 : 8 =$
$100 : 4 = 25$	$200 : 20 =$	$32 : 8 =$	$96 : 16 =$

4. O Francisco usou outra forma de decompor o dividendo. **Observa**.

ESTRATÉGIA DO FRANCISCO

$192 : 6 = ?$

$192 = 180 + 12$

$180 : 6 = 30$

$12 : 6 = 2$

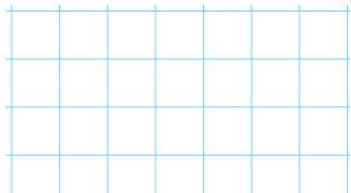
$30 + 2 = 32$

Então,
 $192 : 6 = 32$

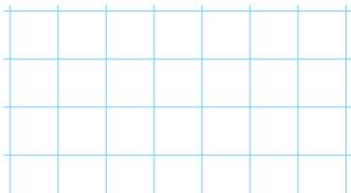


5. **Efetua** os cálculos, usando a estratégia do Francisco.

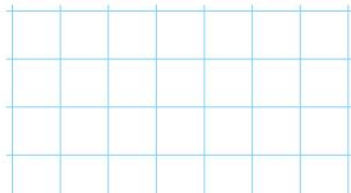
$168 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$



$195 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$



$234 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

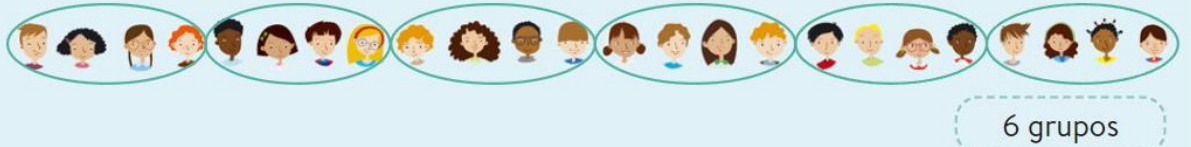


1. Num acampamento de escuteiros, 24 crianças participaram num jogo. Para tal, foi necessário fazer grupos de 4 crianças. **Quantos** grupos se formaram?

Observa três estratégias diferentes para encontrar a resposta.



ESTRATÉGIA DO JOÃO



ESTRATÉGIA DA MARIA

Grupos	1	2	3	4	5	6
Alunos	4	8	12	16	20	24

ESTRATÉGIA DA BEATRIZ

$$6 \times 4 = 24$$

$$24 : 4 = 6$$

$$\begin{array}{r|l} 24 & 4 \\ -24 & 6 \\ \hline 00 & \end{array}$$

R: Formaram-se 6 grupos de 4 crianças cada.

- 1.1** Na turma, **comparem** as diferentes estratégias e **identifiquem** o que têm em comum.

APRENDO

Para resolver o problema, os três alunos formaram grupos de 4 de diferentes formas.

A Beatriz fez o **algoritmo da divisão**.

$24 : 4 = ?$

$$6 \times 4 = 24$$

$$24 : 4 = 6$$

Dividendo

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

 Resto

Divisor

$$\begin{array}{r} 4 \\ \overline{) 6} \end{array}$$

 Quociente

- Como precisamos de formar grupos de 4, procuramos na tabuada do 4 qual o número que multiplicado por 4 vai dar 24. Esse número é 6, pois $6 \times 4 = 24$.
- Como tínhamos 24 alunos, vamos subtrair 24 e obtemos resto 0 (zero).
- Assim, conseguimos formar 6 grupos de 4 com os 24 alunos e não sobrou nenhum aluno.

PRATICO

- 2. Efetua** as divisões, usando o algoritmo.

$54 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$48 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$49:7 = \underline{\hspace{2cm}}$



3. Ao todo, participaram no acampamento 168 crianças, que foram distribuídas equitativamente por 6 grupos diferentes. **Quantas** crianças ficaram em cada grupo?

Observa as resoluções a seguir e **discute-as** com os teus colegas.

ESTRATÉGIA DO PEDRO

$$\begin{array}{r}
 168 : 6 \\
 \underline{- 60} \\
 108 \\
 \underline{- 60} \\
 048 \\
 \underline{- 24} \\
 24 \\
 \underline{- 24} \\
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 10 \times 6 = 60 \\
 10 \times 6 = 60 \\
 4 \times 6 = 24 \\
 4 \times 6 = 24
 \end{array}$$

28 crianças

R: Em cada grupo ficaram 28 crianças.

ESTRATÉGIA DO MIGUEL

$$\begin{array}{r}
 168 : 6 \\
 \underline{- 120} \\
 048 \\
 \underline{- 48} \\
 000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 20 \times 6 = 120 \\
 8 \times 6 = 48
 \end{array}$$

28 crianças

APRENDO

Para resolver o algoritmo, o Pedro e o Miguel recorreram a diferentes factos da multiplicação.

$$\begin{array}{r}
 168 : 6 \\
 \underline{- 60} \\
 108 \\
 \underline{- 60} \\
 048 \\
 \underline{- 24} \\
 24 \\
 \underline{- 24} \\
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 10 \times 6 = 60 \\
 10 \times 6 = 60 \\
 4 \times 6 = 24 \\
 4 \times 6 = 24
 \end{array}$$

28 crianças

O Pedro formou 2 grupos de 10 porque usou a multiplicação por 10 $\rightarrow (10 \times 6 = 60)$

Depois, formou 2 grupos de 4 porque recorreu à multiplicação por 4 $\rightarrow (4 \times 6 = 24)$

Ambas as estratégias estão corretas, embora a do Miguel seja mais rápida.

$$\begin{array}{r}
 168 : 6 \\
 \underline{- 120} \\
 048 \\
 \underline{- 48} \\
 000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 20 \times 6 = 120 \\
 8 \times 6 = 48
 \end{array}$$

28 crianças

O Miguel formou logo um grupo de 20 porque usou a multiplicação por 2 e por 10.

Se $2 \times 6 = 12$, então

$$20 \times 6 = 2 \times 6 \times 10 = 12 \times 10 = 120$$

Em seguida, também formou apenas um grupo de 8, porque usou a multiplicação por 8 $\rightarrow (8 \times 6 = 48)$

4. **Efetua** as divisões no teu caderno, usando uma das estratégias anteriores.

$$152 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$192 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$256 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$



... usando o algoritmo da divisão

O minion Kevin tem no seu esconderijo 27 bananas e quer oferecer 3 bananas a cada amigo. A **quantos** amigos pode oferecer bananas?

1. INTERPRETO

O que nos diz o problema?

O que já sei:

— O minion Kevin tem _____ bananas.

— Quer oferecer _____ a cada amigo.

O que quero saber:

— _____ ?

2. FAÇO UM PLANO

Como vou resolver o problema?

Vou usar o algoritmo da divisão para determinar o quociente de $27 : 3$.

3. APLICO O PLANO

$27 : 3 = ?$

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 27 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$9 \times 3 = 27$$

R: _____

4. VERIFICO

A minha resposta faz sentido?

Assinala com X: ☐ Sim ☐ Não

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

PPT

Resolvo os problemas a seguir.

1. A Clara quer arrumar os seus 48 livros em 8 prateleiras.

Quantos livros ficarão em cada prateleira, colocando o mesmo número em cada uma delas?

R: _____

2. Os avós da Ana deram aos netos 195 euros. Sabendo que os netos são 5 e que os avós deram a mesma quantia a cada um, que valor recebeu cada neto?

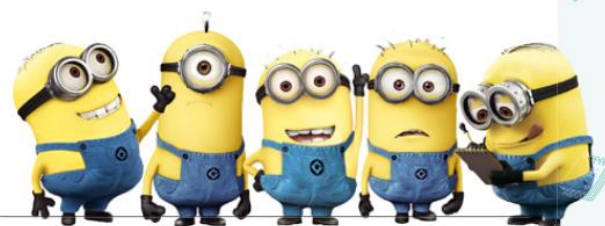
R: _____

3. Numa loja de animais existe um grande aquário com 123 peixes. Estes vão ser repartidos equitativamente por 3 aquários mais pequenos. **Quantos** peixes vão ficar em cada aquário?

R: _____

4. Um grupo de 198 minions tem uma missão: encontrar um tesouro. Para isso, vão separar-se em 6 grupos. **Quantos** minions ficarão em cada grupo?

R: _____



Vou rever a unidade 4

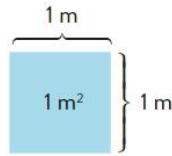
Para
rever

págs. 78 e 83

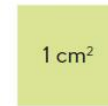
ÁREA

auladigital
• Animação
Vou rever a unidade 4

A **área** (A) de uma figura é a superfície ocupada por essa figura.
A unidade principal das medidas de área é o **m²**.

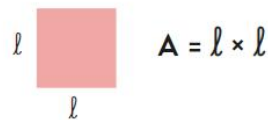


1 m² corresponde
à medida de área
de um quadrado
com 1 m de lado.



1 cm² corresponde
à medida de área
de um quadrado
com 1 cm de lado.

Para calcular a medida de **área (A)** de um quadrado
precisamos de saber a medida dos seus **lados (l)**.



No retângulo, os lados são chamados
comprimento (c) e **largura (l)**.



SEQUÊNCIAS

pág. 84

Nesta **sequência de crescimento** podemos
descobrir o número de quadrados de cada
figura usando **A = l × l**.



Fig. 1



Fig. 2

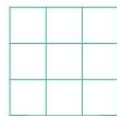


Fig. 3

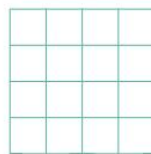
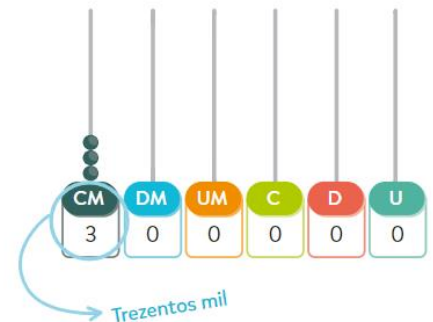


Fig. 4

NÚMEROS ATÉ 300 000

págs. 86 e 97



ALGORITMO DA DIVISÃO

págs. 90 e 91

Podemos resolver o **algoritmo da divisão** recorrendo a diferentes factos da multiplicação.

$$\begin{array}{r}
 184 \overline{) 8} \\
 - 80 \quad 10 \quad (10 \times 8 = 80) \\
 \hline
 104 \\
 - 80 \quad 10 \quad (10 \times 8 = 80) \\
 \hline
 24 \\
 - 16 \quad 2 \quad (2 \times 8 = 16) \\
 \hline
 08 \\
 - 8 \quad + 1 \quad (1 \times 8 = 8) \\
 \hline
 0 \quad 23
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 184 \overline{) 8} \\
 - 160 \quad 20 \quad (20 \times 8 = 160) \\
 \hline
 024 \\
 - 24 \quad + 3 \quad (3 \times 8 = 24) \\
 \hline
 00 \quad 23
 \end{array}$$

Super QUIZ

1. Qual é a medida de área de um quadrado com 4 cm de lado?

- a. 16 cm^2 b. 8 m^2 c. 16 m^2

2. Qual é a medida de comprimento do lado de um quadrado com 36 m^2 de área?

- a. 18 cm b. 8 cm c. 6 m

3. Qual é o número que fica imediatamente antes de 250 000?

- a. 249 999
b. 240 000
c. 250 001

4. Quantos grupos de 5 se podem formar com 35 alunos?

- a. 8
b. 7
c. 6

5. Qual é a expressão que decompõe corretamente a divisão $172 : 4$?

- a. $172 : 4 = (170 : 4) + (72 : 4)$
b. $172 : 4 = (100 : 4) + (72 : 4)$
c. $172 : 4 = (100 : 4) + (70 : 4)$

6. Qual é a expressão que decompõe corretamente a divisão $240 : 2$?

- a. $240 : 2 = (100 : 2) + (24 : 2)$
b. $240 : 2 = (240 : 2) + (40 : 2)$
c. $240 : 2 = (120 : 2) + (120 : 2)$

7. Se a sequência continuar a crescer desta forma, quantos quadrados brancos terá a 5.ª figura?



- a. 5 b. 25 c. 20

8. Qual é o algoritmo da divisão correto?

a.
$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 9} \\ - 48 \\ \hline 00 \end{array}$$
 b.
$$\begin{array}{r} 45 \overline{) 5} \\ - 45 \\ \hline 00 \end{array}$$
 c.
$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 6} \\ - 42 \\ \hline 00 \end{array}$$

auladigital
• Quiz SuperQuiz – unidade 4
• Teste interativo Unidade 4
• Jogo Jogo da Glória
• Kahoot Mostra o que sabes! – nível médio

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, **registra** o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Quadrado de mágico».

1.º desafio

2. **Escolhe** um número para começar e repete o jogo. Que soma obtiveste?

3. **Descobre** todas as hipóteses de adicionar 3 números ao quadrado de mágico (seguindo a regra de os 3 números não estarem na mesma coluna nem na mesma linha). **Regista-as**. Que soma obténs?

2.º desafio

4. E se os números do quadrado de mágico começarem no 5, como se mostra abaixo, que soma obterás? **Descobre** todas as hipóteses.

5	6	7
8	9	10
11	12	13

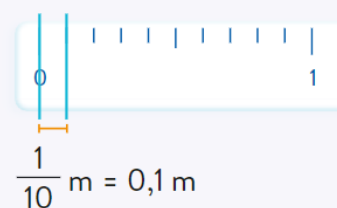
Nesta unidade vamos:

pp. 98 a 101



► Aprender as unidades de medida de capacidade

pp. 102 a 109



► Conhecer e ordenar os números decimais

Quadrado de mágico



Será que um quadrado tem poderes mágicos?

p. 110



► Treinar o cálculo mental com números decimais

pp. 111 a 113



50% carregado

$$\frac{1}{2} = 0,50 = 50\%$$



Lê-se **cinquenta**
por cento.

► Relacionar frações, números decimais e percentagens

 auladigital

• Video
Quadrado de mágico

1. A Beatriz e o Pedro levaram bebidas para uma festa na escola. **Lê** o diálogo entre os dois amigos.



A minha garrafa tem 1 litro de capacidade.



A minha garrafa leva 1 litro e meio de sumo.

- 1.1 Quando chegaram à festa, cada menino deitou o sumo em jarros de **meio litro** ($\frac{1}{2} \text{ l}$).

Quantos jarros encheu a Beatriz? _____ E o Pedro? _____

Utiliza os jarros seguintes e **mostra** como pensaste.



$\frac{1}{2} \text{ l}$



$\frac{1}{2} \text{ l}$



$\frac{1}{2} \text{ l}$



$\frac{1}{2} \text{ l}$



$\frac{1}{2} \text{ l}$



$\frac{1}{2} \text{ l}$

2. Os copos da festa tinham a capacidade de $\frac{25}{100} \text{ l}$.



- 2.1 **Quantos** copos se conseguiram encher com o sumo de um jarro? _____

- 2.2 **Quantos** copos se conseguiram encher com o sumo da Beatriz? _____

- 2.3 **Quantos** copos se conseguiram encher com o sumo do Pedro? _____

DICA

Não te esqueças que

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

APRENDO

A **capacidade** de um recipiente é a quantidade de líquido que esse recipiente é capaz de conter. Para medir a capacidade usam-se as **unidades de medida de capacidade**.

A unidade principal destas medidas é o **litro (l)**.

Para medir a capacidade de recipientes mais pequenos usa-se o **centilitro (cl)**, que é a **centésima parte do litro**.



$$\frac{1}{2} \text{ l} = 50 \text{ cl}$$

Cada jarro tinha a capacidade de **meio litro**, ou seja, **50 cl**.

$$\frac{1}{100} \text{ l} = 1 \text{ cl} \quad 1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$$



$$\frac{25}{100} \text{ l} = 25 \text{ cl}$$

Cada copo da festa tinha a capacidade de $\frac{25}{100} \text{ l}$, ou seja, **25 centilitros (25 cl)**.

3. A Ana observou a capacidade de um frasco de xarope e fez a seguinte descoberta.



O frasco de xarope tem 250 mililitros de capacidade, que correspondem a $\frac{1}{4}$ de 1 litro.



auladigital

- Infográfico Medidas
- Atividade Unidades de medida de capacidade
- Jogo Medidas de capacidade

- 3.1 Aplica a descoberta da Ana e completa.

$$\frac{1}{4} \text{ l} = 250 \text{ ml}$$

$$\frac{1}{2} \text{ l} = \text{_____ ml}$$

$$1 \text{ l} = \text{_____ ml}$$

APRENDO

Podemos usar o **mililitro** (ml) como unidade de medida de capacidade. Um mililitro é a **milésima parte do litro**.

$$\frac{1}{1000} \text{ l} = 1 \text{ ml}$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

$$\frac{1}{2} \text{ l} = 500 \text{ ml}$$

$$\frac{1}{4} \text{ l} = 250 \text{ ml}$$

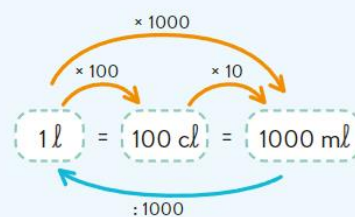
$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml} = 100 \text{ cl}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ml} = \frac{1}{10} \text{ cl}$$

$$\frac{1}{2} \text{ l} = 500 \text{ ml} = 50 \text{ cl}$$

$$\frac{1}{4} \text{ l} = 250 \text{ ml} = 25 \text{ cl}$$



PRATICO

4. Liga corretamente as medidas de capacidade equivalentes.

2000 ml

6 litros

800 cl

10 000 ml

4 litros

1000 cl

6000 ml

8 litros

600 cl

4000 ml

2 litros

200 cl

8000 ml

10 litros

400 cl

5. Liga as medidas com a mesma capacidade e **escreve-as** nas unidades de medida pedidas.

Um litro e meio

2 l

→ _____ cl → _____ ml

Dois litros

1500 ml

→ _____ cl

Três quartos de litro

500 ml

→ _____ cl

Meio litro

75 cl

→ _____ ml

Um quarto de litro

25 cl

→ _____ ml

6. Observa os seguintes produtos e as respetivas medidas de capacidade.



6.1 Rodeia as capacidades expressas em centilitros.

6.2 Sublinha o produto com maior capacidade.

6.3 Assinala, com X, o produto com menor capacidade.

6.4 Indica dois produtos com capacidade igual, mas expressas em unidades de medida diferentes.

6.5 Completa as igualdades.

$$1 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

$$3 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

$$33 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

$$25 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = 50 \text{ ml}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = 580 \text{ ml}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = 100 \text{ ml}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = 190 \text{ ml}$$

6.6 Escolhe cinco produtos e coloca as suas medidas de capacidade por ordem crescente.

$\underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}} < \underline{\hspace{2cm}}$

RESOLVO PROBLEMAS

1. Na sala de aula da Rita consomem-se todos os dias 24 pacotes de leite. Sabendo que cada pacote tem a capacidade de 125 ml, **quantos** litros de leite se consomem por dia? **Mostra** como pensaste.

R: $\underline{\hspace{10cm}}$

2. Todos os dias, a Rita leva a sua garrafa reutilizável para encher de água na torneira da escola. Se ela encher a garrafa 3 vezes num dia, será que bebe, pelo menos, 1 litro de água por dia? **Mostra** como pensaste.



R: $\underline{\hspace{10cm}}$

- 2.1 E **quantos** centilitros beberá numa semana de 5 dias de aulas? Será que chega a beber 10 litros de água? **Mostra** como pensaste.

R: $\underline{\hspace{10cm}}$

1. **Observa** a imagem, que apresenta a equivalência entre as capacidades dos diferentes recipientes. Cada jarro tem de capacidade 1500 ml.



- 1.1 Qual será a capacidade de cada caneca? **Mostra** como pensaste.

- 1.2 Os quatro jarros conseguem encher o balde. Qual é a capacidade do balde? **Mostra** como pensaste.

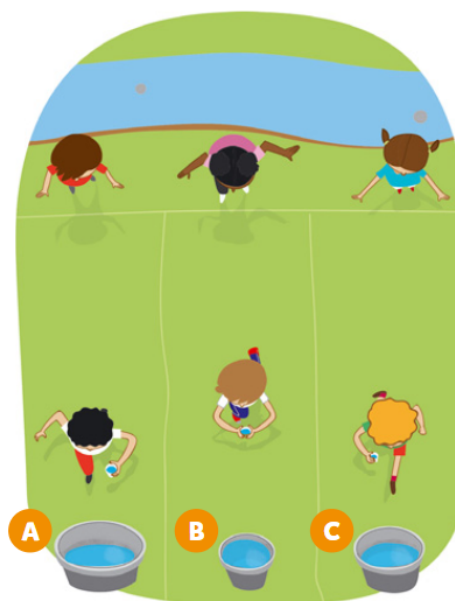
2. Num jogo, os amigos do Simão tinham de encher os recipientes que estavam à sua frente com copos de água. O Simão foi o primeiro e encheu o recipiente A com 30 copos.

- 2.1 Quantos copos serão necessários para encher os outros recipientes? **Indica** uma estimativa.

B _____ copos

C _____ copos

- 2.2 Sabendo que cada copo tem de capacidade 200 ml, usa as tuas estimativas e **determina** a capacidade aproximada de cada recipiente. **Regista** os teus cálculos.



Recipiente A

Recipiente B

Recipiente C

- 2.3 **Compara** os teus resultados com os dos teus colegas e, coletivamente, **discutam** qual a estimativa que consideram mais adequada e porquê.

NÚMEROS

Números decimais: a décima

1. A Rita e o Rodrigo estão a medir a altura do seu cão. Para tal usaram uma fita métrica.

- 1.1 **Observa** a imagem ao lado e **assinala**, com **X**, a opção correta.

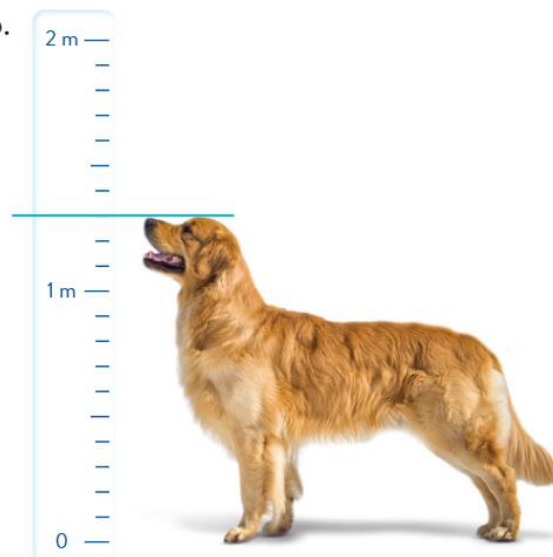
A altura do cão é:

- ☐ igual a 1 metro.
☐ maior do que 1 metro.
☐ menor do que 1 metro.

- 1.2 **Lê** o diálogo entre a Rita e o Rodrigo.

Como podemos medir a altura do cão?

Repara que o metro está dividido em 10 partes iguais. Cada uma representa $\frac{1}{10}$ (um décimo) do metro.



APRENDO

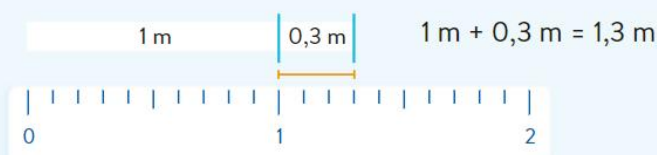
Podemos representar $\frac{1}{10}$ usando **números decimais**: $\frac{1}{10} = 0,1$.



$$\frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$$

0,1 m é **uma décima** do metro.

A altura do cão da Rita e do Rodrigo será 1 metro mais 0,3 do metro, ou seja, 1,3 metros.



Os números decimais são aqueles que podem ser representados por uma **fração decimal**, isto é, uma fração cujo denominador é 10, 100, 1000. Se o denominador for 10, temos décimas:

$$\begin{array}{ccc} 0,1 = \frac{1}{10} & 0,3 = \frac{3}{10} & 1,3 = \frac{13}{10} \\ \swarrow & \swarrow & \swarrow \\ \text{uma décima} & \text{três décimas} & \text{uma unidade e três décimas ou treze décimas} \end{array}$$

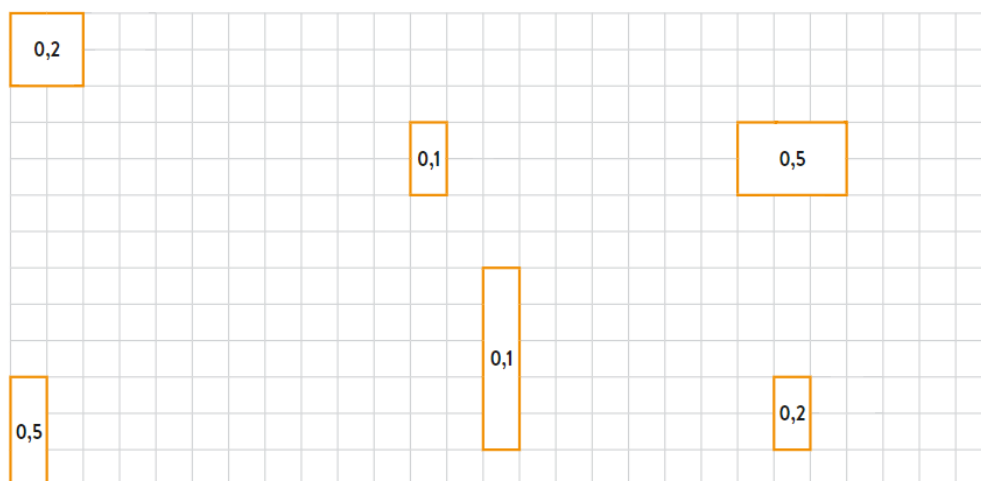
Os números decimais são formados por uma **parte inteira** (à esquerda da vírgula) e uma **parte decimal** (à direita da vírgula).

Parte inteira ← 1,3 → **parte decimal**

1. **Observa** o exemplo e **registra** a fração e o número decimal correspondente à parte pintada.



2. **Constrói** as unidades (as figuras inteiras) a partir das partes indicadas.



3. **Sublinha** a parte inteira e **rodeia** a parte decimal de cada número.

2,5

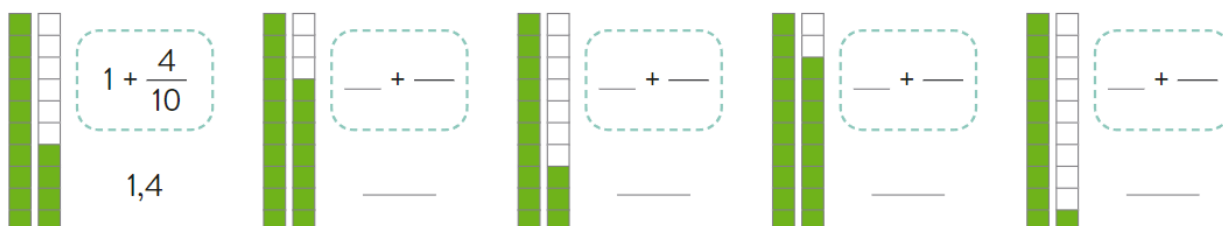
3,8

4,7

5,3

6,2

4. **Observa** o exemplo e **completa**.



5. **Completa** a tabela com a escrita dos números e **representa-os** em fração. **Observa** o exemplo.

2,7	Duas unidades e sete décimas ou 27 décimas	$\frac{27}{10}$
0,9		
3,8		
8,3		

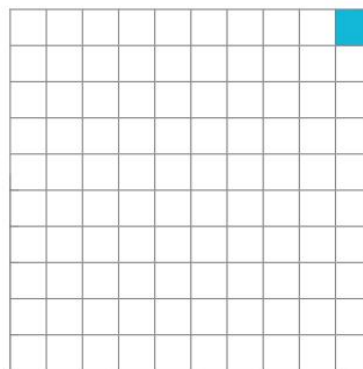
NÚMEROS

Números decimais: a centésima

1. Observa a representação de um painel que o 4.º A vai decorar.

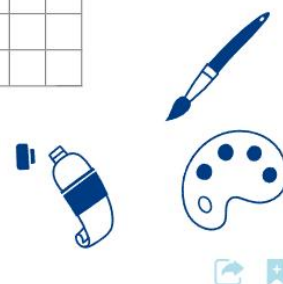
Cada um de nós
vai decorar um
quadrado!

Não pode ser, porque
somos só 20.
 $100 : 20 = 5$
Cada um de nós ficará
com 5 quadrados
para decorar.



$$\frac{1}{100} = 0,01$$

auladigital
• Vídeo • Quiz
Números decimais: centésima



APRENDO

O quadrado grande foi dividido em 100 partes iguais. Cada uma dessas partes representa $\frac{1}{100}$ (um centésimo), que se pode representar na forma de número decimal **0,01 (uma centésima)**.

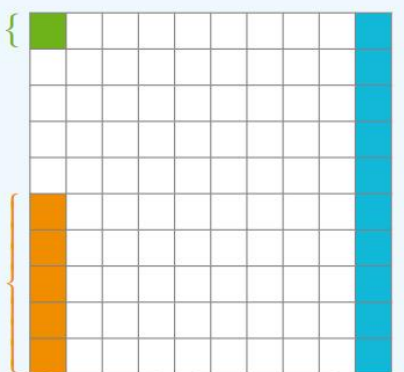
Cada aluno decorará $\frac{5}{100}$, ou 0,05 (cinco centésimas), na representação em número decimal.

1 (uma unidade)

0,01 (uma centésima)

Cada aluno vai decorar 5
centésimas, ou seja, 0,05.

$$5 \times 0,01 = 0,05$$



0,1 (uma décima)

10 centésimas equivalem a 1 décima:

$$10 \times 0,01 = 0,1$$

$$0,1 = 0,10$$

Em 1 unidade há 100 centésimas ou 10 décimas:

$$1 \text{ unidade} = 10 \text{ décimas} = 100 \text{ centésimas}$$

$$1 = 1,0 = 1,00$$

PRÁTICO

2. Escreve, por extenso, os números que se seguem. Observa o exemplo.

2,35 → 2 unidades e 35 centésimas ou 235 centésimas

5,63 → _____

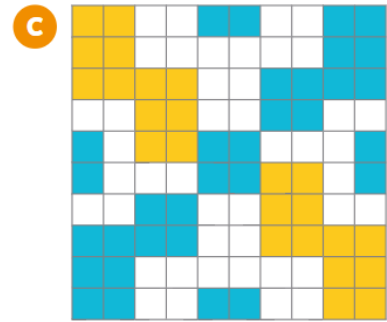
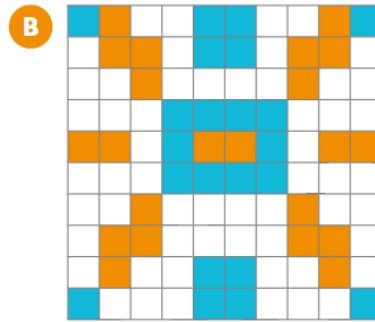
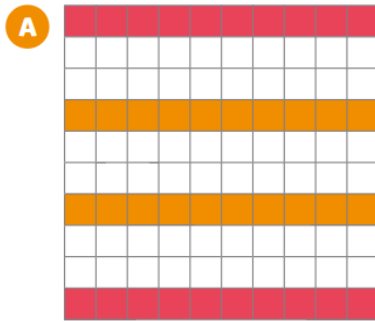
16,34 → _____

0,56 → _____

145,37 → _____



3. As imagens a seguir representam três toalhas com medidas iguais. **Observa-as.**



3.1 Na toalha A estão pintadas 0,4 (4 décimas). **Quantas** décimas estão por pintar?

3.2 **Quantas** centésimas estão pintadas de azul na toalha B?

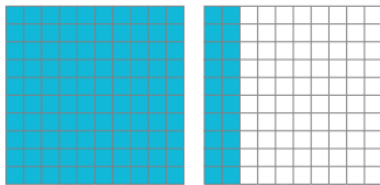
3.3 Que parte da toalha B está por pintar? **Regista** em forma de fração e de número decimal.

;

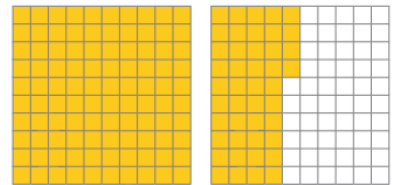
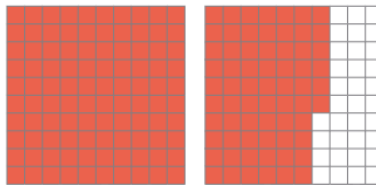
3.4 **Quantas** centésimas estão pintadas na toalha C?

E **quantas** estão por pintar?

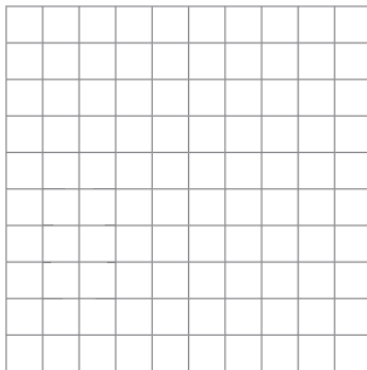
4. **Observa** as imagens e **representa** a parte pintada usando um número decimal. **Observa** o exemplo e considera o quadrado maior como unidade.



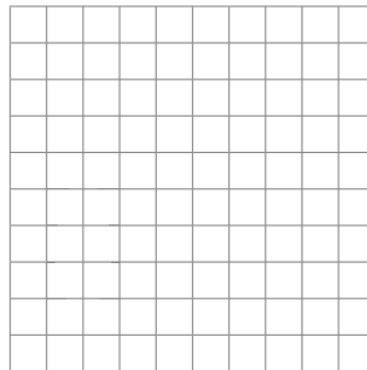
1,20



5. **Pinta** a parte indicada em cada situação.



$$\frac{9}{100} = 0,09$$



$$\frac{55}{100} = 0,55$$



$$\frac{60}{100} = 0,60$$

NÚMEROS

Números decimais: a milésima

1. **Descobre** quantos quadradinhos tem a seguinte folha de papel milimétrico.



APRENDO

A folha acima é formada por 1000 quadradinhos iguais. Cada um desses quadradinhos representa-se pela fração $\frac{1}{1000}$ (um milésimo), que corresponde a **0,001 (uma milésima)** da folha.

$$1000 \times 0,001 = 1$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$

Respeitando o valor posicional de cada algarismo, podemos ler os números de diferentes formas:

Centenas C	Dezenas D	Unidades U		Décimas d	Centésimas c	Milésimas m	Leitura dos números
		3	,	5			3 unidades e cinco décimas ou 35 décimas.
	1	7	,	9	2		17 unidades e 92 centésimas ou 1792 centésimas ou 17 unidades, 9 décimas e 2 centésimas ou 1 dezena, 7 unidades, 9 décimas e 2 centésimas.
	4	8	,	7	6	3	48 unidades e 763 milésimas ou 48 763 milésimas ou 48 unidades, 7 décimas, 6 centésimas e 3 milésimas ou 4 dezenas, 8 unidades, 7 décimas, 6 centésimas e 3 milésimas.

PRÁTICO

2. **Escreve**, por extenso, a leitura dos números decimais.

0,72 → _____

12,67 → _____

345,401 → _____

3. **Escreve** o número decimal equivalente a cada uma das frações apresentadas.

$$\frac{6}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{65}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{8}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{5}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{750}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{35}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{70}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{25}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{80}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{600}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$



4. **Escreve** a fração equivalente a cada um dos números decimais apresentados.

$0,4 = \frac{\quad}{\quad}$ $1,5 = \frac{\quad}{\quad}$ $4,35 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,09 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,008 = \frac{\quad}{\quad}$
 $2,0 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,30 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,95 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,350 = \frac{\quad}{\quad}$ $0,058 = \frac{\quad}{\quad}$

auladigital
Atividade
A décima, a centésima e a milésima

5. **Observa** a imagem, **lê** o diálogo e **escreve** os números das sardinhas que serão pescadas por cada criança.

Carlos

Maria



6. **Regista** os números nas tabelas. **Observa** o exemplo.

	U	d	c	m
6 unidades e 45 milésimas	6	,	0	4
2 unidades e 65 centésimas		,		
80 milésimas		,		
1 unidade e 2 centésimas		,		
300 centésimas		,		

	U	d	c	m
345 milésimas		,		
2 unidades e 80 centésimas		,		
50 milésimas		,		
5 unidades e 9 centésimas		,		
50 centésimas		,		

Vou relacionar com...

Português

1. **Lê** a banda desenhada e **responde** às questões no teu caderno.



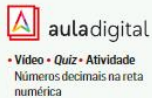
BALDOW, Rodrigo. A Turma da Mônica e a Física: uma Atividade com História em Quadrinhos. XI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão. Recife-PE, p. 1-3, 2011.

1.1 Como pode a Mônica resolver o problema? **Mostra** como pensaste.

1.2 **Representa** a parte que cabe a cada amigo, usando um número decimal. Não te esqueças de indicar a unidade de medida respetiva.

NÚMEROS

Números decimais na reta numérica



1. Um dos critérios usados pela FIFA para saber se as bolas de futebol são de qualidade é determinar a sua massa.

A massa aceitável é entre 420 e 435 gramas.

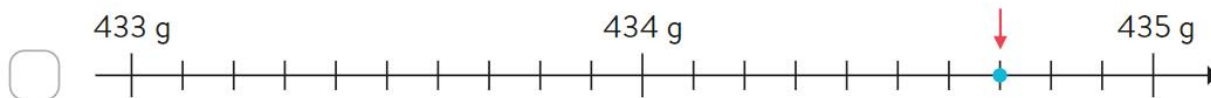
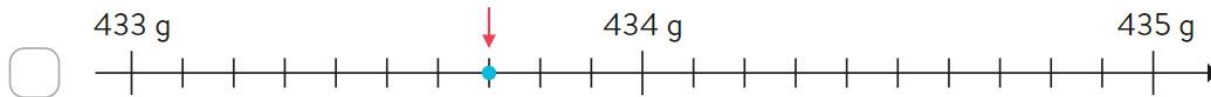


A 434,70 g



B 433,10 g

- 1.1 Assinala, com X, a opção que representa na reta numérica a massa da bola A.

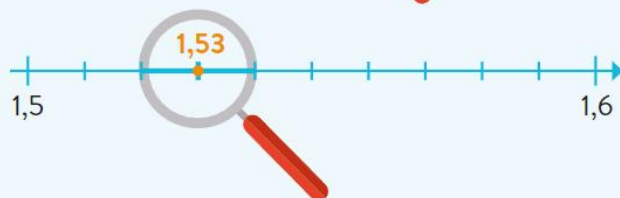


- 1.2 Na reta que assinalaste, **assinala** com uma seta a massa da bola B.

APRENDO

Para representar **números decimais na reta numérica** começamos por localizar os números inteiros. De seguida regista-se a parte decimal, dividindo a unidade em 10, 100 ou 1000. Esta divisão faz-se de acordo com o número de algarismos da parte decimal.

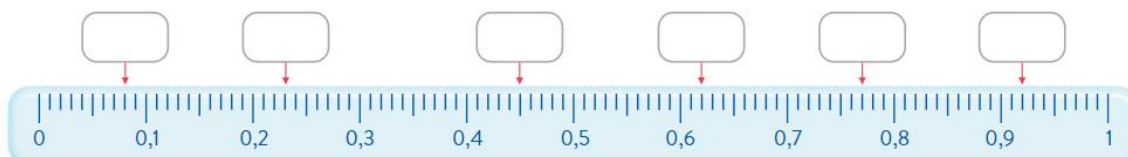
Nas retas estão representados os números: **1,5** **1,53** **1,537**



- Para representar o número **1,5** o espaço entre cada unidade foi dividido em 10 partes iguais. Este número fica localizado entre o 1 e o 2.
- Para representar o número **1,53** dividiu-se a décima em 10 partes iguais, sendo cada espaço uma centésima, pois a unidade está agora dividida em 100 partes iguais. O número 1,53 localiza-se entre 1,5 e 1,6.
- Para representar o número **1,537** dividimos a centésima em 10 partes iguais, sendo cada espaço uma milésima. A unidade ficará dividida em 1000 partes iguais. Contam-se 7 espaços e localiza-se o número entre 1,53 e 1,54.

PRATICO

2. **Completa** a reta numérica, escrevendo os números decimais correspondentes.



Ordenação e comparação de números decimais

1. Observa a altura de cada criança.



1.1 Regista as suas alturas, da maior para a menor.

_____ > _____ > _____

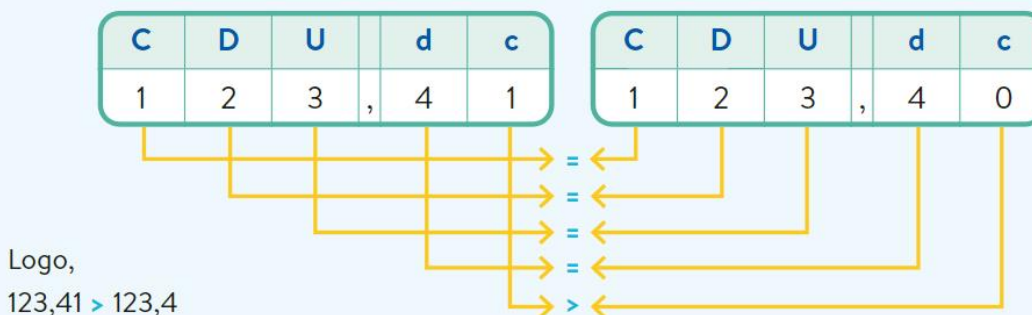
APRENDO

Para **ordenar números decimais** começa-se por comparar a parte inteira.

— Se são diferentes, é maior o que tem a parte inteira maior.

$$9,5 > 8,5 \text{ pois } 9 > 8.$$

— Se são iguais, verifica-se qual o número de algarismos da parte decimal. Se não for igual, colocam-se zeros para os números ficarem com o mesmo número de algarismos.



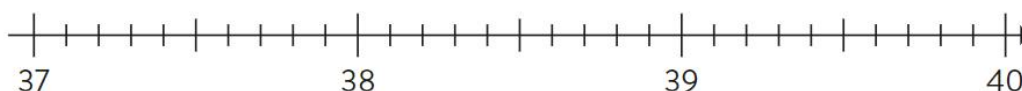
PRATICO

2. A Eva ficou com febre e a sua mãe mediu a temperatura de 6 em 6 horas.

Observa a tabela onde a mãe registou as temperaturas lidas no termómetro.

Horas	10 h	16 h	22 h	4 h
Temperatura (em °C)	37,9	38,6	39,7	38,2

2.1 Marca na reta numérica as temperaturas registadas.





NÚMEROS

Cálculo mental: adição e subtração com números decimais

1. **Calcula** mentalmente e **liga** cada operação à opção correta.

 auladigital

• Síntese
Adição e subtração
• Atividade
Cálculo mental: adição e subtração com números decimais

$0,5 + 0,4$

$0,6 + 0,2$

$0,7 + 0,5$

$1,2 - 0,2$

$0,8 + 0,3$

Menor do que 1

Igual a 1

Maior do que 1

$0,25 + 0,80$

$0,150 + 0,32$

$1,78 - 0,08$

$0,750 + 0,25$

$1,52 - 0,54$

2. **Adiciona** 15 décimas a cada número e **calcula** os resultados.

$5,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$6,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$7,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$9,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$10,5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$1,4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$2,4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$6,4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$8,4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$9,4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$6 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$12 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$25 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$44 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$95 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$3,9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$7,9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$18,9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$27,9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$30,9 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2.1 **Regista** as regularidades que encontraste nos cálculos que efetuaste em cada coluna.

3. **Subtrai** cinco décimas a cada número de cada coluna e **calcula** os resultados.

$4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$7 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$9 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$14 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$2,5 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$3,5 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$4,5 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$5,5 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$10,8 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$15,8 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$8,8 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$9,8 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$6,4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$7,4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$13,4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$28,4 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3.1 **Regista** as regularidades que encontraste nos cálculos que efetuaste em cada coluna.

 **RESPONDO num minuto**

Descobre o número em que o Miguel pensou e **regista-o**.

Pensei num número maior do que 1 e menor do que 2. Adicionei-lhe 0,5 e obtive 1,8.
Em que número pensei?



NÚMEROS

Frações, números decimais e percentagens

1. Na família da Sónia estão a carregar as baterias dos telemóveis. **Observa** as imagens.



50% carregado

pai



75% carregado

mãe



100% carregado

irmão



25% carregado

Sónia

1.1 Qual é o telemóvel que tem menos carga? _____

1.2 Qual é o telemóvel que tem mais carga? _____

1.3 Se até agora o telemóvel do pai demorou 1 hora a carregar, **quanto** tempo falta para estar totalmente carregado, se o carregamento for sempre à mesma velocidade?

1.4 Se o telemóvel da Sónia for igual ao do pai, **quanto** tempo lhe falta para ter o telemóvel totalmente carregado? _____

APRENDO

As baterias acima representam, através de **percentagens**, a carga de cada telemóvel. Podemos também representar percentagens usando frações ou números decimais.



25% carregado

$$\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

Lê-se **vinte e cinco por cento**.



50% carregado

$$\frac{1}{2} = 0,50 = 50\%$$

Lê-se **cinquenta por cento**.



75% carregado

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$$

Lê-se **setenta e cinco por cento**.



100% carregado

$$1 = 1,00 = 100\%$$

Lê-se **cem por cento** e representa a unidade completa.

De igual forma, podemos representar:

$$\frac{1}{100} = 0,01 = 1\%$$

Lê-se **um por cento**.

$$\frac{1}{10} = 0,10 = 10\%$$

Lê-se **dez por cento**.

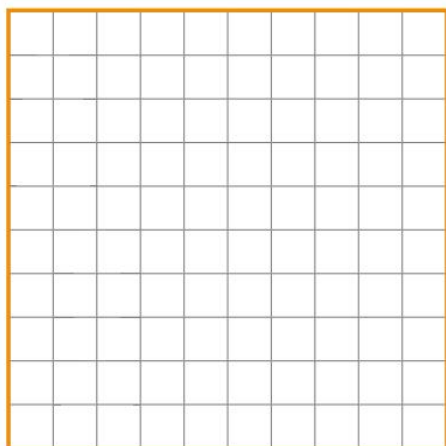
2. **Desenha** na piza os ingredientes de forma que:

- 25% seja de cogumelos
- 25% seja de ananás
- 50% seja de salsichas



As crianças inglesas são tão inteligentes que, aos 4 anos, quase 100% já fala inglês.

1. Considera o quadrado cor de laranja como unidade.



1.1 Pinta:

- 25% de **amarelo**
- 10% de **vermelho**
- 0,5 de **azul**

1.2 Quantos quadrados ficaram por pintar?

2. Observa as imagens e refere o que indicam as percentagens, em cada um dos casos.

A



B



C



A

B

C

3. O João está a descarregar um trabalho que fez na escola para o seu computador. A barra mostra a parte do documento já descarregada e o tempo demorado.



3.1 Se a descarga continuar sempre à mesma velocidade, **quanto** tempo demorará a descarregar todo o trabalho? **Explica** como pensaste.

R:

3.2 Completa a tabela e descobre quantos minutos demorou a gravação de cada percentagem do trabalho.

Percentagem	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Tempo (min)		8			20	24			36	

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

... usando números decimais ou percentagens

1. A Mariana nasceu com 3,3 kg. Para acompanhar a evolução do seu peso, a mãe pesa-a todas as semanas na mesma balança. **Observa** a tabela com o registo do peso da Mariana no seu primeiro mês de vida.

A	B	C	D	E
Nasceu com	Fim da 1.ª semana	Fim da 2.ª semana	Fim da 3.ª semana	Fim da 4.ª semana
3,3 kg	3,2 kg	3,450 kg	3,620 kg	3,750 kg

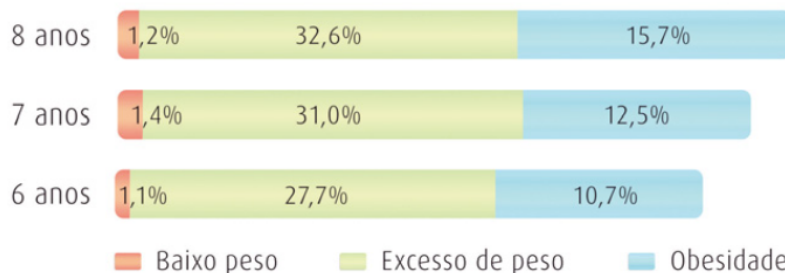
- 1.1 **Regista**, na reta numérica, o peso da Mariana em cada semana, desde o momento em que nasceu. Usa as letras A, B, C, D e E como legenda.



- 1.2 **Escreve** uma frase sobre a evolução do peso da Mariana no seu primeiro mês de vida.

2. A obesidade infantil é um problema atual que preocupa tanto as famílias como os profissionais de saúde. Em 2019, o Instituto Nacional de Saúde realizou um estudo sobre o excesso de peso em crianças. O gráfico a seguir apresenta os resultados relativos a 7096 alunos do 1.º Ciclo com diferentes idades. **Observa-o.**

Peso das crianças do 1.º Ciclo



Retirado de: <http://repositorio.insa.pt/> (consultado a 23.12.2022)

- 2.1 **Assinala**, com X, as respostas corretas.

a. A idade das crianças que apresenta maior percentagem de excesso de peso é:

- ☐ 6 anos. ☐ 7 anos. ☐ 8 anos.

b. A idade das crianças que apresenta menor percentagem de crianças obesas é:

- ☐ 6 anos. ☐ 7 anos. ☐ 8 anos.

- 2.2 Se os dados apresentados no gráfico se referem apenas às crianças com baixo peso, excesso de peso e obesidade, como poderás saber a percentagem de crianças que tem o peso adequado, em cada uma das idades? **Discute** as tuas respostas com os teus colegas.

Vou rever a unidade 5

Para
rever

págs. 98 a 101



MEDIDAS DE CAPACIDADE

Para medir a **capacidade** de um recipiente – quantidade de líquido que esse recipiente pode conter – usamos as **medidas de capacidade**.

A unidade principal destas medidas é o **litro (l)**. Para medirmos capacidades menores usamos o **centilitro (cl)** e o **mililitro (ml)**.

$$1 \text{ l} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ml} = \frac{1}{1000} \text{ l}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml} = \frac{1}{100} \text{ l}$$

$$1 \text{ ml} = \frac{1}{10} \text{ cl}$$

$$\text{Meio litro} = \frac{1}{2} \text{ l} = 50 \text{ cl} = 500 \text{ ml} \rightarrow \text{Logo, } 1 \text{ l} = 2 \times \frac{1}{2} \text{ l}$$

$$\text{Um quarto de litro} = \frac{1}{4} \text{ l} = 25 \text{ cl} = 250 \text{ ml} \rightarrow \text{Logo, } 1 \text{ l} = 4 \times \frac{1}{4} \text{ l}$$

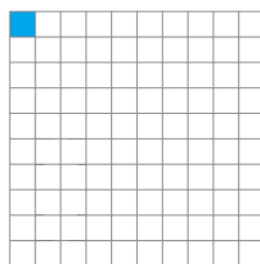
DÉCIMA, CENTÉSIMA E MILÉSIMA

págs. 106 a 110



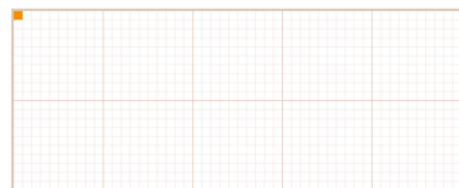
$$\frac{1}{10} \text{ ou } 0,1$$

uma décima



$$\frac{1}{100} \text{ ou } 0,01$$

uma centésima

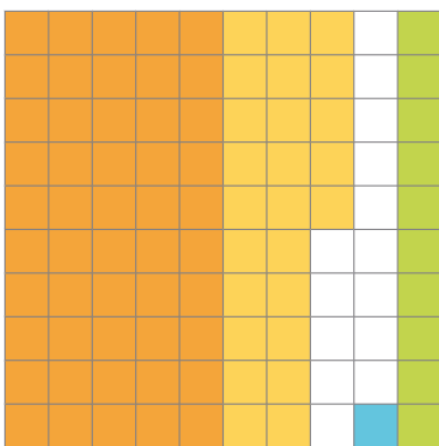


$$\frac{1}{1000} \text{ ou } 0,001$$

uma milésima

FRAÇÕES, NÚMEROS DECIMAIS E PERCENTAGENS

págs. 111 a 113



Legenda:

$$\text{Amarelo} \rightarrow 50\% = 0,50 = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Verde} \rightarrow 25\% = 0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Azul} \rightarrow 10\% = 0,10 = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$\text{Branco} \rightarrow 1\% = 0,01 = \frac{1}{100}$$

$$\text{Amarelo e Verde} \rightarrow 75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Amarelo, Verde e Azul} \rightarrow 100\% = 1,00 = \frac{100}{100} = 1$$

Super QUIZ

1. 5 litros é equivalente a...
a. 5000 ml b. 0,5 l c. 0,5 cl

2. Duas garrafas de sumo iguais à da imagem têm a capacidade de...



- a. 50 ml
b. 50 cl
c. 500 cl

3. Quantos copos são precisos para encher o jarro?



- a. 4 copos
b. 3 copos
c. 2 copos

4. Quando adicionamos 1,5 a 10 obtemos...

- a. 11,5
b. 151
c. 1,6

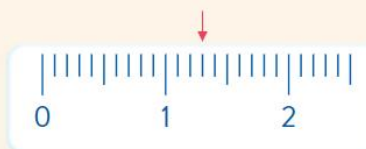
5. Dos números seguintes, qual é o maior?

- a. 21,30 b. 21,09 c. 21,19

6. Dos números seguintes, qual é o menor?

- a. 12,9 b. 12,01 c. 12,09

7. Qual é o número a que corresponde, na reta numérica, a seta?



- a. 1,3 b. 1,5 c. 1,9

8. Qual é a opção que tem 25% dos círculos coloridos?

- a. 
b. 
c. 

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

 auladigital

• Quiz SuperQuiz – unidade 5
• Teste interativo Unidade 5

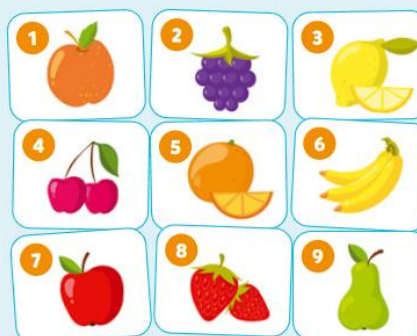
MATEMAGIA

1. Visiona o vídeo «Salada de fruta matemática».

1.º desafio

2. Observa os cartões abaixo.

- Faz como no truque e **coloca** o dedo no cartão n.º 5. **Faz 3 movimentos**.
- Vais parar a um cartão com número par ou ímpar? _____
- Coloca**, de novo, o dedo no cartão n.º 5 e, desta vez, **faz 4 movimentos**.
Vais parar a um cartão com número par ou ímpar? _____



2.º desafio

3. Começa no cartão n.º 8 e **faz 3 movimentos**.

- É um cartão com número par ou ímpar? _____
- Faz agora 4 movimentos**, a partir do cartão onde ficaste em **a**.
- Vais parar a um cartão com número par ou ímpar? _____
- Experimenta** agora com outros cartões.

Nesta unidade vamos:

pp. 118 e 119



► Conhecer os números até 400 000

pp. 120 a 123

ESTRATÉGIA DO JORGE

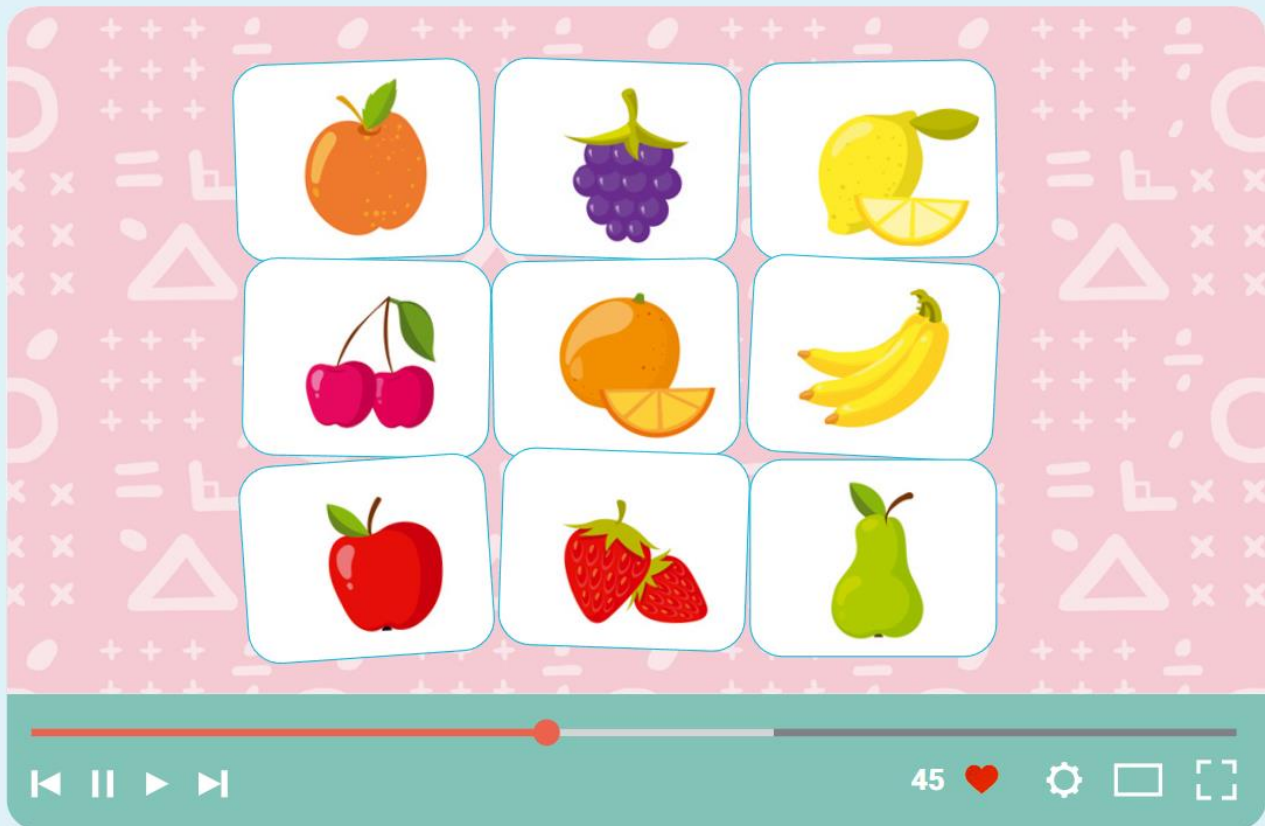
$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 613} \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$



► Aprender o algoritmo da divisão

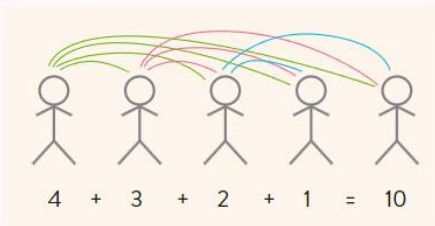
Salada de fruta matemática

Atenção!
Não podes
repetir a escolha
de frutos



Será que o fruto preferido
é sempre o mesmo?

pp. 126 e 127



► Descobrir relações numéricas e algébricas

pp. 128 a 133

ORÇAMENTO DA RITA	
Receita para uma semana 10 €	Despesas:

Saldo: _____	_____

	Total: _____

► Elaborar orçamentos simples e aprender a ser crítico ao usar o dinheiro

NÚMEROS

Números naturais até 400 000

1. Segundo o sítio Pordata Kids é possível verificar quantos alunos frequentavam, em 2021, os três ciclos do Ensino Básico em Portugal.

PORDATA kids

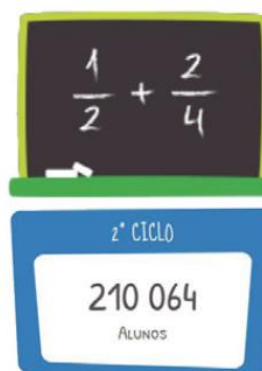
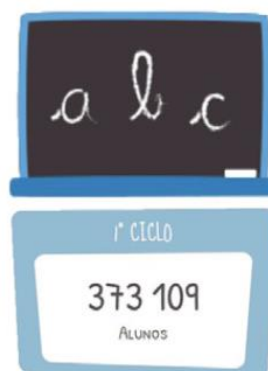
auladigital
Atividade
Números naturais até
400 000

ALUNOS DO PRÉ-ESCOLAR ATÉ AO SECUNDÁRIO- Portugal

ESCOLHE UM ANO

2021

QUANTOS ALUNOS
ESTÃO NO 1º CICLO,
NO 2º CICLO
E NO 3º CICLO?



- 1.1 Escreve, por extenso, os números apresentados.

373 109 → _____

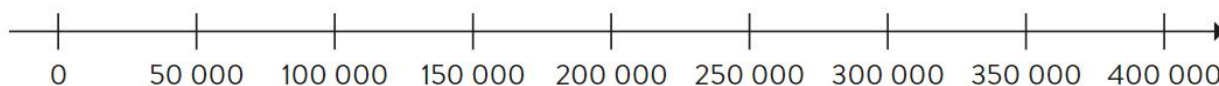
210 064 → _____

342 869 → _____

- 1.2 De acordo com os dados apresentados, lê as afirmações e assinala, com X, a opção que completa corretamente as frases.

	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo
☐ maior número de alunos frequentava o...			
☐ menor número de alunos frequentava o...			

2. Posiciona na reta numérica, aproximadamente, o número de alunos de cada um dos ciclos de escolaridade.



APRENDO



Quatrocentos
mil



3. Decompõe os números, seguindo o exemplo.

$$342\,768 = 3 \times 100\,000 + 4 \times 10\,000 + 2 \times 1000 + 7 \times 100 + 6 \times 10 + 8 \times 1$$

$$398\,472 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$375\,219 = \underline{\hspace{10cm}}$$

4. Preenche as tabelas de valor posicional para cada um dos números e **compara-os** usando os sinais > ou <.

398 715						398 162						398 436					
CM	DM	UM	C	D	U	CM	DM	UM	C	D	U	CM	DM	UM	C	D	U

5. Para cada número, indica o valor do algarismo destacado e **completa** a tabela. **Observa** o exemplo.

Número	CM	DM	UM	C	D	U	Valor posicional
3 9 5 481		X					90 000
2 7 8 431							
328 9 03							
2 98 417							
347 8 50							

6. Compõe os números.

$$200\,000 + 70\,000 + 3000 + 200 + 90 + 5 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$300\,000 + 4000 + 300 + 70 + 9 = \underline{\hspace{10cm}}$$

7. Completa a sequência de 10 000 em 10 000.

345 742


RESPONDO
 num minuto

Escolhe 3 círculos e, sem alterar a ordem dos algarismos em cada círculo, **escreve** o maior número possível com três centenas de milhar. **Explica** como pensaste e **discute** com a turma.

74

12

39

15

42

 O número é:

NÚMEROS

Algoritmo da divisão



1. No Zoo, a tratadora das focas tem 78 peixes e vai dar 6 a cada foca. **Quantas** focas consegue alimentar?

Observa as estratégias da Rita e do Jorge para descobrirem.

ESTRATÉGIA DA RITA

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 6} \\ - 60 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 00 \end{array}$$

ESTRATÉGIA DO JORGE

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 6} \\ 18 \\ \hline 0 \end{array}$$



- 1.1 Compara as duas estratégias e discute com os colegas o que têm em comum e o que têm de diferente.

APRENDO

Observa como o Jorge efetuou o **algoritmo da divisão**.

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 6} \\ 1 \end{array}$$

Em 7 quantos grupos de 6 podemos formar? Podemos formar 1 grupo de 6 e sobra 1.

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 6} \\ 18 \end{array}$$

Colocamos o 8 por baixo do 8 do dividendo e ficamos com 18.

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 6} \\ 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

Em 18 quantos grupos de 6 podemos formar? Podemos formar 3 grupos de 6. Colocamos o 3 no quociente e ficamos com resto 0.



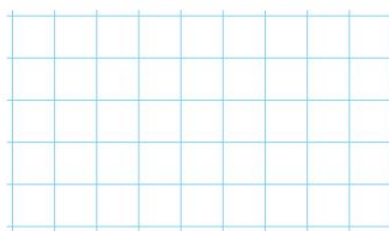
RECORDO



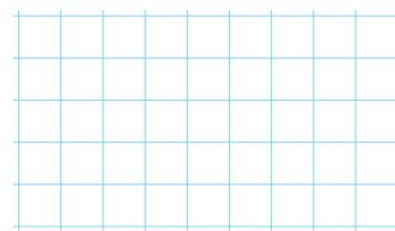
PRÁTICO

2. Efetua a divisão $96 : 6$, usando as duas estratégias anteriores.

Estratégia da Rita

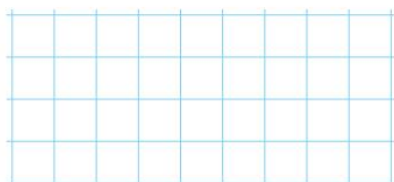


Estratégia do Jorge

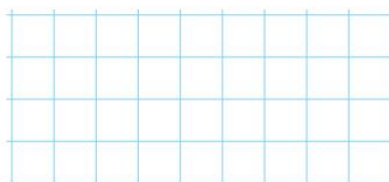


3. Efetua as divisões, usando apenas a estratégia do Jorge.

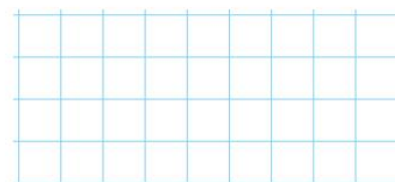
$$48 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$84 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$112 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$



A divisão com dois algarismos no divisor

1. Num caixote há 108 peras para serem arrumadas em caixas com 12 peras cada uma.

Quantas caixas serão necessárias?

Vamos distribuir as peras, colocando 12 em cada caixa.

$$108 : 12 = ?$$

$$\begin{array}{r} 108 \\ - 108 \\ \hline 000 \end{array}$$

$1 \times 12 = 12$

$2 \times 12 = 24$

$3 \times 12 = 36$

$4 \times 12 = 48$

$5 \times 12 = 60$

$6 \times 12 = 72$

$7 \times 12 = 84$

$8 \times 12 = 96$

$9 \times 12 = 108$

São necessárias 9 caixas.

Vamos procurar o número que multiplicado por 12, dá 108 ou um número menor. Ou seja, vamos fazer a tabuada do 12.



auladigital

- Video • Quiz • Atividade
- A divisão com dois algarismos no divisor
- Síntese
- Multiplicação e divisão
- Simulador
- Gerador de cálculos

APRENDO

Podemos usar a **relação entre a multiplicação e a divisão** para efetuar divisões. Fazemos a tabuada do divisor até encontrarmos um produto que seja igual ou, caso isso não seja possível, o maior produto que seja menor do que o dividendo.

Se $9 \times 12 = 108$, então $108 : 12 = 9$

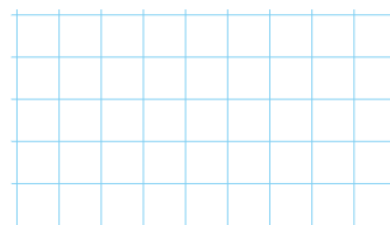
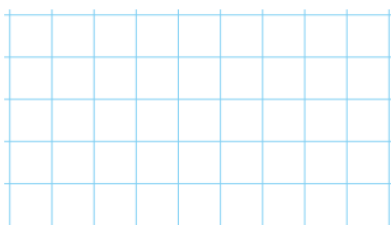
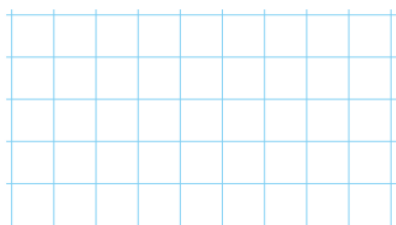
PRATICO

2. **Efetua** os cálculos, usando a estratégia anterior.

$132 : 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$228 : 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$126 : 14 = \underline{\hspace{2cm}}$



RESPONDO
num minuto

Descobre os divisores.

Se $14 \times 18 = 252$ então $252 : \underline{\hspace{2cm}} = 18$ e $252 : \underline{\hspace{2cm}} = 14$.

Se $16 \times 23 = 368$ então $368 : \underline{\hspace{2cm}} = 16$ e $368 : \underline{\hspace{2cm}} = 23$.

NÚMEROS

O algoritmo da divisão com resto diferente de zero

1. O mico-leão-dourado é um animal omnívoro que gosta muito de comer maçãs. A tratadora tem 138 maçãs e vai dar 12 maçãs a cada mico. A **quantos** micos vai dar maçãs? Sobra alguma?

1.1 Completa o algoritmo da divisão.

$$\begin{array}{r}
 138 \overline{) 12} \\
 - \square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square \\
 - \square\square\square \\
 \hline
 \square\square
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 12 \\
 10 \times 12 = \square \\
 + 1 \quad 1 \times 12 = \square
 \end{array}$$

A MATEMÁTICA
à nossa volta

Faz uma pesquisa sobre este animal e **descobre** o seu peso, comprimento, quantos dentes tem, etc. Será que consegues encontrar mais Matemática na tua pesquisa?



1.2 A **quantos** micos deu maçãs? _____

1.3 Sobrou alguma maçã? _____ Se sim, **quantas**? _____

APRENDO

Para saber a quantos micos a tratadora vai dar maçãs, podemos usar o **algoritmo da divisão**.

$$\begin{array}{r}
 138 \overline{) 12} \\
 - 120 \\
 \hline
 018 \\
 - 12 \\
 \hline
 06
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 12 \\
 10 \times 12 = 120 \\
 + 1 \times 12 = 12 \\
 \hline
 11
 \end{array}$$

Sobram 6 maçãs. Vai dar 12 maçãs a 11 micos.

Quantos grupos de 12 podemos formar? Se $10 \times 12 = 120$, colocamos **10** no quociente, subtraímos **120** ao dividendo e obtemos **18**. Com 18 formamos mais **1** grupo de **12**. Acrescentamos 1 ao quociente, ficando com **11**, e subtraímos **12** ao **18**, obtendo **6** como resto.

Nesta divisão, o **resto** é diferente de zero e igual a 6.

Quando o resto de uma divisão não é igual a zero e é um número inferior ao divisor, não se consegue continuar a divisão de forma a obter um número inteiro no quociente.

PRÁTICO

2. Efetua as divisões usando o algoritmo.

$$\begin{array}{r}
 48738 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 59946 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 88363 \\
 \hline
 \end{array}$$

RESPONDO num minuto

Quando adicionas os restos das divisões anteriores, obténs um número que se lê da mesma maneira de trás para a frente e de frente para trás, isto é, um número capicua. Que número é?



3. Efetua mentalmente as divisões e preenche a tabela. Observa o exemplo.

Divisão	Quociente	Resto
$6 : 2$	3	0
$12 : 2$		
$13 : 2$		
$140 : 2$		
$141 : 2$		
$260 : 2$		
$263 : 2$		

3.1 Observa as divisões cujo resto é igual a zero. O que têm em comum os dividendos?

3.2 E nas divisões em que o resto é diferente de zero, o que têm em comum os dividendos?

RESOLVO PROBLEMAS

 auladigital
• Atividade
O algoritmo da divisão com
resto diferente de zero

1. Resolve os problemas, completando os algoritmos. Em cada problema, indica o que significa o resto.

1.1 Na fábrica LactoBom distribuíram-se 342 litros de leite por 28 vasilhas. **Quantos** litros ficaram em cada vasilha? Sobrou leite? **Que quantidade?**

$$\begin{array}{r} 342 \overline{) 28} \\ - 280 \\ \hline 10 \end{array}$$

O resto é

Isso significa que _____

R: _____

1.2 Para visitar a fábrica, os 547 alunos de uma escola deslocaram-se em autocarros com capacidade para 51 alunos cada um. **Quantos** autocarros foram necessários?

$$\begin{array}{r} 547 \overline{) 51} \\ - 510 \\ \hline 10 \end{array}$$

O resto é

Isso significa que _____

R: _____

VAMOS CONVERSAR

Será que o Rui tem razão? No coletivo, **discutam** as vossas respostas.

Rui, olha como fiz o algoritmo!



$$\begin{array}{r} 289 \overline{) 24} \\ - 240 \\ \hline 049 \\ - 24 \\ \hline 25 \end{array}$$

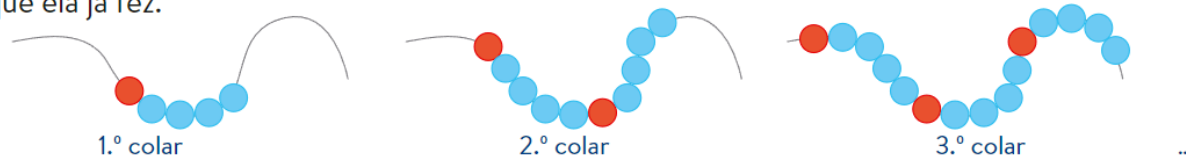
Eu acho que não está bem! O resto não pode ser esse!



ÁLGEBRA

Sequências de crescimento

1. A Maria está a fazer colares com contas vermelhas e azuis. **Observa** os primeiros três colares que ela já fez.



- 1.1 Se a Maria continuar a fazer os colares desta forma, como vai ser o 4.º colar? **Desenha-o.**

- 1.2 **Observa** o número de contas vermelhas e de contas azuis de cada colar e **completa** a tabela, considerando que os colares são sempre construídos com a mesma regra.

N.º do colar	1	2	3	4	5	10	20	25	50	100
N.º de contas vermelhas										
N.º de contas azuis										

- 1.3 Qual é a relação que existe entre as contas vermelhas e as contas azuis?

APRENDO

A tabela ajuda-te a perceber a regra que a Maria usou para fazer os colares. **Observa** como ela colocou as contas vermelhas em cada colar.

N.º do colar	1	2	3	4	5	...
N.º de contas vermelhas	1	2	3	4	5	

$+1 \quad +1 \quad +1 \quad +1$

Repara que o número de contas vermelhas é sempre **igual** ao número do colar.

Observa agora como ela colocou as contas azuis.

N.º do colar	1	2	3	4	5	...
N.º de contas vermelhas	1	2	3	4	5	
N.º de contas azuis	4	8	12	16	20	...

$+4 \quad +4 \quad +4 \quad +4$

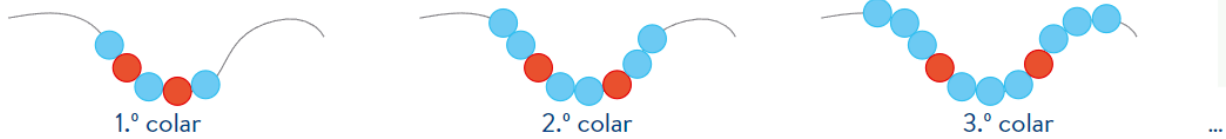
Repara que o número de contas azuis é sempre o **quádruplo** do número do colar.

- 1.4 **Completa** as frases.

- a. Num colar com 110 contas vermelhas, a Maria vai usar _____ contas azuis.
- b. Num colar com 1000 contas vermelhas, a Maria vai usar _____ contas azuis.



2. A Maria experimentou uma nova forma de fazer colares, usando contas das mesmas cores. **Observa** os três primeiros colares.



- 2.1 **Desenha** o 4.º colar feito pela Maria.

- 2.2 **Observa** o número de contas vermelhas e o número de contas azuis dos novos colares e **completa** a tabela, considerando que os colares são sempre construídos com a nova regra.

N.º do colar	1	2	3	4	5	10	20	25	50	100
N.º de contas vermelhas										
N.º de contas azuis										

- 2.3 **Analisa** a tabela que completaste e **responde**.

- a. Em cada colar, **quantas** são as contas vermelhas? _____
- b. **Qual** é a relação entre o número do colar e o número de contas azuis? _____

- 2.4 **Observa** agora o número total de contas dos novos colares. **Completa** as frases.

- a. O número total de contas do 1.º colar é igual a _____ contas azuis mais _____ contas vermelhas.
- b. O número total de contas do 2.º colar é igual a _____ contas azuis mais _____ contas vermelhas.
- c. O número total de contas do 5.º colar é igual a _____ contas azuis mais _____ contas vermelhas.
- d. O número total de contas do 10.º colar é igual a _____ contas azuis mais _____ contas vermelhas.
- e. O número total de contas do 100.º colar é igual a _____ contas azuis mais _____ contas vermelhas.

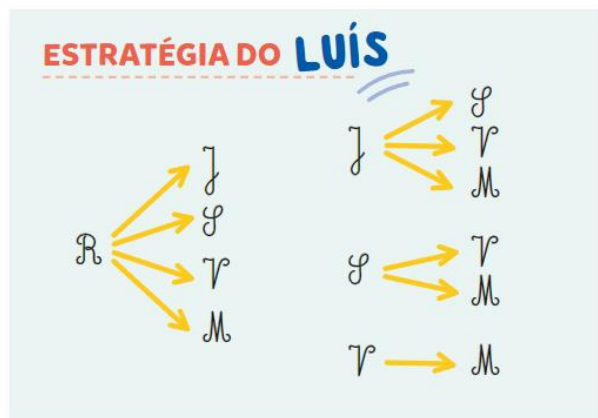
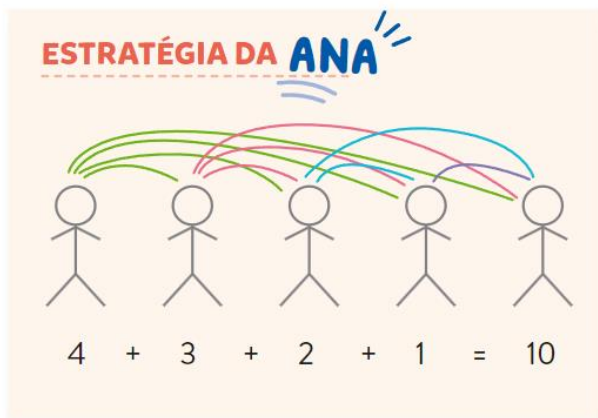
- 2.5 Se souberes o número do colar, como poderás saber o número total de contas que a Maria usou? **Mostra** como pensaste.

ÁLGEBRA

Relações numéricas e algébricas

1. A Rita, o João, a Sara, o Vítor e o Manuel ganharam um concurso. Quando souberam os resultados, telefonaram uns aos outros a felicitar-se. **Quantos** telefonemas fizeram os cinco amigos para se felicitar entre si?

Observa a forma como a Ana e o Luís resolveram o problema.



R: Os 5 amigos fizeram 10 telefonemas.

- 1.1 No coletivo com a turma, **comparem** e **discutam** as duas estratégias usadas pelos alunos.

- 1.2 **Regista** o significado de cada letra na resolução do Luís.

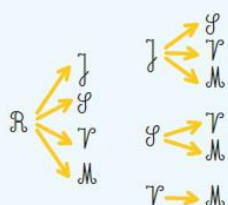
R → _____ J → _____ S → _____
 V → _____ M → _____

- 1.3 **Imagina** que te juntaste a este grupo. Usando a estratégia do Luís, **descobre** quantos telefonemas seriam feitos no total, agora que são 6 amigos. **Mostra** como pensaste.

APRENDO

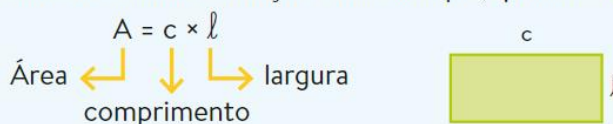
Podemos usar **letras para representar quantidades ou grandezas**.

- O Luís usou as iniciais dos nomes dos amigos e setas para representar o número de telefonemas feitos entre eles.



A Rita (R) fez um telefonema ao João (J), outro à Sara (S), outro ao Vítor (V) e outro ao Manuel (M). No total, a Rita fez 4 telefonemas.

- Repara que já usas as letras noutras situações. Por exemplo, quando calculas a área do retângulo:



PRÁTICO

2. A Filipa está a fazer construções com cubos. Ela encosta duas faces dos cubos e depois cola autocolantes nas faces que ficam visíveis. Nesta construção, a Filipa colou 10 autocolantes.



- 2.1 Se na próxima construção ela acrescentar um cubo, fica com 3 cubos unidos.

Quantos autocolantes vai colar nessa construção? _____



- 2.2 E se forem 4 cubos, **quantos** autocolantes usará? _____

- 2.3 E se forem 5 cubos, **quantos** serão os autocolantes?

- 2.4 Para descobrir o número de autocolantes necessários para uma construção com um qualquer número de cubos, o Luís escreveu a expressão: $4 \times C + 2$.
O que significa esta expressão? **Justifica**.

- 2.5 **Observa** a seguinte construção que a Filipa fez, seguindo a mesma regra que usou nas construções anteriores.



Quantos cubos usou a Filipa? _____ E **quantos** autocolantes? _____

- 2.6 O Rui disse à Filipa que era capaz de fazer uma construção como a dela, em que colaria 103 autocolantes. A Filipa disse-lhe que estava enganado e que não era possível. Quem achas que tem razão? **Justifica** a tua resposta.



RESPONDO
num minuto

Observa a imagem.

O que significa a expressão seguinte?

$$2C + 3G$$



MEDIDA

Dinheiro

1. A irmã do Miguel está a estudar na universidade e fez um orçamento para o mês de fevereiro, de forma a planear os seus rendimentos e despesas. **Observa** o seu orçamento.



• Vídeo
Dinheiro – revisão
• Vídeo • Quiz
Dinheiro

Rendimentos (receita)	Despesas
Ordenado de trabalho a tempo parcial: 400 €	Renda do quarto: 200 €
Mesada: 250 €	Propina da universidade: 200 €
	Alimentação: 150 €
	Fotocópias e material escolar: 15 €
	Saídas com amigos: 30 €
Total: 650 €	Total: 595 €

- 1.1 **Qual** é a diferença entre os rendimentos e despesas? Será que a irmã do Miguel consegue pagar todas as despesas com os seus rendimentos? **Mostra** como pensaste.

R: _____

- 1.2 Se fosses tu, o que farias com a diferença?

APRENDO

Um **orçamento** é um plano que nos ajuda a planear os nossos rendimentos e despesas.

Os **rendimentos** são as **receitas**, ou seja, o dinheiro recebido (ordenado, pensão, subsídio, mesada, dinheiro de prendas, ...). As **despesas** são os gastos que fazemos (alimentação, transporte, renda de casa, ...).

O **saldo** é o dinheiro que sobra, ou seja, o dinheiro ainda existente.



2. A mãe da Joana elaborou uma lista de compras e foi à mercearia biológica do bairro. **Observa** alguns dos preços.



- 2.1 **Observa** a lista de compras e **calcula** a despesa que a mãe da Joana fez na mercearia.

1,5 kg de cenouras.
 0,5 kg de granola
 1 l de azeite
 1 kg de brócolos
 2 garrafas de sumo
 1,5 kg de maçãs

R: _____

- 2.2 A mãe da Joana tinha na carteira duas notas de 20 € e uma nota de 10 €. Depois de pagar, com que saldo ficou?

R: _____

RESPONDO num minuto

A Rita guarda as moedas de 50 cêntimos (0,50 €) e de 10 cêntimos (0,10 €) no seu mealheiro. Neste momento tem 25 moedas e 9 são de 50 cêntimos.

Quanto dinheiro tem no mealheiro?



2. A Rita e o Pedro usam uma parte da sua mesada para comprar os lanches. **Observa** as tabelas e ajuda-os a decidir como podem gastar esse dinheiro, poupando o mais possível e fazendo escolhas saudáveis. Para os ajudares, **consulta** a lista de preços ao lado e **preenche** as tabelas.

ORÇAMENTO DA RITA

Receita para
os lanches de
uma semana
10 €

Despesas:

Total: _____

Saldo: _____

Sandes:

Manteiga – 1 €
Queijo – 1,20 €
Fiambre – 1,30 €
Mista – 1,50 €
Croissant com manteiga – 2 €

Peça de fruta:

Banana – 0,50 €
Maçã – 0,40 €

Bebidas:

Sumo – 0,80 €
Leite – 0,70 €
Refrigerante – 2 €
Bolo – 1,30 €
Chocolate – 1,20 €

ORÇAMENTO DO PEDRO

Receita para
os lanches de
uma semana
15 €

Despesas:

Total: _____

Saldo: _____

Vou relacionar com...

🔍 Estudo do Meio

Imagina que vais com a tua turma visitar um planetário, sendo necessário fazer o **orçamento** para a visita. **Organizem-se** em pequenos grupos e **elaborem uma proposta** que inclua:

- sugestão de planetário a visitar e porquê;
- proposta para o meio de transporte a utilizar e preço dos bilhetes;
- preço do bilhete de entrada no planetário.

Considerem que a turma tem uma **receita** disponibilizada pela Junta de Freguesia, mas que é insuficiente. **Calculem a despesa total** e o valor a pagar por aluno, tendo em conta que o saldo final deve ser nulo, ou seja, que não deve sobrar dinheiro.

Apresentem a vossa proposta de orçamento à turma e **elejam** a melhor.





3. Observa atentamente os folhetos publicitários.



3.1 Qual dos dois folhetos te parece ter uma mensagem mais clara para o cliente? **Justifica**.

3.2 Compara o preço da mesma camisola nos dois folhetos. Se a quisesse comprar, **qual** das lojas escolherias? **Justifica** a tua resposta.

3.3 Se comprasses todo o vestuário representado no folheto B, com o desconto indicado, **quanto** pagarias, aproximadamente? **Assinala**, com **X**, a opção correta.

☐ Menos de 50 €.

☐ Entre 50 € e 100 €.

☐ Mais de 100 €.

Mostra como pensaste.

3.4 O João comprou uns ténis iguais aos representados no folheto A, antes das promoções. **Quanto** pagou o João? **Mostra** como pensaste.



1. A Deco Proteste é uma organização de defesa do consumidor criada em 1991. Lê o excerto da notícia apresentada no sítio da *internet* desta organização e **observa** as imagens

Embalagens grandes não significam poupança

Seguir - Supermercado

Dos 154 supermercados visitados, 120 tinham embalagens maiores que ficavam mais caras. Há mesmo casos de publicidade enganosa.

Maiores no tamanho e no preço

Os resultados revelam que as marcas ou os supermercados, ao perceberem o interesse dos consumidores pelas embalagens de maior capacidade, as vendem por um preço superior, algo que não faz muito sentido, pois a quantidade de embalagem gasta até é menor.

<https://www.deco.proteste.pt> (consultado a 23.12.2022)

PRODUTO A



120 g
1,99 €



2 x 120 g
4,35 €

PRODUTO B



70 unid.
7,24 €



140 unid.
14,98 €

- 1.1 Consideras esta notícia importante para o consumidor? Porquê?

DICA

Para o **consumidor** escolher os produtos que quer comprar deve estar atento e comparar os preços.

- 1.2 Indica, em cada produto, **qual** seria o preço justo das embalagens maiores. **Mostra** como pensaste.

Produto A

Produto B

2. **Observa** os preços de diferentes embalagens do mesmo produto. Em cada caso, **rodeia** se é falsa ou verdadeira a seguinte afirmação:

Embalagens maiores são mais baratas!

Papel higiénico

Embalagem com 4 rolos – 3,99 €
Embalagem com 16 rolos – 14,99 €



Sumo

Embalagem com 1 l – 1,45 €
Embalagem com 2 l – 2,99 €



Cereais

Embalagem com 250 g – 2,50 €
Embalagem com 1000 g – 6,50 €



Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

... usando o dinheiro

1. O Luís quer muito adotar um cão, mas sabe que ter um animal de estimação exige responsabilidade e despesa. Para tomar uma decisão, fez um estudo para perceber quanto gastaria da sua mesada para alimentar o cão durante um ano. Pesquisou qual seria a porção diária de ração para um cão de médio porte, ou seja, entre 10 a 20 kg, e comparou os preços de várias embalagens de ração.

PORÇÕES DIÁRIAS RECOMENDADAS PARA CÃES ADULTOS

	Peso do cão	Quantidade de ração
	mais de 30 kg	590 a 800 g
	20 a 30 kg	300 a 590 g
	10 a 20 kg	190 a 300 g
	3 a 10 kg	90 a 190 g
	2 a 3 kg	50 a 90 g



Super-comida Adulto Salmão

O seu cão merece super-comida. Criámos a dieta mais completa do mercado: sem cereais, feita com o melhor filete do peixe, super-ingredientes e a única com 10 suplementos.

Tamanho

- ☐ 500 g 13 €
- ☐ 1 kg 16 €
- ☐ 3 kg 25 €
- ☐ 6 kg 33 €
- ☐ 12 kg 54 €



- 1.1 Qual é a embalagem que fica mais económica? **Mostra** como pensaste.

R: _____

- 1.2 Se o Luís comprar a embalagem mais económica e der a quantidade máxima diária de ração ao cão, tem comida para **quantos** dias, aproximadamente? **Mostra** como pensaste.

R: _____

- 1.3 Se a mesada do Luís for 45 €, em **quantos** meses juntará dinheiro suficiente para alimentar o cão durante um ano? **Mostra** como pensaste.

R: _____

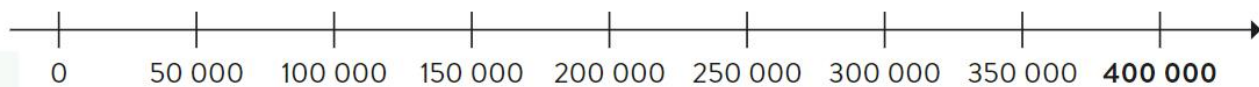
Vou rever a unidade 6

Para
rever

NÚMEROS ATÉ 400 000

págs. 118 e 119

auladigital
• Animação
Você rever a unidade 6



Quatrocentos mil

ALGORITMO DA DIVISÃO COM 2 ALGARISMOS NO DIVISOR

págs. 121 a 123

$$192 : 16 = ?$$

$$\begin{array}{r} 192 \\ - 160 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ 10 \\ + 2 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$192 : 16 = 12$$

Se o dividendo é 192, vamos pensar quantos grupos de 16 (divisor) podemos formar. Como sabemos que $10 \times 16 = 160$, podemos colocar **10** no quociente e subtrair **160** ao dividendo e vamos obter **32**. Com 32 ainda podemos formar mais **2** grupo de 16. Acrescentamos 2 ao quociente, ficando com **12** e subtraímos **32** ao **32**, obtendo **0** como resto.

RELAÇÕES NUMÉRICAS E ALGÉBRICAS

págs. 126 e 127

Para representar a relação entre quantidades ou grandezas podemos usar uma tabela e descobrir regularidades.



N.º da figura	1	2	3	4	5	...
N.º de ★	1	2	3	4	5	
N.º de ★	2	4	6	8	10	...
N.º total de estrelas	3	6	9	12	15	

Também podemos representar as relações observadas na tabela usando letras:

$V = 2 \times L$ → o número de estrelas verdes (V) é o dobro do número de estrelas cor de laranja (L).

$T = 3 \times L$ → o número total de estrelas (T) é o triplo do número de estrelas cor de laranja (L).

DINHEIRO: ORÇAMENTO, RECEITA, DESPESA, SALDO

págs. 128 a 133

Quando pensamos fazer uma compra devemos fazer um **orçamento**, ou seja, perceber se temos dinheiro disponível suficiente (**receita**) para a compra que queremos fazer (**despesa**).

Receita Dinheiro disponível − Despesa Dinheiro gasto = Saldo Dinheiro que fica disponível

Super QUIZ

1. Qual é o número que corresponde à decomposição?

$$300\ 000 + 80\ 000 + 3000 + 400 + 90$$

- a. 308 349 b. 383 490 c. 380 349

2. No número 285 742, qual é o valor do 7?

- a. 700
b. 7000
c. 7

3. Se $14 \times 16 = 224$, então $224 : 14$ é igual a:

- a. 224
b. 14
c. 16

4. Qual é o quociente desta divisão?

$$\begin{array}{r} 156 \\ - 156 \\ \hline 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 6 \\ \hline \end{array}$$

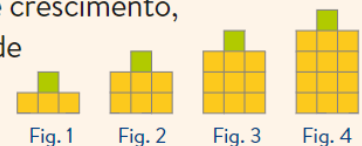
a. 156
b. 6
c. 26

5. Qual é o resto desta divisão?

$$\begin{array}{r} 126 \\ - 120 \\ \hline 006 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 10 \\ \hline \end{array}$$

a. 126
b. 10
c. 6

6. Na sequência de crescimento, o número total de quadrados é sempre igual:



- a. ao dobro do número da figura mais 1.
b. ao triplo do número da figura mais 1.
c. ao triplo do número da figura menos 1.

7. Receita é o dinheiro:

- a. gasto.
b. que sobrou depois da compra.
c. que se juntou para pagar algo.

8. Se comprei algo e sobraram 10 €, esse valor é:

- a. o saldo.
b. a despesa.
c. a receita.

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

auladigital

• Quiz
SuperQuiz – unidade 6
• Teste interativo
Unidade 6

Verifico o que aprendi

AUTOAVALIAÇÃO

Já sei

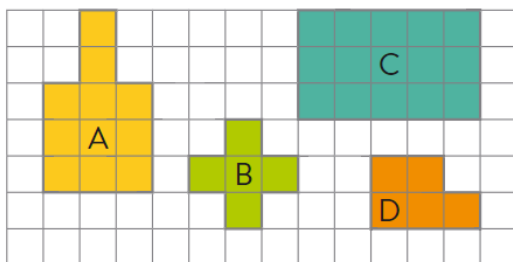


Ainda não sei



págs.
78, 79
e 82

1. Indica a área de cada figura, tendo como unidade de medida um $\square$.



Área da figura A = _____ $\square$

Área da figura B = _____ $\square$

Área da figura C = _____ $\square$

Área da figura D = _____ $\square$

- 1.1 Se a figura C tiver 5 cm de largura e 7 cm de comprimento, qual será a sua área?



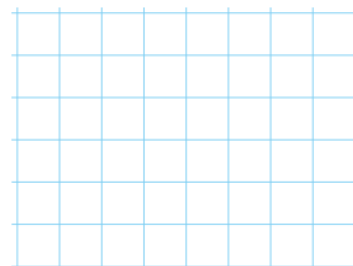
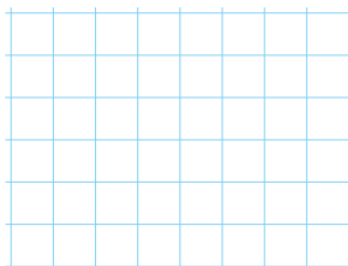
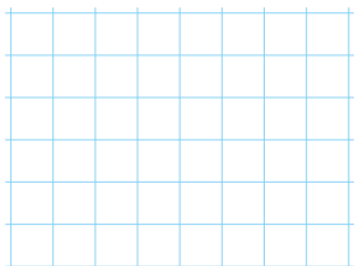
págs.
90 e 91

2. Efetua as divisões, usando o algoritmo. Para cada uma, indica o resto.

$$86 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$294 : 14 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$245 : 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Resto: _____

Resto: _____

Resto: _____



pág.
84

3. Observa a sequência de crescimento construída de acordo com uma determinada regra.

- 3.1 Desenha o termo seguinte da sequência.

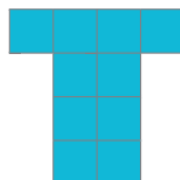


Figura 1

Figura 2

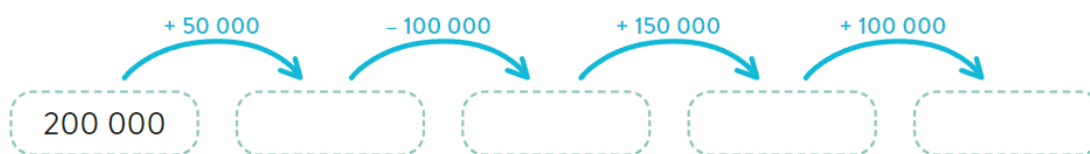
Figura 3

Figura 4

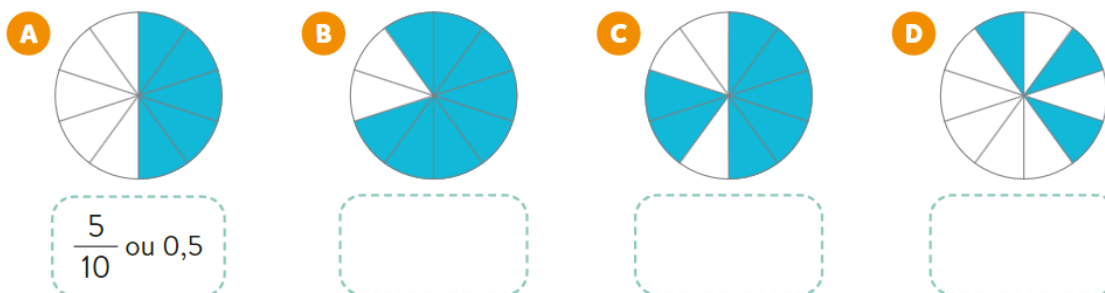
- 3.2 Completa a tabela indicando o número de elementos de cada um dos termos.

N.º de figura	1	2	3	4	5	10	20	50	100
N.º de elementos									

4. **Completa** o esquema, seguindo a indicação das setas.



5. **Observa** as imagens e, em cada uma, **representa** a parte pintada usando uma fração e um número decimal. **Segue** o exemplo.



5.1 **Regista** os números decimais que usaste em cima, por ordem decrescente.

6. **Calcula** mentalmente.

$2,59 + 0,10 =$ _____	$54,310 + 23,1 =$ _____	$7,50 - 0,25 =$ _____
$13,01 + 1,99 =$ _____	$19,6 - 4,30 =$ _____	$204,019 - 4,01 =$ _____

7. **Resolve** os problemas.

7.1 O Rui e quatro amigos foram lanchar a casa da sua avó. Ela colocou na mesa uma garrafa com 2 l de sumo. Cada amigo bebeu 2 copos de sumo e a garrafa ficou vazia. **Qual** é a capacidade de cada copo? **Mostra** como pensaste.

R: _____

7.2 A Sandra vai acampar e precisa de comprar os produtos ao lado. Ela tem 40 € no seu mealheiro.

Assinala, com **X**, a resposta certa para cada situação.



A receita da Sandra é:

- ☐ 36,50 €
☐ 40 €
☐ 3,50 €

A despesa da Sandra é:

- ☐ 36,50 €
☐ 40 €
☐ 3,50 €

Após a compra, o saldo da Sandra será:

- ☐ 36,50 €
☐ 40 €
☐ 3,50 €

AUTOAVALIAÇÃO

Já sei Ainda não sei



págs.
118 e 119



págs.
102 e 103



pág.
110



págs.
98 a 100



pág.
128

MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Baralhar canetas».

1.º desafio

2. **Faz o desafio** com o teu colega do lado. Um de vós **coloca** um conjunto de canetas no estojo. O colega **coloca** quantidade igual de lápis no mesmo estojo.
3. **Fecha** os olhos e **tira** dois objetos do estojo. A seguir, o teu colega faz o mesmo. **Façam isso** até o estojo ficar vazio. **Registem** os pontos que vão obtendo.
- Quem ganhou o jogo? _____

4. **Contem e registem.**

Número de canetas:

Pontos das canetas:

Número de lápis:

Pontos dos lápis:

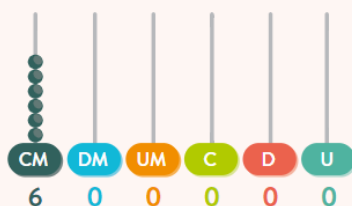
5. Como é que estes números podem justificar o resultado do jogo? **Discutam** as vossas ideias.

2.º desafio

6. **Pensem** no número inicial necessário de canetas e de lápis para obter um empate no jogo. **Testem** a vossa estratégia e **verifiquem** se resultou. Caso não tenha resultado, **pensem** na estratégia novamente e **melhorem-na**.
- O que concluem desta experiência?

Nesta unidade vamos:

pp. 140 e 141



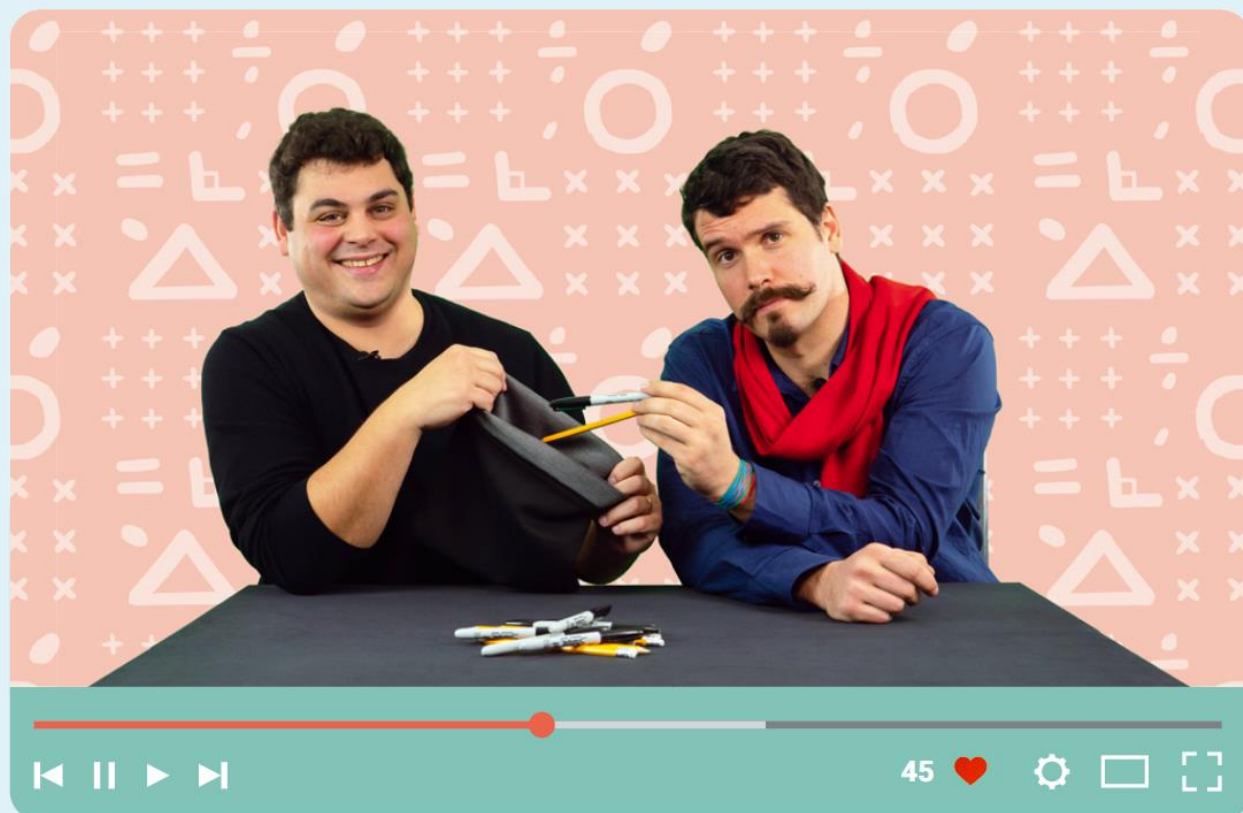
- Conhecer os números até 600 000

p. 142



- Treinar o cálculo mental com números decimais

Baralhar canetas



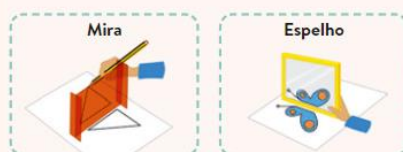
Vitória ou empate? Será que as canetas são mágicas?

p. 143



- ▶ Dividir números naturais e números decimais por 10, 100 e 1000

pp. 144 e 145



- ▶ Reconhecer a simetria de reflexão e os eixos de reflexão

pp. 146 a 151



- ▶ Realizar questões estatísticas, recolha e organização de dados

NÚMEROS

Números até 600 000

1. Numa turma de 4.º ano, os alunos organizaram-se em grupos para pesquisar quais os estádios de futebol portugueses com maior capacidade. Lê o registo que um grupo encontrou online.



Em Portugal, os 20 maiores estádios têm a capacidade total de **563 179** pessoas. Os estádios da Luz, de Alvalade e do Dragão lideram esta listagem. O top 5 fecha com o Estádio Nacional (Jamor), em Oeiras, e o Estádio Municipal de Aveiro.



• Atividade
Números até 600 000
• Simulador
Ábaco
• Simulador
Numeroteca

- 1.1 Qual é a capacidade total dos vinte maiores estádios de futebol de Portugal?

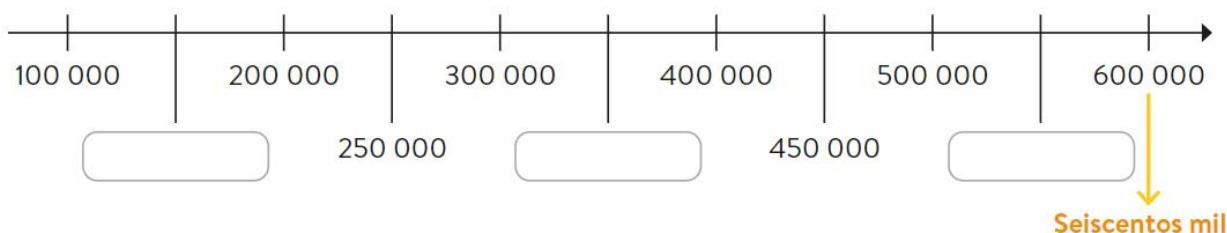
- 1.2 Escreve esse número por classes.

- 1.3 Decompõe o número 563 179.

- 1.4 Efetua os cálculos.



2. Completa a reta numérica com os números em falta.



APRENDO



Seis centenas de milhar

600 000

600 000 unidades
60 000 dezenas
6000 centenas
600 unidades de milhar
60 dezenas de milhar
6 centenas de milhar

600 000 – Seiscentos mil

3. Compõe os seguintes números.

$$400\,000 + 80\,000 + 2\,000 + 300 + 40 + 1 = \boxed{}$$

$$3\text{ CM} + 3\text{ DM} + 4\text{ UM} + 5\text{ C} + 8\text{ D} + 3\text{ U} = \boxed{}$$

$$500\,000 + 10\,000 + 3\,000 + 40 + 5 = \boxed{}$$

$$2\text{ CM} + 9\text{ UM} + 9\text{ C} + 4\text{ D} + 7\text{ U} = \boxed{}$$

4. Compara os números usando os sinais > ou <.

$$539\,249 \boxed{} 559\,302$$

$$308\,114 \boxed{} 380\,114$$

$$498\,989 \boxed{} 489\,989$$

$$400\,280 \boxed{} 300\,900$$

$$299\,452 \boxed{} 245\,992$$

$$599\,001 \boxed{} 599\,100$$

5. Observa os números.

580 347

376 594

463 765

597 501

403 389

293 762

286 240

497 502

189 653

583 720

5.1 Escreve os números em que...

a. o 5 vale cinco centenas: _____

b. o 8 vale 8 dezenas de milhar: _____

c. o 3 vale 3 milhares: _____

6. Completa as tabelas com os números imediatamente antes, depois e entre os números indicados.

Antes	Entre	Depois
	593 410	
493 291		
		284 520
	375 412	

Antes	Entre	Depois
493 201		
		503 421
	392 659	
480 352		

7. Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, escreve o maior e o menor números possíveis até 600 000. Deves usar cada algarismo uma única vez, em cada situação.

Maior número possível

Menor número possível

NÚMEROS

Cálculo mental: adição, subtração e multiplicação com números decimais

1. **Observa** os números apresentados nas calculadoras. **Escreve** as operações que terias de realizar para obter os números indicados abaixo. **Observa** o exemplo.

auladigital

Síntese
Adição e subtração
Multiplicação e divisão



- 0,10

1,15



4,238



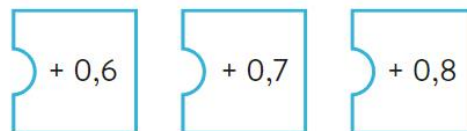
5,023

DICA

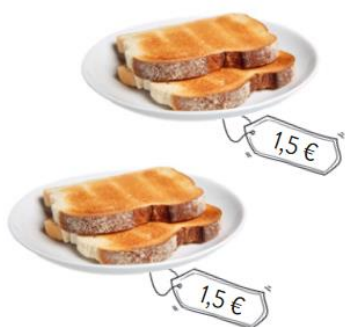
Observa atentamente os algarismos que se alteram:

1,25 1,15
- 0,10

2. **Constrói** os puzzles escolhendo as peças que completam as igualdades. **Observa** o exemplo.



3. **Quanto** pagarei se comprar dois produtos iguais? **Completa**.



$2 \times 1,5 \text{ €} =$



$2 \times 2,5 \text{ €} =$

DICA

Repara que $2 \times 25 = 50$.
Então, $2 \times 2,5 = 5$.
E não te esqueças de que:
 $5 = 5,0$ (cinco unidades ou 50 décimas).

- 3.1 **Completa** as igualdades.

$2 \times 3,5 =$

$2 \times 7,5 =$

$2 \times 10,5 =$

$2 \times 5,5 =$

$2 \times 9,5 =$

$2 \times 12,5 =$

NÚMEROS

Dividir por 10, 100 e 1000

1. **Observa** as máquinas dos números e **descobre** a regra de funcionamento de cada uma.



auladigital
 • Vídeo • Quiz • Atividade • Jogo
 Divisão por 10, 100 e 1000
 • Síntese
 Multiplicação e divisão

2. **Observa** agora o que acontece com os números das máquinas seguintes e **descobre** a regra de funcionamento de cada uma.



APRENDO

Quando dividimos um número por **10**, **100** ou **1000** tornamos o número menor 10, 100 ou 1000 vezes, respetivamente.

Observa o que acontece aos zeros, em cada situação.

$$4000 : 10 = 400$$

$$400 \times 10 = 4000$$

$$4000 : 100 = 40$$

$$40 \times 100 = 4000$$

$$4000 : 1000 = 4$$

$$4 \times 1000 = 4000$$

Observa o que acontece às ordens da parte decimal em cada situação.

$$4 : 10 = 0,4$$

$$0,4 \times 10 = 4$$

$$4 : 100 = 0,04$$

$$0,04 \times 100 = 4$$

$$4 : 1000 = 0,004$$

$$0,004 \times 1000 = 4$$

PRÁTICO

3. **Completa** as igualdades.

$900 : 10 = \underline{\quad}$	$700 : 100 = \underline{\quad}$	$2000 : 10 = \underline{\quad}$	$400 : \underline{\quad} = 40$
$23 : \underline{\quad} = 2,3$	$\underline{\quad} : 100 = 0,57$	$674 : \underline{\quad} = 0,674$	$4563 : 10 = \underline{\quad}$
$78 : 100 = \underline{\quad}$	$8 : \underline{\quad} = 0,008$	$\underline{\quad} : 1000 = 1,569$	$\underline{\quad} : 10 = 7000$
$781 : \underline{\quad} = 7,81$	$9 : 100 = \underline{\quad}$	$67 : 1000 = \underline{\quad}$	$9071 : 100 = \underline{\quad}$

GEOMETRIA

Simetria de reflexão

1. A Daniela e o Diogo foram ver uma exposição de arte.
Observa os quadros e **lê** o diálogo entre os amigos.



Todos os quadros são compostos por figuras que apresentam simetria de reflexão de acordo com um eixo vertical.

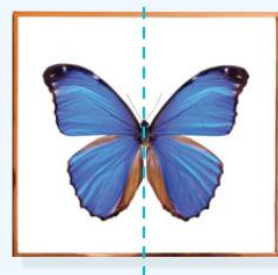


Simetria de reflexão? Como é que sabes?

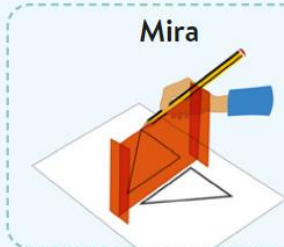
APRENDO

Uma figura apresenta **simetria de reflexão** quando tem, pelo menos, um **eixo de reflexão** ou **eixo de simetria**. O eixo de reflexão é uma reta através da qual podemos dobrar a imagem e fazer sobrepor, ponto por ponto, as duas metades da figura.

Ao colocarmos um **espelho** ou uma **mira** sobre um eixo de reflexão, conseguimos ver a imagem na totalidade.



Mira

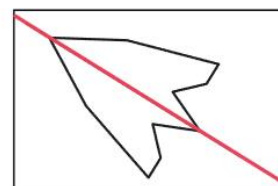
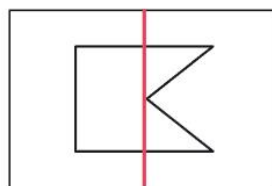
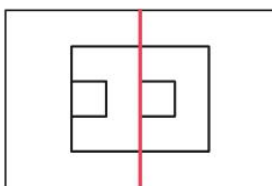
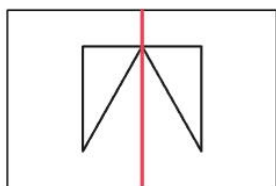


Espelho



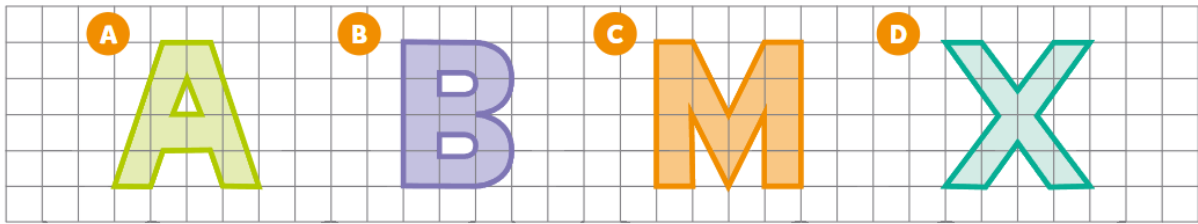
PRATICO

2. **Assinala**, com **X**, as figuras que apresentam simetria de reflexão, de acordo com os eixos de simetria representados a vermelho.





3. **Observa** cada uma das letras e **traça** um eixo de simetria, com ajuda de uma régua, de modo que cada figura apresente simetria de reflexão.



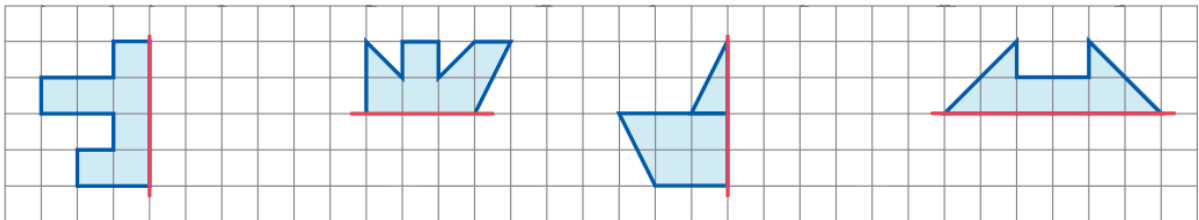
- 3.1 Consegues traçar em alguma das letras mais do que um eixo de reflexão?

Em qual? _____ **Traça** outro eixo nessa figura.



• Infográfico
Simetria de reflexão e de rotação
• Atividade • Jogo
Simetria de reflexão

4. **Completa** as figuras para que apresentem simetria de reflexão, de acordo com os eixos indicados. Podes usar um espelho ou uma mira.



5. **Observa** as figuras planas. **Usa uma régua e traça** os seus eixos de simetria de reflexão.



- 5.1 **Quais** são as figuras que apresentam mais do que um eixo de simetria de reflexão? _____

- 5.2 **Observa** as figuras cujos lados têm o mesmo comprimento e os ângulos são geometricamente iguais, como o quadrado. **Relaciona** o número de lados com o número de eixos de simetria de reflexão que encontre. O que podes concluir?

Vou relacionar com...



Educação Artística: Artes Visuais

Dobra uma folha A4 ao meio. **Abre-a e salpica-a** com pingos de tinta de cores diferentes.



Dobra a folha de novo e **alisa-a** com a tua mão.



Abre a folha de novo e **observa** a figura que obtiveste, que apresenta **simetria de reflexão**.



DADOS

Questões estatísticas, recolha e organização de dados

1. Lê as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS).



Crianças e adolescentes devem praticar atividade física ao longo da semana.



Atividades de moderada a vigorosa intensidade, assim como aquelas que fortalecem os músculos e ossos, devem ser incorporadas pelo menos 60 minutos por dia, em média.

- 1.1** Se cumprires as indicações da OMS, durante uma semana, aproximadamente, **quanto** tempo usarás para fazer atividade física de moderada a vigorosa intensidade?



- 1.2** Costumas cumprir as indicações da OMS? **Justifica.** _____

- 1.3** **Quantas** vezes por semana fazes atividade física? _____

2. Uma turma de 4.º ano está a fazer um estudo para responder à pergunta:

Quantas vezes por semana praticas atividade física?

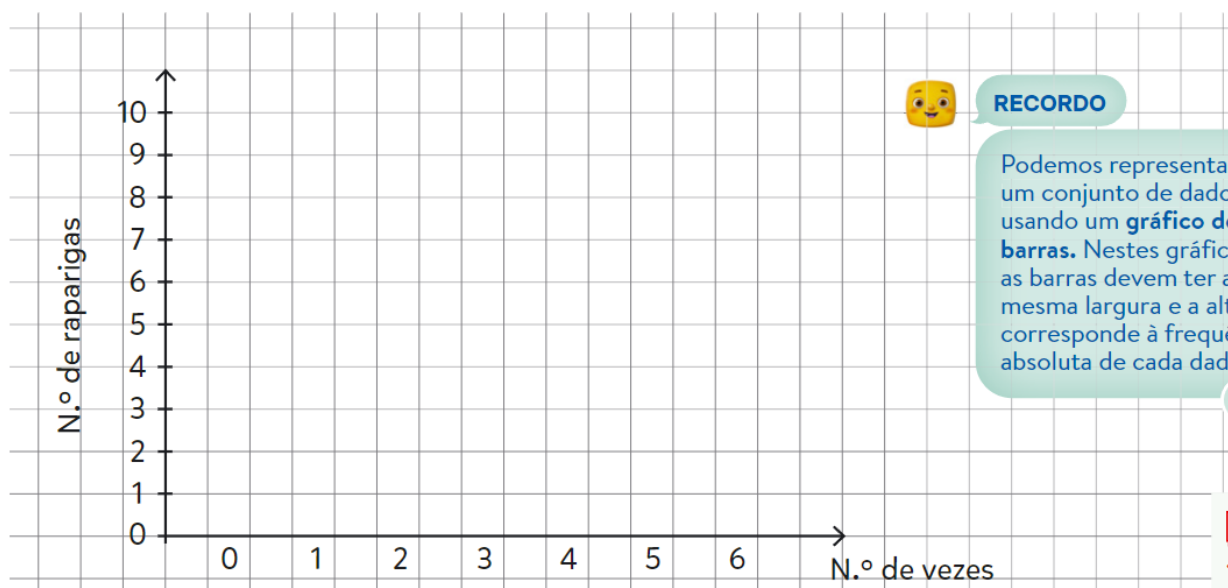
- 2.1** As respostas foram registadas na tabela de frequências. **Completa**, seguindo o exemplo.

N.º de vezes que os alunos praticam atividade física por semana				
N.º de vezes que faz atividade física	Contagem		Número de alunos	
	Rapaz	Rapariga	Rapaz	Rapariga
0			3	2
1				
2				
3				
4				
5				
6				



2.2 Observa os dados relativos às raparigas e **completa** o gráfico de barras seguinte.

Número de vezes que as raparigas praticam atividade física por semana

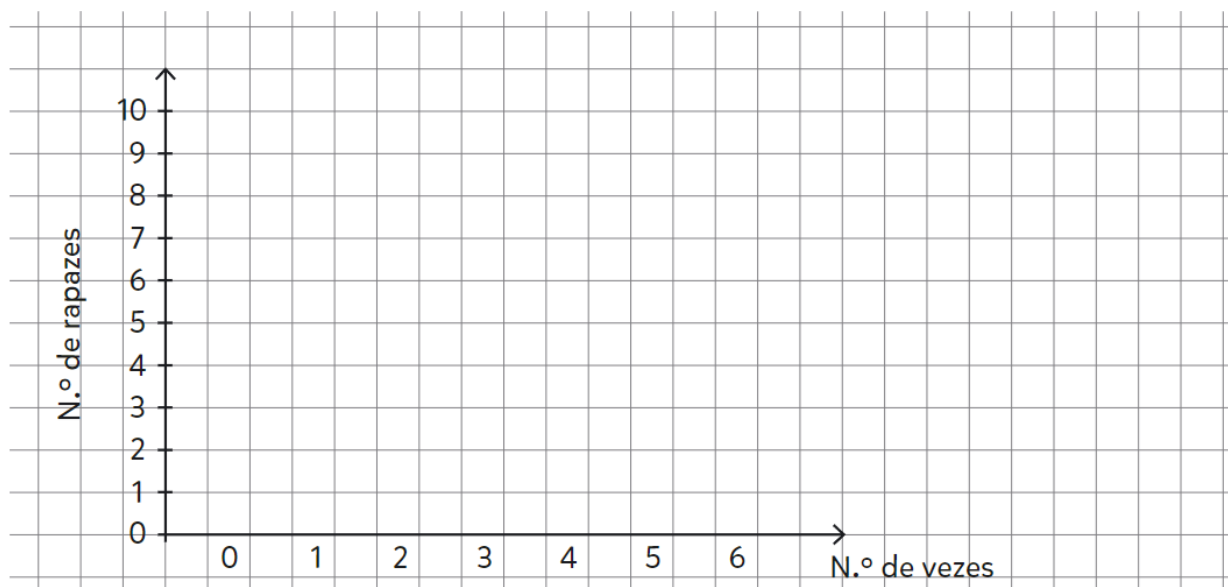


auladigital

- Vídeo
Gráfico de barras – revisão
- Simulador
Gerador de gráficos de barras
- Documento
Construir um gráfico de barras

2.3 Considera agora os dados relativos aos rapazes e **completa** o gráfico de barras seguinte.

Número de vezes que os rapazes praticam atividade física por semana



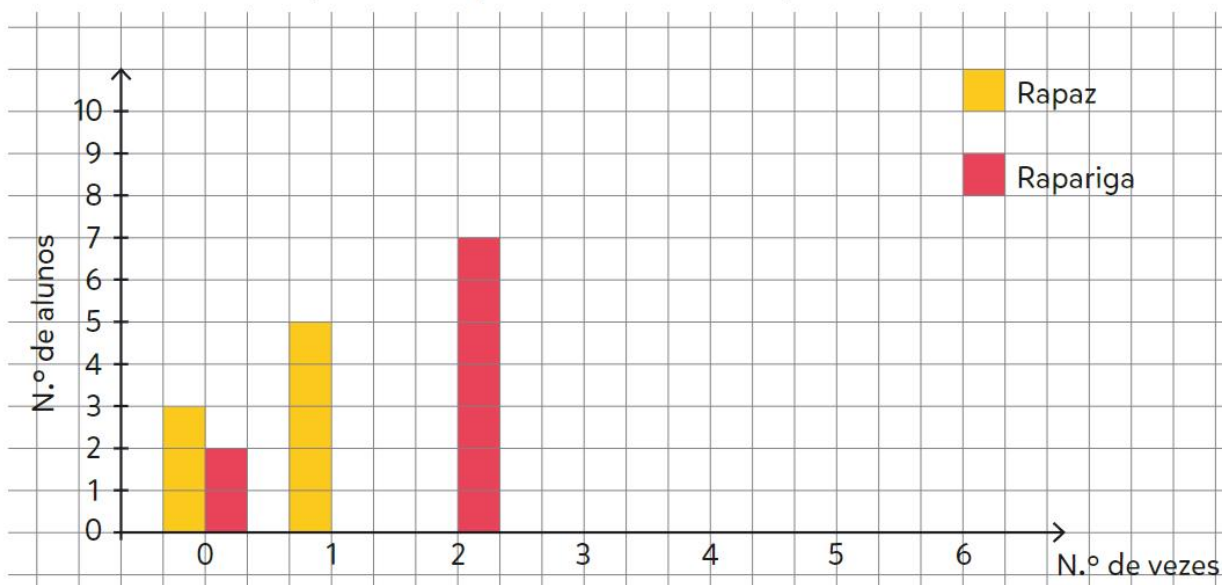
2.4 Analisa os dois gráficos de barras que construístes e **completa** o quadro.

	N.º de raparigas	N.º de rapazes
Não praticam atividade física.		
Praticam atividade física 6 vezes por semana.		
Praticam atividade física 1 vez por semana.		
Praticam atividade física 3 vezes por semana.		
Praticam atividade física, pelo menos, 3 vezes por semana.		



3. Usa os mesmos dados do exercício anterior e **representa-os** num só gráfico. Respeita as cores indicadas.

Número de vezes que os alunos praticam atividade física por semana



APRENDO

O gráfico que completaste é um **gráfico de barras duplo**. Este tipo de gráfico permite representar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica, facilitando a sua comparação.

Cada conjunto é representado por uma barra de cor diferente e as barras colocam-se lado a lado. As diferentes alturas representam os valores das frequências absolutas para cada conjunto de dados, ou seja, o número de vezes que se verificam.

- 3.1 Compara** os dois conjuntos de dados representados no gráfico de barras duplo e **assinala** as frases verdadeiras (V) e as falsas (F).

- ☐ São mais as raparigas que não praticam atividade física do que os rapazes.
- ☐ São mais os rapazes que praticam atividade física três vezes por semana, do que as raparigas.
- ☐ São menos os rapazes que praticam atividade física quatro vezes por semana, do que as raparigas.
- ☐ São mais os rapazes que praticam atividade física seis vezes por semana, do que as raparigas.
- ☐ O número de rapazes que pratica atividade física uma vez por semana é igual ao número de raparigas que pratica atividade física cinco vezes por semana.

- 3.2 Indica** a moda para cada conjunto de dados.

Raparigas: _____ Rapazes: _____



RECORDO

A **moda** é a característica que ocorre o maior número de vezes num conjunto de dados.



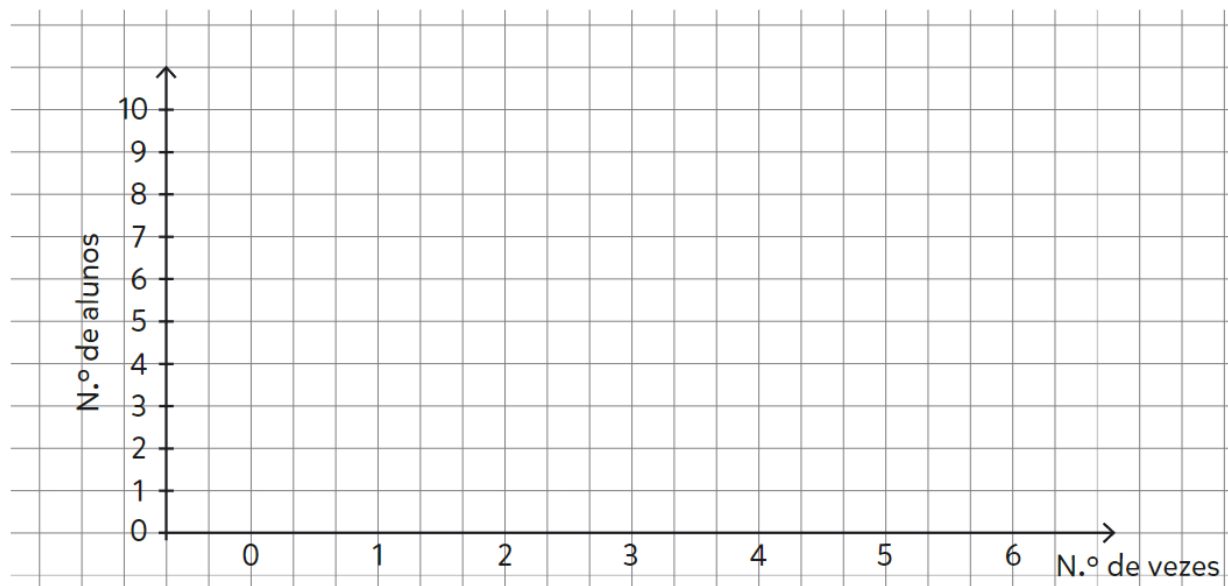
1. Na tua turma, **elaborem** um estudo para responder à questão:

Será que os alunos da minha turma cumprem as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)?

- 1.1 **Completa** a tabela com os dados referentes a todos os alunos.

N.º de vezes que os alunos praticam atividade física por semana				
N.º de vezes que faz atividade física	Contagem		Número de alunos	
	Rapaz	Rapariga	Rapaz	Rapariga
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				

- 1.2 **Constrói** o gráfico de barras duplo com os dados recolhidos, **dá-lhe um título e uma legenda.**



- 1.3 **Analisa** o gráfico com a turma, comparando o número de vezes que os rapazes e as raparigas praticam atividade física.

- 1.4 Em grupo, **construam** um infográfico para apresentar os resultados a alunos de outra turma.

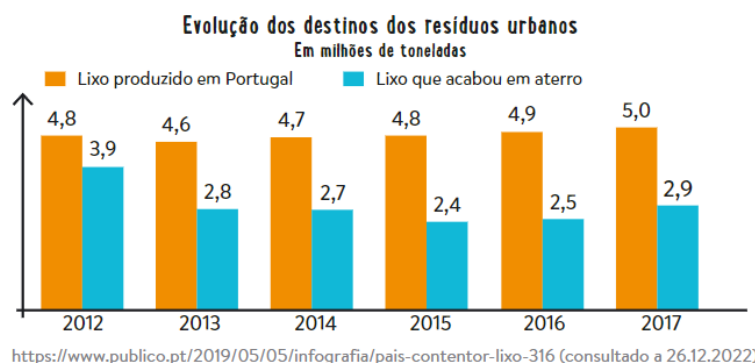


RECORDO

Um **infográfico** é uma representação visual de informações e dados.



1. Observa o gráfico que compara a evolução dos destinos finais dos resíduos urbanos, de 2012 a 2017.

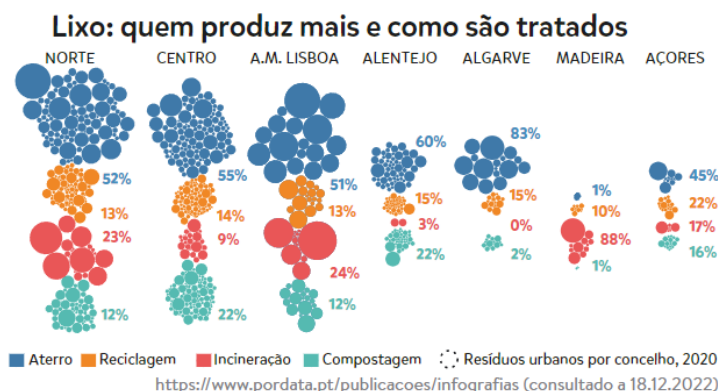


1.1 Rodeia em cada frase a palavra que torna a afirmação verdadeira.

O lixo produzido em Portugal aumentou diminuiu desde 2012 a 2017.

O lixo colocado em aterro aumentou diminuiu desde 2012 a 2017.

2. Analisa agora o infográfico seguinte, relativo ao ano de 2020.



DICA

Faz uma breve pesquisa na internet e descobre o significado dos termos que não conheces.

2.1 Para onde vai a maior parte do lixo produzido na tua região? Assinala com X.

☐ aterro ☐ reciclagem ☐ incineração ☐ compostagem

2.2 Distingue entre tratamentos do lixo amigos do ambiente (reciclagem + compostagem) e tratamentos tradicionais (aterro + incineração). Faz os cálculos e completa a tabela. Observa o exemplo.

	Tratamento do lixo urbano	
	Aterro + Incineração (em %)	Reciclagem + Compostagem (em %)
Norte	52 + 23 = 75	13 + 12 =
Centro		
A. M. Lisboa		
Alentejo		
Algarve		
Madeira		
Açores		

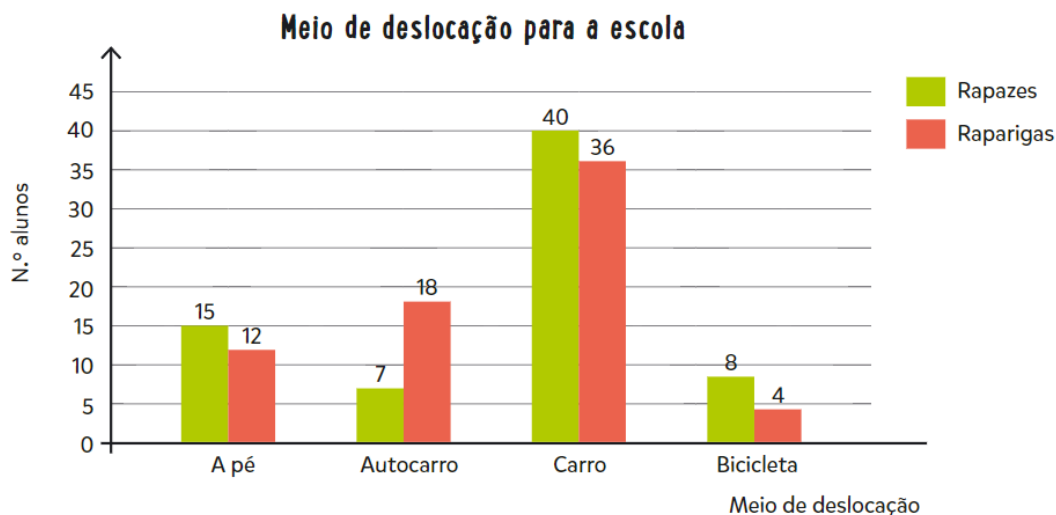
2.3 Discute estes resultados com a turma e, em pequenos grupos, escrevam um texto que resuma as vossas ideias e que responda à questão:
«Em Portugal o tratamento do lixo urbano é amigo do ambiente?»

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

... através da interpretação de gráficos de barras duplos

1. Num agrupamento de escolas inquiriram-se 70 rapazes e 70 raparigas sobre o meio de deslocação que usavam no trajeto casa-escola e registaram-se os dados no gráfico.



- 1.1 Dos inquiridos, há mais raparigas ou mais rapazes a deslocarem-se de autocarro?

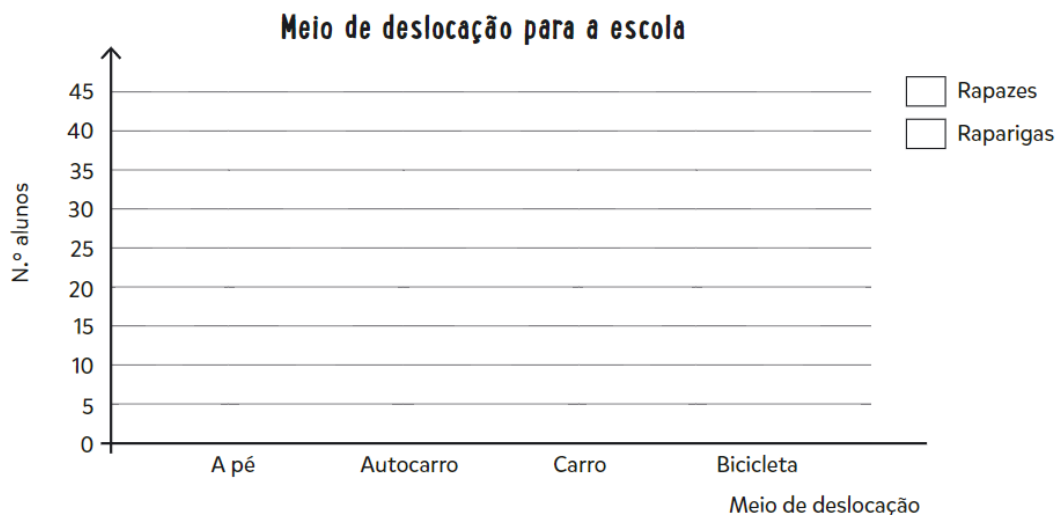
Quantos a mais? _____

- 1.2 Qual é o meio de deslocação menos usado pelos rapazes inquiridos? E pelas raparigas?

- 1.3 Podemos dizer que a maior parte dos rapazes inquiridos se desloca a pé? **Justifica** a tua resposta.

- 1.4 **Completa** a frase: A maior parte dos inquiridos desloca-se _____.

- 1.5 **Constrói** um gráfico de barras duplo com os dados da tua turma para a mesma questão.

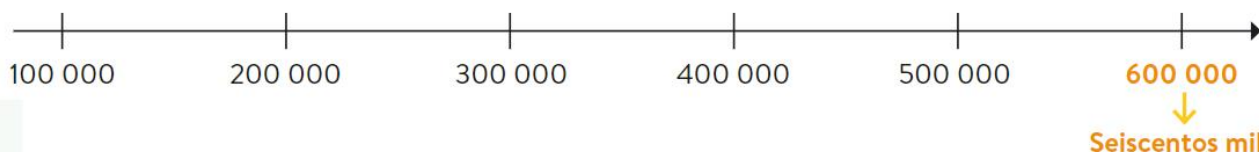


Vou rever a unidade 7

Para
rever

NÚMEROS ATÉ 600 000

págs. 140 e 141



auladigital
• Animação
Vou rever a unidade 7

DIVIDIR POR 10, 100 OU 1000

págs. 143

Quando dividimos um número por **10**, **100** ou **1000** obtemos um número **10**, **100** ou **1000** vezes menor.

Por exemplo:

$$500 : 10 = 50$$

$$50 \times 10 = 500$$

$$700 : 100 = 7$$

$$7 \times 100 = 700$$

$$34 : 10 = 3,4$$

$$3,4 \times 10 = 34$$

$$7 : 100 = 0,07$$

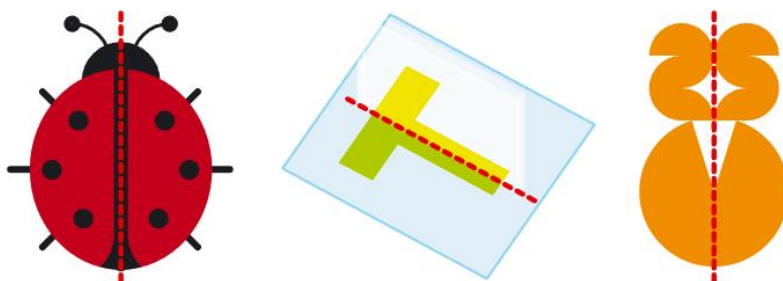
$$0,07 \times 100 = 7$$

SIMETRIA DE REFLEXÃO

págs. 144 e 145

Uma figura apresenta **simetria de reflexão** quando tem, pelo menos, um **eixo de reflexão** ou **eixo de simetria**. O eixo de reflexão é uma reta através da qual podemos dobrar a imagem e fazer sobrepor, ponto por ponto, as duas metades da figura.

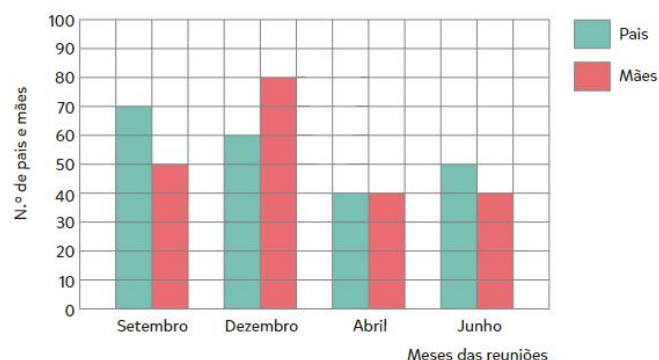
Ao usarmos um **espelho**, ou uma **mira**, colocando-o sobre o seu eixo de reflexão, conseguimos ver a imagem na totalidade.



QUESTÕES ESTATÍSTICAS, RECOLHA E ORGANIZAÇÃO DE DADOS

págs. 146 a 151

O gráfico mostra o número de pais e mães que foram às reuniões de pais ao longo do ano.



Usamos um **gráfico de barras duplo** quando queremos representar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica. Usam-se duas barras lado a lado e as suas alturas correspondem à frequência absoluta dos dados recolhidos.

Super QUIZ

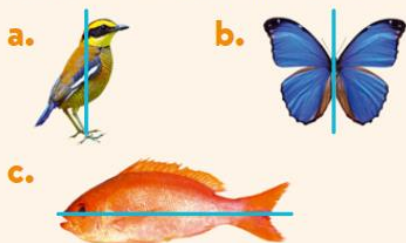
1. A decomposição do número 528 046 é:

- a. 500 000 + 20 000 + 800 + 40 + 6
- b. 500 000 + 2000 + 800 + 4 + 6
- c. 500 000 + 20 000 + 8000 + 40 + 6

2. Como se escreve o número quinhentos e três mil e cinco?

- a. 530 005
- b. 503 005
- c. 503 050

3. Qual é a figura que apresenta simetria de reflexão, de acordo com os eixos identificados.



4. Qual é o número que corresponde à decomposição seguinte?

$$300\,000 + 40\,000 + 7000 + 500 + 60 + 8$$

- a. 345 768
- b. 354 568
- c. 347 568

5. Qual é a soma aproximada de:

$$26,95 + 12,10 = ?$$

- a. 39
- b. 40
- c. 38

6. Indica o resultado da adição.

$$15,7 + 0,8 = ?$$

- a. 16,5
- b. 16,2
- c. 16,4

7. $5000 : 10$ é igual a...

- a. 50
- b. 500
- c. 5

8. $70 : 1000$ é igual a...

- a. 7
- b. 0,7
- c. 0,07

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐

2. a. ☐ b. ☐ c. ☐

3. a. ☐ b. ☐ c. ☐

4. a. ☐ b. ☐ c. ☐

5. a. ☐ b. ☐ c. ☐

6. a. ☐ b. ☐ c. ☐

7. a. ☐ b. ☐ c. ☐

8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

auladigital

• Quiz
SuperQuiz – unidade 7
• Teste interativo
Unidade 7

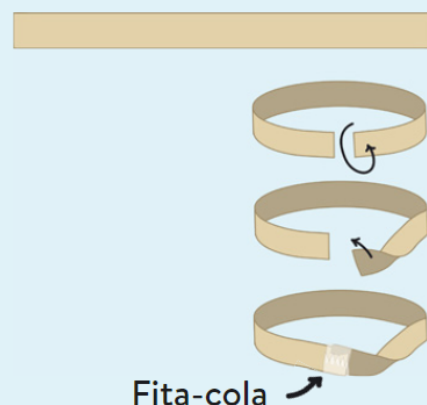
MATEMAGIA

1. **Visiona** o vídeo «Fita mágica».

1.º desafio

2. Queres fazer o truque com os teus familiares? **Aprende** a construir a fita.

- Mede** uma fita de papel com 60 cm de comprimento e 5 cm de largura.
- Num dos lados da fita **escreve** uma palavra à tua escolha e, no outro lado, por trás da palavra que escreveste, **escreve** outra palavra à tua escolha.
- Pega** na fita com as duas mãos, **torce** uma das extremidades e **une** as duas extremidades com fita-cola.

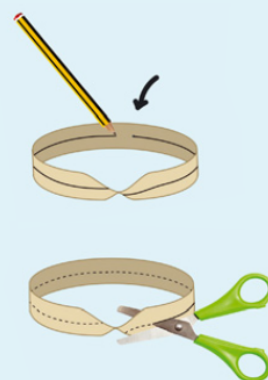


2.º desafio

3. **Constrói** outra fita de forma idêntica à primeira.

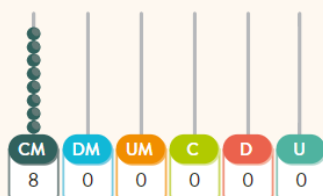
- Traça** uma linha, mais ou menos ao meio e ao longo de toda a fita, até encontrares o ponto onde começaste.
- Com uma tesoura corta** a fita ao longo de toda a linha.

O que aconteceu? **MAGIA!**



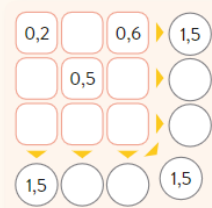
Nesta unidade vamos:

pp. 156 e 157



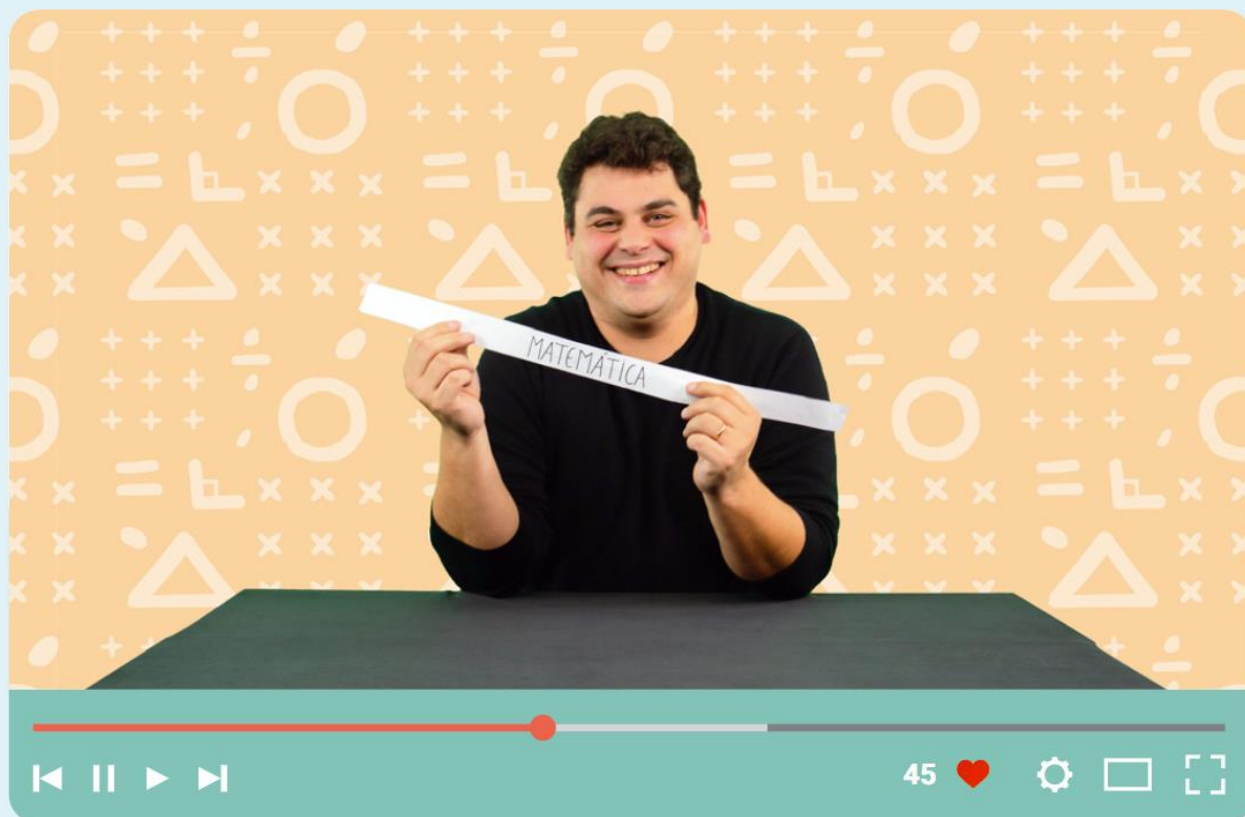
► Conhecer os números até 800 000

pp. 158 e 159



► Treinar o cálculo mental com números decimais

Fita mágica



**Qual é a palavra que
consegues ler na fita?**

pp. 160 e 161

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{d} \quad \text{c} \\ 7, 2 \quad 5 \\ + \quad 5, 4 \\ \hline 1 \quad 2, 6 \quad 5 \end{array}$$

- Aprender o algoritmo da adição com números decimais

pp. 164 a 167



- Adquirir noções relativas a probabilidades

NÚMEROS

Números até 800 000



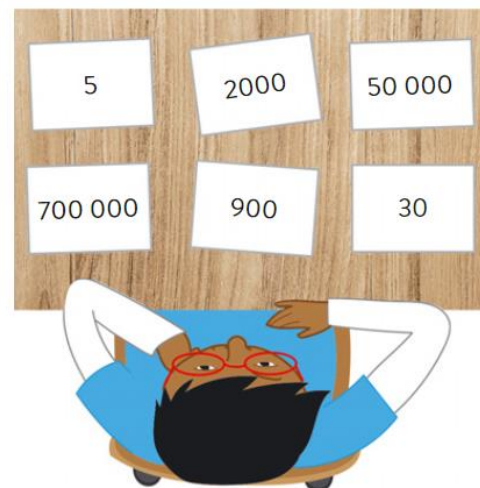
- Atividade Números até 800 000
- Simulador Ábaco
- Simulador Numerateca

1. O João tem ao seu dispor cartões com números.

Observa a imagem ao lado e **responde**.

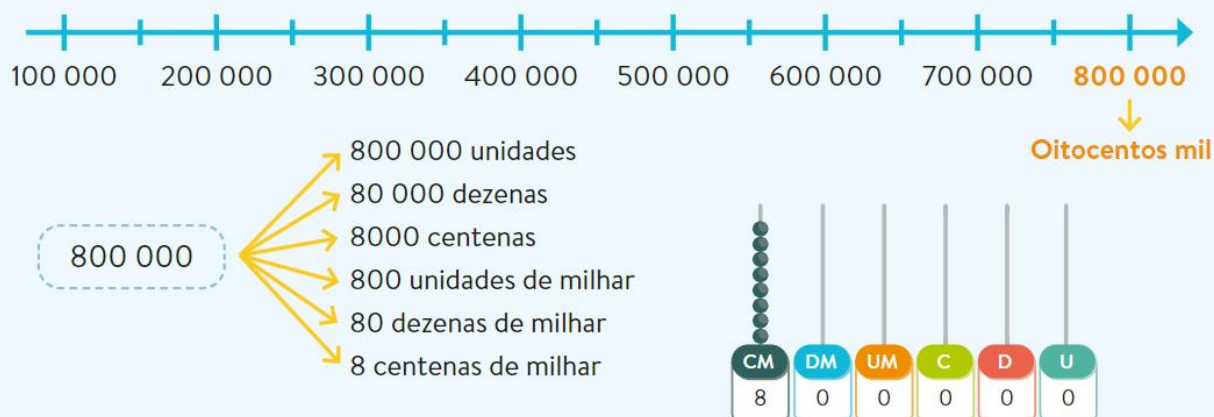
1.1 Que número pode formar adicionando todos os números dos cartões?

Apresenta os cálculos.



1.2 **Escreve**, por extenso, o número que descobriste.

APRENDO



2. **Coloca** os seguintes números na reta numérica.

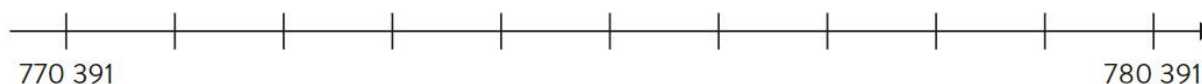
776 391

779 391

777 391

775 391

772 391



2.1 **Observa** o maior número da reta. **Quantas** unidades faltam para termos mais uma centena de milhar? **Mostra** como pensaste.

R: _____

1. **Decompõe** o número.

784 293

7 CM + _____ DM + _____ UM + _____ C + _____ D + _____ U

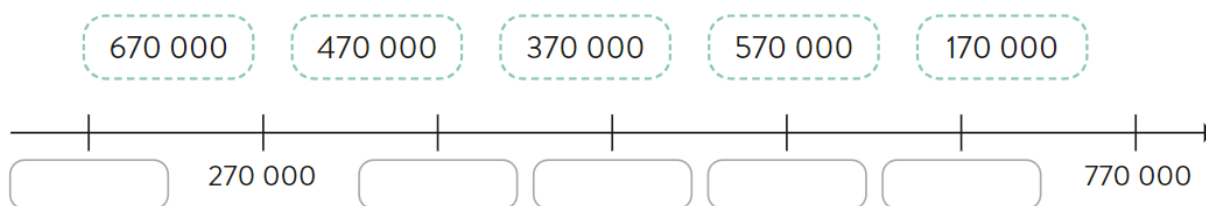
700 000 + _____ + _____ + _____ + _____ + _____

2. **Compõe** os números.

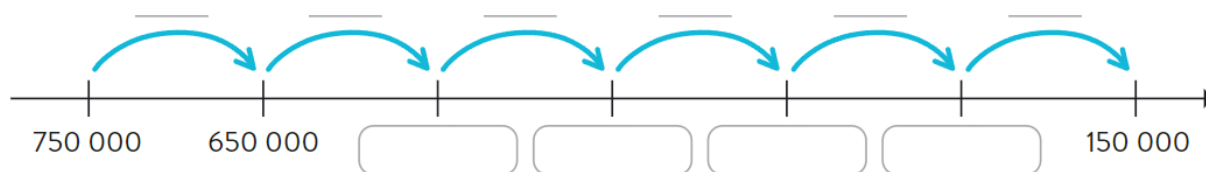
6 CM + 5 DM + 3 UM + 1 C + 4 D + 5 U =

700 000 + 40 000 + 4000 + 900 + 60 + 1 =

3. **Escreve** os números seguintes na reta numérica.



4. **Completa** com os números em falta. **Regista** o valor de cada seta.



5. **Observa** o algarismo destacado em cada número e **liga-o** ao seu valor posicional.

670 482
527 349
714 395
329 178
736 710

700 000
70 000
7000
700
70

A MATEMÁTICA
à nossa volta

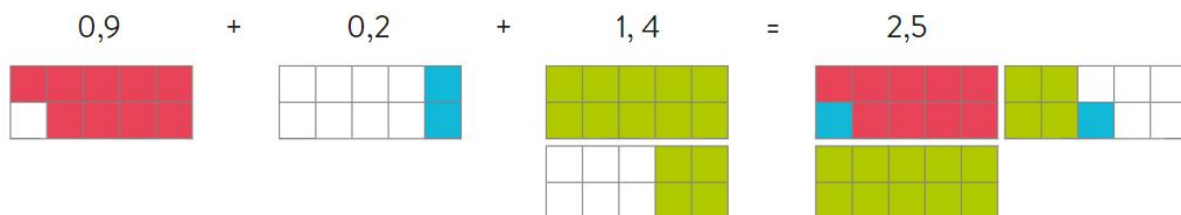
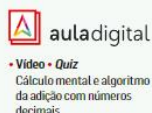


- A baleia azul pesa cerca de 200 toneladas. Como 1 tonelada é equivalente a 1000 quilogramas, **qual** será o peso da baleia azul em kg?
- A língua da baleia azul pesa cerca de 6 toneladas, tanto quanto um elefante adulto!
- Esta baleia precisa de comer mais de 4 toneladas de alimento por dia. **Quantos** quilogramas de alimento come por dia?

NÚMEROS

Cálculo mental: adição com números decimais

1. Para adicionar números decimais podemos usar representações visuais como as seguintes.



- 1.1 Efetua as adições, recorrendo a representações visuais.

$$0,5 + 0,3 + 1,2 =$$

$$0,8 + 1,5 + 0,4 =$$

2. Observa a estratégia usada pela Rita para efetuar a adição.

ESTRATÉGIA DA RITA

8,6 + 5,3 = ?

Em primeiro lugar, adiciono a parte inteira: $8 + 5 = 13$
De seguida, adiciono a parte decimal: $0,6 + 0,3 = 0,9$

$13 + 0,9 = 13,9$

- 2.1 Efetua os cálculos, usando a estratégia da Rita.

$$8,3 + 7,5 =$$

$$9,1 + 4,7 =$$

$$7,4 + 8,2 =$$

$$8,6 + 5,4 =$$

3. O Pedro aplicou aos números decimais uma estratégia que já usava com os números naturais. Observa.

ESTRATÉGIA DO PEDRO

8,3 + 1,9 = ?

$8,3 + 1,9 = 8,3 + 2 - 0,1 = 10,3 - 0,1 = 10,2$



RECORDO

Quando adicionamos 9 a um número podemos adicionar-lhe 10 e subtrair 1.

Por exemplo:

$$7 + 9 = 7 + 10 - 1$$

Podemos usar esta estratégia com outros números terminados em 9.

Por exemplo:

$$83 + 19 = 83 + 20 - 1 = 103 - 1 = 102$$

- 3.1 Usando a estratégia do Pedro, efetua os cálculos.

$$5,2 + 2,9 =$$

$$7,4 + 3,9 =$$

$$6,7 + 5,9 =$$

$$8,3 + 4,9 =$$

Desafios de cálculo mental

1. Com uma única operação, **completa** as igualdades. **Observa** o exemplo.

$$1,24 + 1 = 2,24$$

$$12,05 \quad \quad \quad = 112,05$$

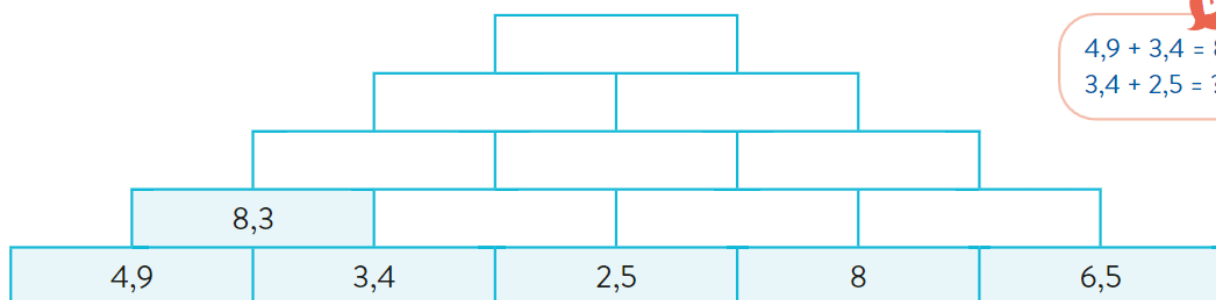
$$1,24 \quad \quad \quad = 10,24$$

$$12,05 \quad \quad \quad = 13,05$$

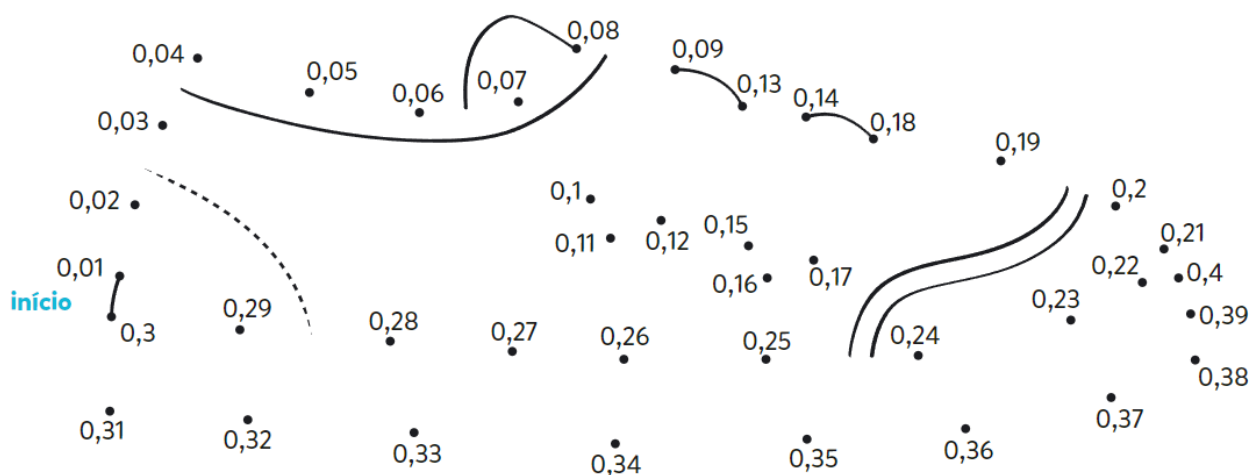
$$1,24 \quad \quad \quad = 101,24$$

$$12,05 \quad \quad \quad = 22,05$$

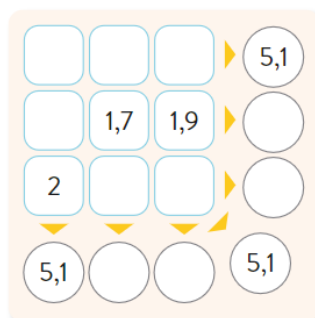
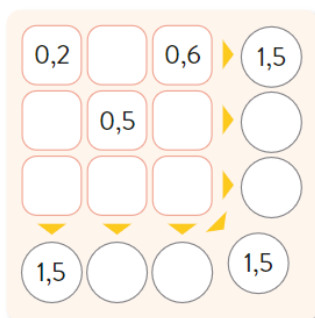
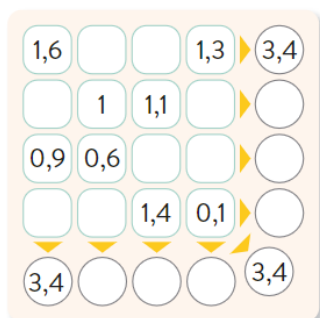
2. Cada número da figura é igual à soma dos dois números que estão nos retângulos imediatamente abaixo dele. **Observa** os exemplos e **completa**.



3. **Liga** os números e **descobre** o objeto escondido, adicionando sempre uma centésima a partir do número que marca o início.



4. **Completa** os quadrados mágicos.



DICA
Nos quadrados mágicos, a soma de cada linha, de cada coluna e de cada diagonal tem o mesmo valor.

NÚMEROS

Algoritmo da adição com números decimais

1. Numa prova de saltos para a piscina, o Paulo lançou-se do 2.º trampolim, como mostra a imagem. De que altura se lançou ele?

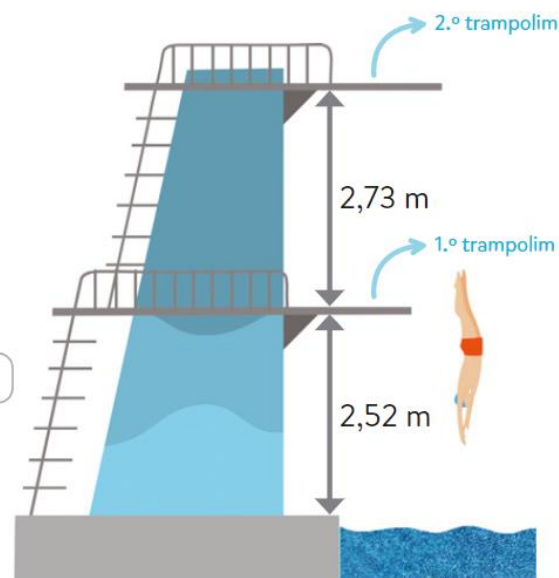
Ajuda o Francisco e a Beatriz a responderem à pergunta.

Altura do 1.º trampolim:

Altura entre o 1.º e o 2.º trampolim:

Para sabermos a altura de onde se lançou o Paulo, o Francisco e a Beatriz adicionaram as duas medidas.

Observa as estratégias dos dois amigos.



ESTRATÉGIA DO FRANCISCO

$$2,73 + 2,52 = ?$$

$$2,73 = 2 + 0,7 + 0,03$$

$$2,52 = 2 + 0,5 + 0,02$$

$$\begin{array}{r} 2 + 0,7 + 0,03 \\ + 2 + 0,5 + 0,02 \\ \hline 4 + 1,2 + 0,05 = 5,25 \end{array}$$



ESTRATÉGIA DA BEATRIZ

U	,	d	c
1			
2		7	3
+		2	5
5		2	5



1.1 Escreve a resposta ao problema.

R: _____

APRENDO

A Beatriz usou o **algoritmo da adição** com números decimais.

Os algarismos devem ser colocados em colunas de acordo com as suas ordens posicionais, incluindo as décimas, centésimas e milésimas.

U	,	d
6		4
+		8
1		4

Repara que:

As vírgulas ficam sempre nas posições respetivas.

U	,	d	c
7		2	5
+		5	4
1		2	6

Observa que:

$$5,4 = 5,40$$

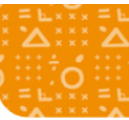
Assim, quando adicionas os algarismos na ordem das **centésimas** fazes $5 + 0 = 5$.

U	,	d	c	m
9		4	2	
+		7	2	3
1		6	6	5

De igual forma:

$$9,42 = 9,420$$

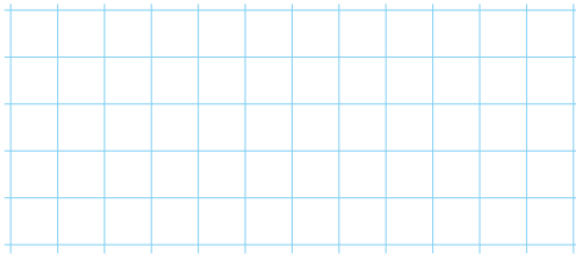
Assim, quando adicionas os algarismos na ordem das **milésimas** fazes $9 + 0 = 9$.



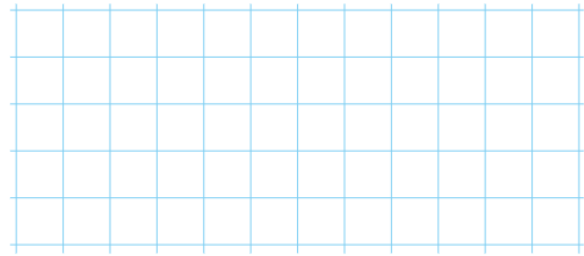
PRÁTICO

1. Aplica as estratégias indicadas para efetuares a adição seguinte: $53,27 + 12,89 = ?$

Estratégia do Francisco

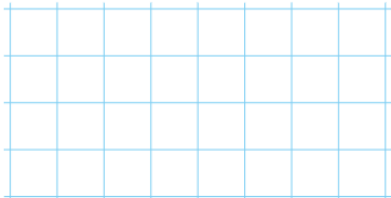


Estratégia da Beatriz

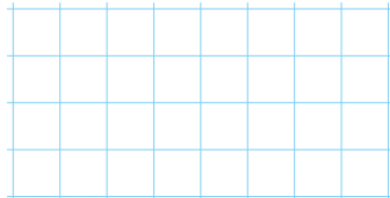


2. Efetua as adições usando o algoritmo.

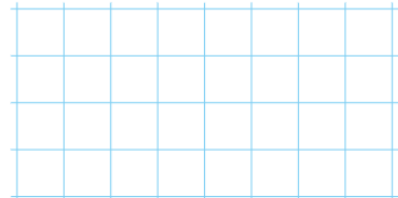
$6,7 + 4,2 = \underline{\hspace{2cm}}$



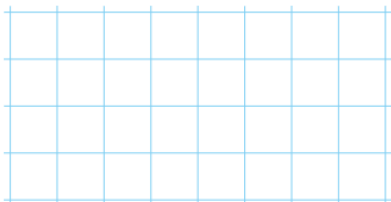
$12,47 + 13,4 = \underline{\hspace{2cm}}$



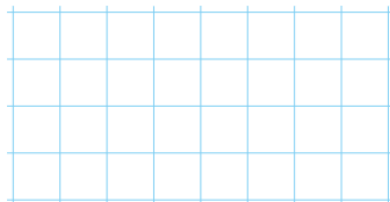
$9,37 + 6,318 = \underline{\hspace{2cm}}$



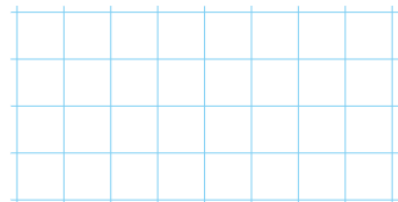
$8,9 + 6,48 = \underline{\hspace{2cm}}$



$12,5 + 24,56 = \underline{\hspace{2cm}}$

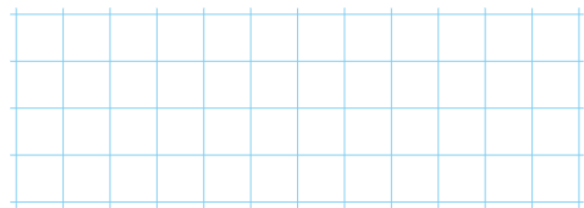


$25,673 + 12,3 = \underline{\hspace{2cm}}$



3. Neste algoritmo há um erro. **Descobre-o** e **resolve** o algoritmo corretamente.

	D	U	,	d	c	m	
	5	3	,	2	0	1	
+				7	3	5	
	5	1	0	,	5	5	1



4. **Inventa** um problema que possas resolver com o algoritmo da adição e em que uses todos os dados da imagem seguinte. **Escreve-o** e **resolve-o** no teu caderno.



- 4.1 **Troca** o teu problema com o do teu colega do lado e **resolve** o problema dele.



ÁLGEBRA

Expressões e relações com números decimais

1. Completa o quadro numérico.

0,1										
										10

1.1 Completa as afirmações seguintes e **descobre** as regularidades.

- Quando se avança na linha, da esquerda para a direita, adiciona-se _____.
- Quando se avança na coluna, de cima para baixo, adiciona-se _____.
- Na primeira coluna, todos os números têm o algarismo _____ na posição das _____.
- Na quarta linha, todos os números têm o algarismo _____ na posição das _____.

1.2 Completa agora as instruções necessárias para efetuares as operações indicadas.

$$3,5 + 2,3 = ?$$

Na tabela, **rodeia** o número **3,5**.

Para adicionares 2 unidades, na coluna, anda _____ linhas para baixo e chegas ao número _____. A seguir, para adicionares 3 décimas, na linha, anda _____ colunas para a direita e chegas ao resultado. **Regista-o:** _____.

$$9,8 - 3,4 = ?$$

Na tabela, **rodeia** o número **9,8**.

Para subtraíres 3 unidades, na coluna, anda _____ linhas para _____ e chegas ao número _____. A seguir, para subtraíres 4 décimas, na linha, anda _____ colunas para a _____ e chegas ao resultado. **Regista-o:** _____.

1.3 Completa as expressões e **escreve** as instruções que te permitem efetuar as operações. Em seguida, **verifica** se as tuas instruções estão corretas.

$$2,4 \square \text{ _____ } = 7,9$$

$$8,7 \square \text{ _____ } = 5,1$$





2. Observa agora o seguinte quadro numérico.

0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30
0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40
0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50
0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60
0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70
0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80
0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90
0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1

2.1 Regista as regularidades que encontras.

2.2 Consulta o quadro e **efetua** as seguintes operações.

$0,41 + 0,19 =$	$0,27 + 0,50 =$	$0,38 + 0,45 =$	$0,63 + 0,06 =$
$0,74 - 0,30 =$	$0,89 - 0,07 =$	$0,67 - 0,23 =$	$0,98 - 0,74 =$

Desafio

Vamos dividir por 9 usando a calculadora?

1. Usa a calculadora e efetua as seguintes divisões por 9.

$1 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 10 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 11 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 12 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

1.1 Observa os números que estão à direita da vírgula. Que regularidade encontras?



1.2 Sem usar a calculadora ou efetuar o cálculo, indica:

$15 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 17 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

Usa a calculadora e confirma os resultados.

DADOS

Probabilidades

1. Os alunos do 4.º A vão fazer uma visita de estudo a Santarém, pelo que consultaram as previsões da meteorologia para esse local, no sítio da *internet* do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA). **Observa.**



Seg., 31	Terça, 1	Quarta, 2	Quinta, 3	Sexta, 4	Sáb., 5	Dom., 6	Seg., 7	Terça, 8	Quarta, 9
17° 21°	13° 24°	12° 20°	13° 21°	15° 23°	13° 22°	14° 23°	15° 23°	15° 23°	15° 23°
W	N	SW	W	W	N	N	N	E	NE
65%	21%	0%	37%	9%	4%	0%	2%	5%	6%

Fonte: <https://www.ipma.pt> (consultado a 21.02.2023)

- 1.1 Qual é o melhor dia útil da semana para a turma fazer a visita? Porquê?

- 1.2 Será que no dia da visita é impossível chover? **Justifica** a tua resposta.

- 1.3 Há alguns dias com igual possibilidade de chover, de acordo com as previsões? **Quais?**

- 1.4 De acordo com as previsões, **qual** é o dia em que a possibilidade de chover é maior?

- 1.5 A Sónia não gosta muito de andar com o chapéu de chuva. Em que dias a aconselharias a levar mesmo o chapéu de chuva? E o que lhe dirias para a convencer?

APRENDO

As **probabilidades** determinam qual é a possibilidade de algo acontecer. Conseguimos prever se um determinado acontecimento será **impossível**, **improvável**, **provável** ou **certo**. Podemos ainda comparar a ocorrência de acontecimentos e dizer se são **igualmente prováveis** ou se um é **mais ou menos provável do que** o outro.

Se fizermos girar esta roleta:

- É certo que vai sair um dos números 1, 2, 3 ou 4.
- É impossível que saia um número 5.
- É mais provável que saia um número 3.
- É igualmente provável que saia um número 1 ou um número 2.
- É mais provável que saia um número 4 do que um número 1.



2. Observa as cinco cartas apresentadas.

2.1 Completa a tabela, assinalando com X a possibilidade de ocorrer cada um dos acontecimentos indicados.



Voltando as cartas, se se retirar uma carta ao acaso...	Provável	Impossível	Certo
a carta será vermelha.			
a carta será de ouros.			
a carta será de copas.			
a carta será preta.			

DICA

- ♦ Ouros
- ♣ Paus
- ♥ Copas
- ♠ Espadas

2.2 Voltando as cartas, se se retirar uma carta ao acaso, será mais provável ser de ouros ou de copas? **Justifica.**

3. Observa a indicação do número de bolas de cada cor que há em cada uma das máquinas.



3.1 A Maria vai tirar uma bola de uma das máquinas. Qual é a máquina que deve escolher se quiser uma bola:

preta → _____ roxa → _____ amarela → _____

3.2 Há alguma máquina em que seja igualmente provável sair uma bola preta, roxa ou amarela? **Justifica.**

3.3 Há alguma máquina em que seja certo sair uma bola roxa? **Explica** porquê.

3.4 Há alguma máquina em que seja impossível sair uma bola amarela? **Explica** porquê.

DADOS

Probabilidades

1. Na turma, **joguem** o seguinte jogo.



Jogadores: 2

Material: 2 dados

Como jogar:

- Cada jogador lança um dado. Começa o jogo quem obtiver maior número de pintas.
- O jogador que obteve maior número de pintas é o primeiro a escolher um dos números da tabela. Em seguida, à vez, cada jogador escolhe 4 números.
- O primeiro jogador lança os dados e multiplica o número de pintas obtidas nos dois dados. Se o número obtido for um dos que escolheu na tabela, ganha 1 ponto.
- Ganha o jogo o aluno que obtiver mais pontos no final de 10 jogadas individuais.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

- 1.1 Após terminarem o jogo, **discutam** sobre os números que saíram mais vezes e **identifiquem** a razão de isso ter acontecido. **Registem** as vossas descobertas.

- 1.2 Se tivesses de escolher de novo os teus 4 números, que números escolherias para teres maior possibilidade de ganhar? **Explica** porquê.

- 1.3 E se em vez de multiplicar os pontos obtidos, tivesses de os adicionar, **quais** seriam os números que deverias escolher para teres maior possibilidade de ganhar? **Explica** porquê.

Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

... recorrendo ao algoritmo da adição com decimais

1. A mãe da Rita comprou os dois artigos ao lado.
Quanto é que pagou?



R: _____

2. A Inês e a Ana decidiram fazer uma sobremesa. Para isso, compraram uma lata de leite condensado por 1,99 €, um pacote de bolachas por 1,25 € e um pacote de natas por 1,15 €. **Quanto** é que gastaram para fazer esta sobremesa?

R: _____

3. O Francisco foi com o pai a uma loja com artigos em promoção. **Observa** o que compraram e os respetivos preços.



Quanto é que pagou o pai do Francisco por tudo o que comprou?

R: _____

4. Os alunos do 4.º A foram a uma visita de estudo ao Jardim Zoológico. Na hora do lanche, alguns alunos compraram os artigos indicados no talão ao lado. **Observa** o talão e **calcula** quanto gastaram.

Cone de morango..... 2,10 €
 Peça de fruta..... 0,90 €
 Copo de 2 bolas 2,99 €
 Águas 2,15 €
 Sumos..... 3 €
 TOTAL.....

R: _____

Vou rever a unidade 8

Para
rever

NÚMEROS ATÉ 800 000

págs. 156 e 157



100 000 – cem mil

200 000 – duzentos mil

300 000 – trezentos mil

400 000 – quatrocentos mil

500 000 – quinhentos mil

600 000 – seiscentos mil

700 000 – setecentos mil

800 000 – oitocentos mil

ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO MENTAL COM NÚMEROS DECIMAIS

págs. 158 e 159

$$35,43 + 6,24 = ?$$

Em primeiro lugar, adiciona-se a parte inteira: $35 + 6 = 41$

De seguida, adiciona-se a parte decimal: $0,43 + 0,24 = 0,67$

$$41 + 0,67 = 41,67$$

$$25,3 + 13,9 = ?$$

Usa-se a compensação aritmética fazendo $13,9 = 14 - 0,1$

$$25,3 + 14 - 0,1 = 39,3 - 0,1 = 39,2$$

ALGORITMO DA ADIÇÃO COM NÚMEROS DECIMAIS

págs. 160 e 161

Usando a decomposição

$$5,34 + 2,41 = ?$$

$$5,34 = 5 + 0,3 + 0,04$$

$$2,41 = 2 + 0,4 + 0,01$$

$$5 + 0,3 + 0,04$$

$$+ 2 + 0,4 + 0,01$$

$$7 + 0,7 + 0,05 = 7,75$$

Algoritmo

U	d	c
5,	3	4
+	2,	4
7,	7	5

PROBABILIDADES

págs. 164 a 167

A ocorrência de um acontecimento que envolva o acaso poderá ser **impossível**, **improvável**, **provável** ou **certa**. Quando comparamos a ocorrência de mais do que um acontecimento, podemos dizer se são **igualmente prováveis** ou se um é **mais ou menos provável do que** o outro.

- É **impossível** que o mês de fevereiro tenha 30 dias.
- É **certo** que o dia de amanhã terá 24 horas.
- É **provável** que amanhã chova.
- É **improvável** ir à praia quando está a chover.
- Quando se lança uma moeda ao ar, é **igualmente provável** que saia face nacional ou face europeia.

Super QUIZ

1. Assinala o número que corresponde à decomposição:
 $700\,000 + 40\,000 + 7\,000 + 500 + 40 + 3$.
 a. 747 543 b. 743 745 c. 774 453

2. Qual é o valor posicional do algarismo destacado?
 73**4** 592
 a. 4 b. 400 c. 4000

3. Assinala o resultado da adição $25,3 + 2,3$.
 a. 27,6 b. 26,7 c. 2,67

4. Qual é a operação que corresponde ao resultado 25,8?
 a. $27,5 + 3,8$
 b. $17,5 + 8,3$
 c. $17,8 + 3,5$

5. Qual é o número em falta na sequência seguinte?
 0,1 0,2 0,3 0,4 ? 0,6 0,7
 a. 0,8
 b. 0,5
 c. 0,05

6. Qual é o número em falta na sequência seguinte?
 0,04 0,05 0,06 0,07 0,08 0,09 ?
 a. 0,010 b. 0,001 c. 0,1

7. Se retirar ao acaso uma bola do conjunto de bolas na imagem, é impossível que ela seja:
 a. vermelha
 b. verde
 c. preta



8. Se retirar ao acaso uma bola do conjunto de bolas na imagem, é certo que ela seja:
 a. vermelha
 b. azul
 c. verde



Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
 5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

MATEMAGIA

1. Visiona o vídeo «Seta mágica».

1.º desafio

2. Queres fazer o truque aos teus familiares e mostrares que és mágico?

- Recorta** um quadrado em papel.
- Numa folha, **desenha** 2 setas exatamente iguais, **pinta-as** da cor que preferires e **recorta-as**.
- Cola** uma das setas no teu quadrado, **colocando-a** na horizontal, com o sentido para a esquerda.
- Cola** a outra seta na parte de trás do teu quadrado, mas na vertical e com a seta virada para cima.
- Reproduz** o truque e **verifica** se funciona.

2.º desafio

3. Será que este truque funciona quando colas as setas, exatamente da mesma forma, num retângulo? **Experimenta!**

Descobre outros polígonos em que o truque funcione. O que têm em comum esses polígonos?

Nesta unidade vamos:

pp. 172 e 173



► Aprender as simetrias de rotação

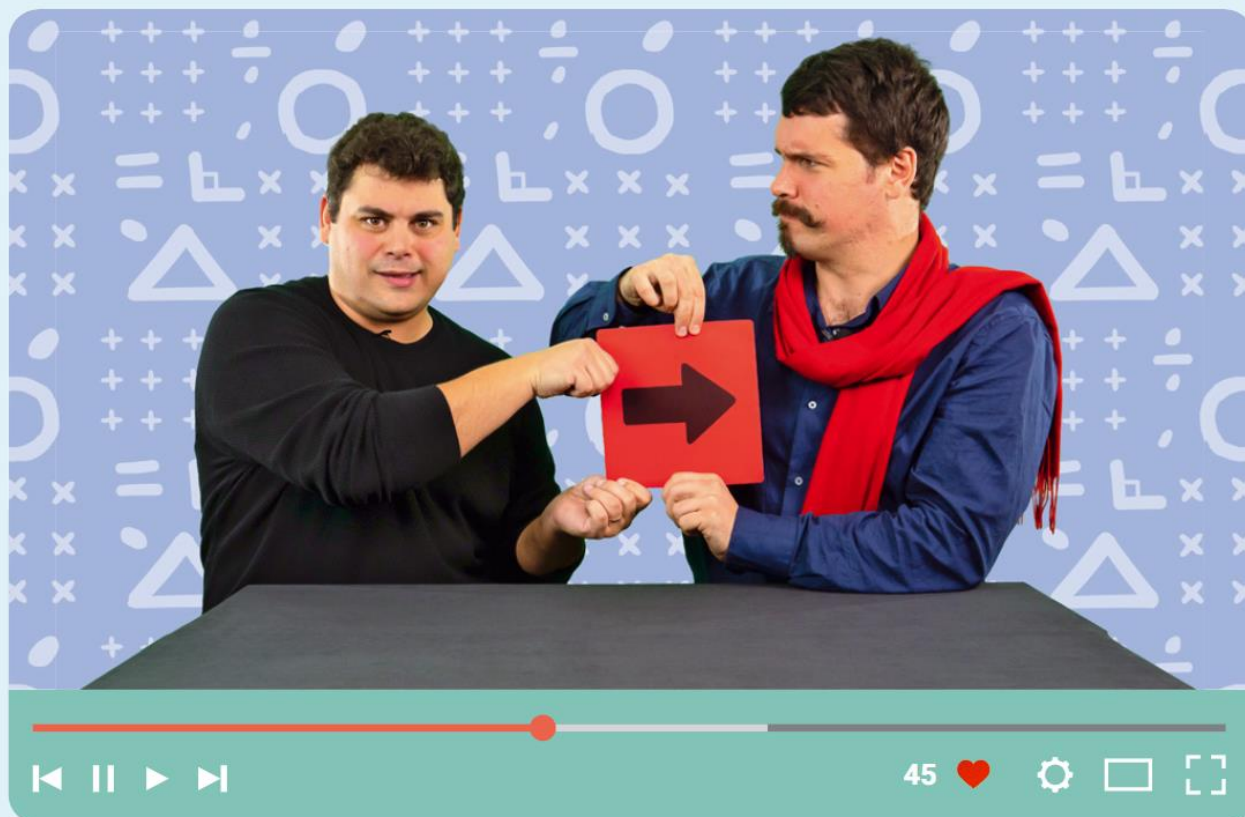
p. 173

A MATEMÁTICA
à nossa volta



► Observar a Matemática à nossa volta

Seta mágica



Mas afinal, para onde aponta a seta? Será uma seta mágica?

pp. 174 a 176



► Conhecer os números naturais até 1 000 000

pp. 178 e 179

$$\begin{array}{r} 8, 2 9 0 \\ - 4, 2 5 7 \\ \hline 4, 0 3 3 \end{array}$$



► Efetuar algoritmos da subtração com números decimais

GEOMETRIA

Simetria de rotação

1. A Sara filmou um moinho de vento próximo de sua casa e mostrou o vídeo aos colegas. **Observa** as descobertas que fizeram.



RECORDO

Numa rotação temos de considerar o centro de rotação, a amplitude e o sentido dessa rotação.



Posição inicial



Rotação de um quarto de volta para a direita



Rotação de meia-volta para a direita



Rotação de volta inteira para a direita

A Sara decalcou as velas do moinho usando papel vegetal e colocou um pionés no centro do mastro. Girou o papel vegetal e observou o que aconteceu.



auladigital

- Vídeo • Quiz
Simetria de reflexão e de rotação
- Simulador
Simetria de rotação



- 1.1 Coletivamente, **discutam** as vossas ideias sobre o que acontece ao desenho das velas do moinho quando giram o papel vegetal.

APRENDO

As velas do moinho fazem um movimento de rotação à volta do ponto C, que é o **centro da rotação**. Quando as velas fazem uma rotação de um **quarto de volta para a direita** (sentido horário) **ou para a esquerda** (sentido anti-horário), a imagem fica igual.

Como a figura fica igual, diz-se que apresenta uma **simetria de rotação**, com centro no ponto C e amplitude de um quarto de volta (90°) para a direita ou para a esquerda.



Rotação de um quarto de volta (90°) para a direita (sentido horário) com centro no ponto C.



Rotação de um quarto de volta (90°) para a esquerda (sentido anti-horário) com centro no ponto C.



A figura apresenta também uma **simetria de rotação** com centro no ponto C e amplitude de **meia volta** (180°) para a direita ou para a esquerda.



PRÁTICO

1. Use papel vegetal e **descobre** as amplitudes da simetria de rotação que cada uma das figuras apresenta, considerando como centro de simetria o ponto **C**. **Preenche** a tabela.

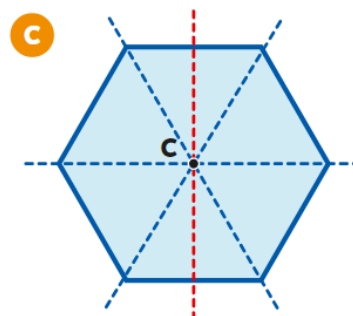
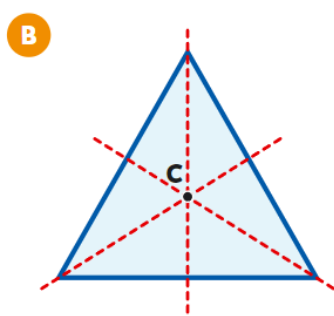
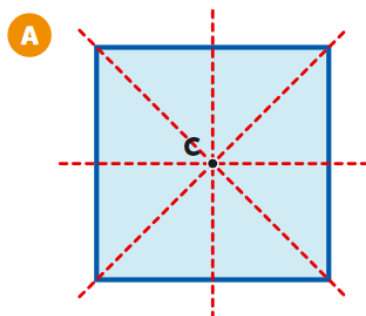
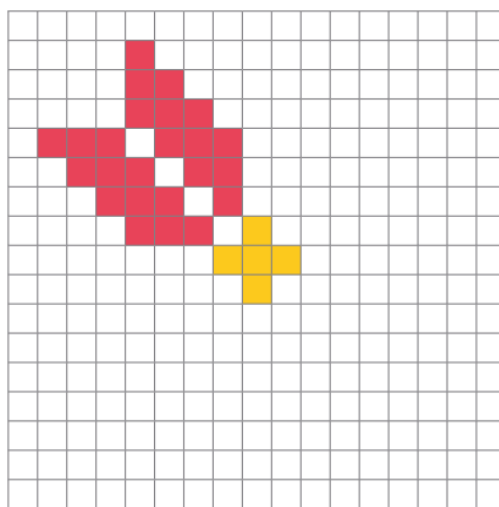


	Figura A	Figura B	Figura C
Um quarto de volta			
Meia-volta			

2. Use agora um espelho ou uma mira e **complete** a figura de modo a apresentar simetria de rotação de um quarto de volta, meia-volta e três quartos de volta.



A MATEMÁTICA à nossa volta

Sabias que podemos encontrar simetrias na Natureza? Por exemplo, nas pérolas das ostras, nos flocos de neve, nas borboletas, nas estrelas-do-mar, nos ouriços, etc. No entanto, apenas algumas apresentam **simetria de rotação**, tal como observas nos exemplos seguintes.



Procura outras fotografias ou imagens de elementos da Natureza onde identifiques simetrias de rotação. Coletivamente, **construam** um cartaz com a recolha dessas imagens.

NÚMEROS

Números naturais até 1 000 000

1. Dez amigos foram ver uma peça de teatro. O primeiro amigo ficou com o bilhete com o número 999 990 e todos os outros tiveram os números consecutivos.



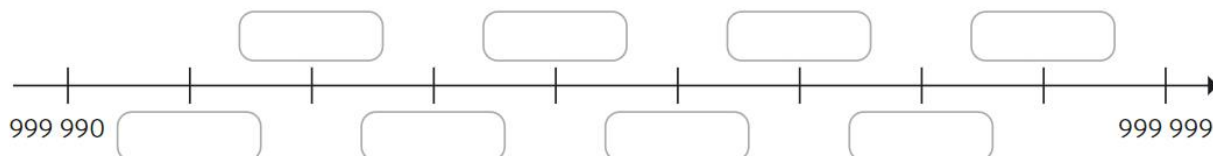
• Vídeo • Quiz
O milhão
• Simulador
Abaco



Observa alguns desses números.



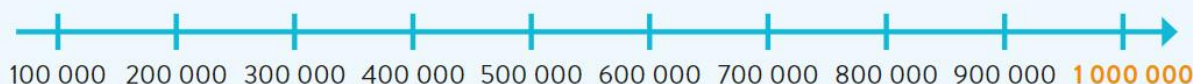
- 1.1 **Coloca** os números dos bilhetes na reta numérica a seguir, por ordem crescente.



- 1.2 Uma pessoa comprou o bilhete com o número imediatamente a seguir ao do último amigo. **Qual** será o número do bilhete dessa pessoa? **Explica** como pensaste.

APRENDO

O bilhete do professor é o número **1 000 000**. Este número lê-se **um milhão**.
Um milhão são 1 000 000 unidades.



**PRÁTICO****1. Escreve** a leitura dos números por extenso.

964 827 → _____

809 372 → _____

904 837 → _____

2. Decompõe os números, de acordo com o exemplo.

$$895\,287 = 8 \times 100\,000 + 9 \times 10\,000 + 5 \times 1\,000 + 2 \times 100 + 8 \times 10 + 7 \times 1$$

675 801 = _____

706 511 = _____

820 123 = _____

999 653 = _____

3. Regista os números por ordem crescente. **Usa o sinal** correspondente entre eles.

978 391

979 391

976 391

975 391

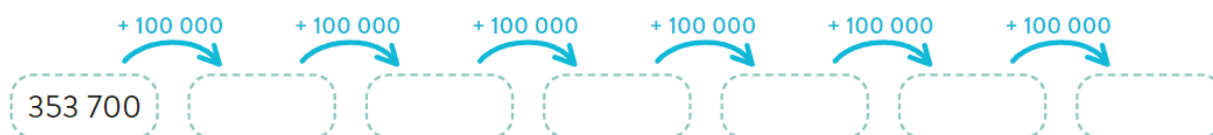
972 391

_____ □ _____ □ _____ □ _____ □ _____

4. Completa as tabelas com os números imediatamente antes e depois dos indicados.

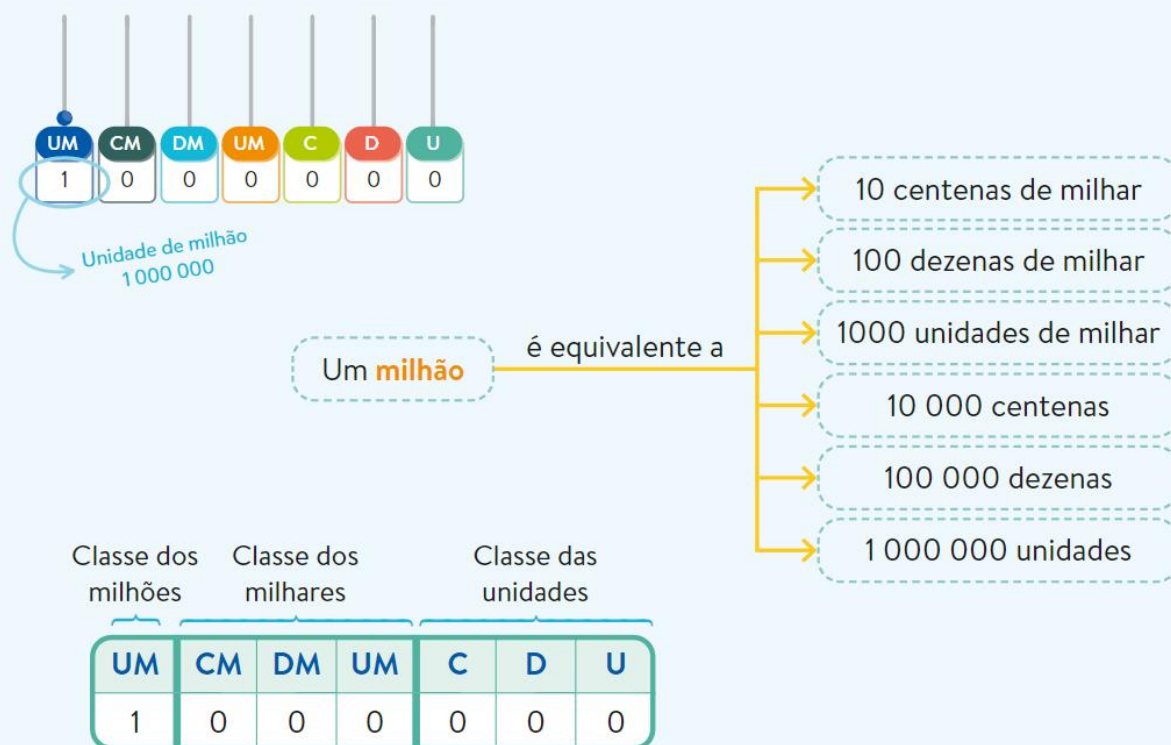
Antes	Número	Depois
	999 999	
	856 789	
	935 026	

Antes	Número	Depois
	798 467	
	899 999	
	973 649	

5. Completa o esquema.**A MATEMÁTICA**
à nossa volta

Sabias que a luz é aproximadamente 1 milhão de vezes mais rápida do que o som? Podemos perceber essa diferença quando observamos raios e trovões. Primeiro vemos o raio e só depois ouvimos o trovão. A luz emitida pelo raio chega aos nossos olhos mais rapidamente do que ouvimos o estrondo produzido pelo trovão.

APRENDO



PRATICO

1. **Compara** os números usando os sinais $>$, $<$ ou $=$.



• Infográfico
Leitura de números até ao milhão
• Simulador
Numerateca

CM	DM	UM	C	D	U		CM	DM	UM	C	D	U
6	9	0	5	2	8	☐	6	0	9	5	2	8
CM	DM	UM	C	D	U		CM	DM	UM	C	D	U
9	9	3	5	3	3	☐	9	9	3	5	4	9

2. **Completa** a tabela indicando a posição e o valor posicional dos algarismos destacados nos números.

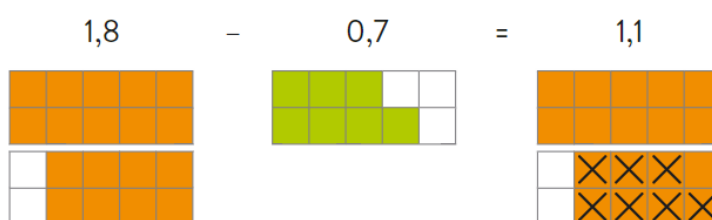
Número	Posição	Valor posicional
769 302	centena de milhar	700 000
951 649		
845 392		
987 542		
663 872		



Cálculo mental com números decimais: subtração

1. Para efetuar uma subtração pode-se representar os números com desenhos. **Observa** o exemplo.

$$1,8 - 0,7 = ?$$



auladigital

• **Video • Quiz**
Cálculo mental e algoritmo da subtração com números decimais

• **Atividade**
Cálculo mental com números decimais: subtração

- 1.1 **Efetua** os cálculos, usando a forma gráfica (desenho).

$$2,4 - 1,6 =$$

$$3,8 - 2,5 =$$

2. A Beatriz lembrou-se de estratégias já aprendidas e experimentou-as com os números decimais. **Observa**.

ESTRATÉGIA DA BEATRIZ

$$16,7 - 2,9 = (16,7 - 3) + 0,1 = 13,7 + 0,1 = 13,8$$

DICA

Retirar 2,9 é equivalente a retirar 3 e juntar 0,1 pois $3 - 0,1 = 2,9$.

- 2.1 **Aplica** a estratégia usada pela Beatriz e **efetua** os cálculos.

$$16,4 - 4,9 =$$

$$8,5 - 3,8 =$$

3. **Observa** como o Francisco efetuou a subtração $18,6 - 12,4$.

ESTRATÉGIA DO FRANCISCO

Em primeiro lugar, subtrai-se a parte inteira: $18 - 12 = 6$

De seguida, subtrai-se a parte decimal: $0,6 - 0,4 = 0,2$

No fim, adicionam-se as duas diferenças obtidas.

$$6 + 0,2 = 6,2$$

- 3.1 **Aplica** a estratégia usada pelo Francisco, nos cálculos seguintes.

$$9,7 - 3,5 =$$

$$15,9 - 12,7 =$$

Algoritmo da subtração com números decimais

1. Um piloto de Fórmula 1 treina todos os dias para melhorar os seus tempos. **Observa** a imagem onde se registaram os tempos, em segundos, da primeira e da segunda volta. **Completa**.

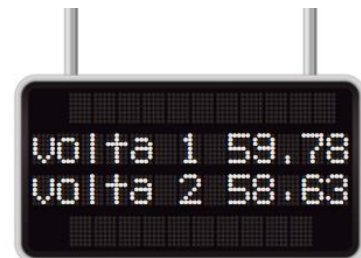
Tempo na primeira volta: _____

Tempo na segunda volta: _____

- 1.1 Qual é a diferença entre os tempos cronometrados? **Completa** o algoritmo e **responde**.

$$\begin{array}{r} 1.^\text{a} \text{ volta} \quad 59,78 \\ 2.^\text{a} \text{ volta} \quad - 58,63 \\ \hline \end{array}$$

→ Aditivo
→ Subtrativo
→ Diferença ou resto



DICA

Efetua o algoritmo como fazes com os números naturais e não te esqueças da vírgula.

R: _____

APRENDO

Para **subtrair números decimais** devemos colocar sempre os algarismos de acordo com o seu valor posicional, não esquecendo de colocar a vírgula.

$$\begin{array}{r} 8,9 \\ - 5,3 \\ \hline 3,6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24,48 \\ - 12,30 \\ \hline 12,18 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8,290 \\ - 4,257 \\ \hline 4,033 \end{array}$$

Repara que nos espaços onde não tens nenhum algarismo, podes colocar o algarismo zero.

$$12,3 = 12,30$$

$$8,29 = 8,290$$

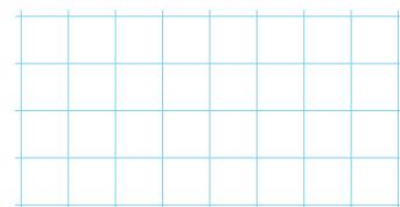
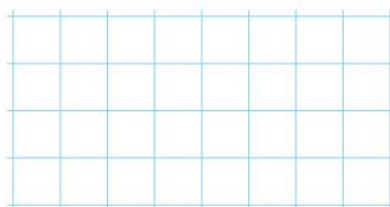
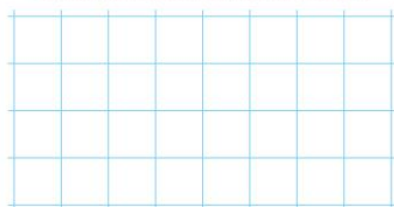
PRATICO

2. **Efetua** os cálculos usando o algoritmo.

$$9,5 - 4,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$35,56 - 24,5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

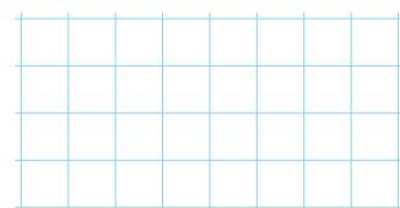
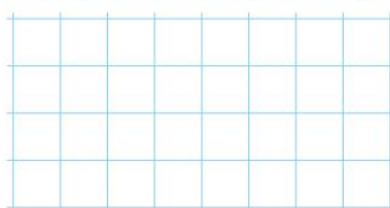
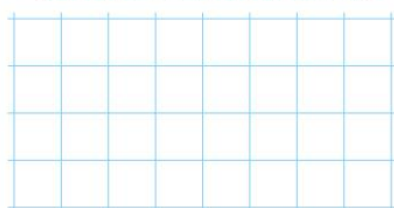
$$8,64 - 6,453 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$8,7 - 3,9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$48,37 - 35,16 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$56,95 - 3,76 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Para resolver problemas:

1. Interpreto
2. Faço um plano
3. Aplico o plano
4. Verifico

... usando o algoritmo da subtração com números decimais

Num agrupamento de escolas realizam-se todos os anos as Olimpíadas Desportivas, onde podem participar pais, alunos e professores.

1. **Observa** o registo ao lado e **calcula** a diferença entre o comprimento dos maiores saltos masculino e feminino.

Marcas do salto em comprimento
Salto maior masculino: 3,1 metros
Salto maior feminino: 2,8 metros

R: _____

2. Na prova de lançamento do peso, obtiveram-se os lançamentos registados no quadro ao lado. **Qual** é a diferença entre as medidas de comprimento do maior lançamento e do menor lançamento?

Lançamento do peso	
Atleta 1	38,05 m
Atleta 2	33,75 m
Atleta 3	38,5 m

R: _____

3. Na prova de obstáculos, o Rui realizou o circuito em 52,87 segundos e o Pedro em 57,36 segundos. **Quantos** segundos demorou o Pedro a mais que o Rui?

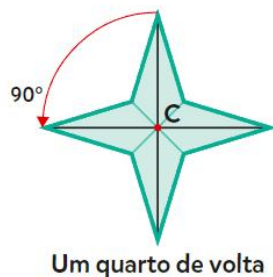
R: _____

4. Três amigos decidiram começar a treinar para a corrida de corta-mato, com um percurso total de 18,8 km. Eles já percorreram 12,6 km. **Quantos** quilómetros ainda terão de percorrer?

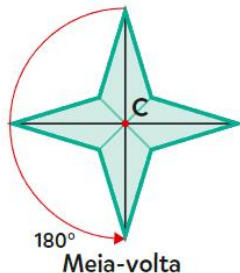
R: _____



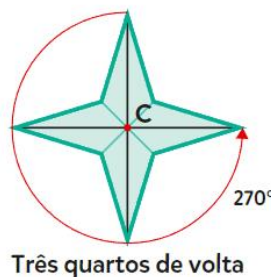
Uma figura apresenta **simetria de rotação** se existir uma rotação em torno de um ponto que é o centro de simetria (por exemplo, ponto C), com uma amplitude (por exemplo, de um quarto de volta – 90° – ou meia-volta – 180°) e determinado sentido (horário ou anti-horário) que faz com que a figura coincida com ela própria.



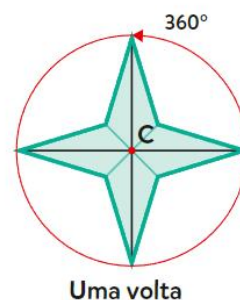
Um quarto de volta



Meia-volta



Três quartos de volta



Uma volta

NÚMEROS NATURAIS ATÉ AO MILHÃO (1 000 000)

págs. 174 a 176

Milhões			Milhares			Unidades		
		UM	CM	DM	UM	C	D	U
		1	0	0	0	0	0	0

Classes

Ordens

1 milhão

1 milhão = 1 000 000 unidades = 100 000 dezenas = 10 000 centenas =
= 1000 unidades de milhar = 100 dezenas de milhar = 10 centenas de milhar

CÁLCULO MENTAL COM NÚMEROS DECIMAIS: SUBTRAÇÃO

págs. 177

Usando a compensação aritmética

$$20,5 - 9,9 = ?$$

$$(20,5 - 10) + 0,1 = 10,5 + 0,1 = 10,6$$

$$20,5 - 9,9 = 10,6$$

Usando a decomposição decimal

$$20,5 - 8,3 = ?$$

$$20 - 8 = 12$$

$$0,5 - 0,3 = 0,2$$

$$12 + 0,2 = 12,2$$

$$20,5 - 8,3 = 12,2$$

ALGORITMO DA SUBTRAÇÃO COM NÚMEROS DECIMAIS

págs. 178 e 179

No algoritmo da subtração com números decimais, os algarismos devem ser colocados em colunas de acordo com as suas ordens posicionais, não esquecendo a vírgula.

	D	U	,	d	c
	2	3	,	6	2
-	1	2	,	4	1
	1	1	,	2	1

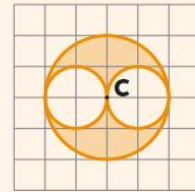
Super QUIZ

1. Qual é o sinal de trânsito que apresenta uma simetria de rotação com amplitude de meia-volta?



a. Apenas o sinal B. b. Todos. c. Nenhum.

2. A figura apresenta uma simetria de rotação com amplitude de:



- a. um quarto de volta (90°).
b. meia-volta (180°).
c. três quartos de volta (270°).

3. Qual é o número que representa a decomposição a seguir?

$900\,000 + 60\,000 + 3\,000 + 400 + 10 + 9$

a. 963 419 b. 963 319 c. 973 419

4. Que número se lê «cento e vinte e quatro unidades e seis décimas»?

a. 124,6 b. 124,06 c. 120,46

5. Qual é o número maior?

a. 12,95 b. 12,25 c. 12,75

6. Qual é o resultado da operação $23,15 + 15,24$?

a. 35,39 b. 38,39 c. 38,45

7. Qual é o resultado da operação $49,75 - 24,64$?

a. 25,11
b. 26,11
c. 25,12

8. Em que caso o resultado é 14,35?

a. $38,75 - 26,45$
b. $37,48 - 26,45$
c. $37,48 - 23,13$

Assinala as tuas respostas ao quiz.

1. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 2. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 3. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 4. a. ☐ b. ☐ c. ☐
5. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 6. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 7. a. ☐ b. ☐ c. ☐ 8. a. ☐ b. ☐ c. ☐

Após correção do professor, regista o número de respostas corretas.



Pontos



0 a 3

Consegues fazer melhor. Acredita em ti!



4 a 6

Podes ir mais além. Tu és capaz!



7 e 8

Parabéns! Venceste mais um desafio.

Verifico o que aprendi

AUTOAVALIAÇÃO

Já sei
Ainda não sei



pág.
140

1. Completa a tabela.

Escrita por classes	Número	DM	UM	C	D	U
		4	3	6	2	9
Vinte e seis milhares, cento e vinte e cinco unidades						
	34 902					
		4	2	9	5	1



págs.
154 e 155

2. Pinta o valor do algarismo destacado em cada situação.

- a. 103 457 → 30 000 3000 300
- b. 568 942 → 500 000 50 000 5000
- c. 796 839 → 900 000 90 000 9000
- d. 687 576 → 50 000 5000 500

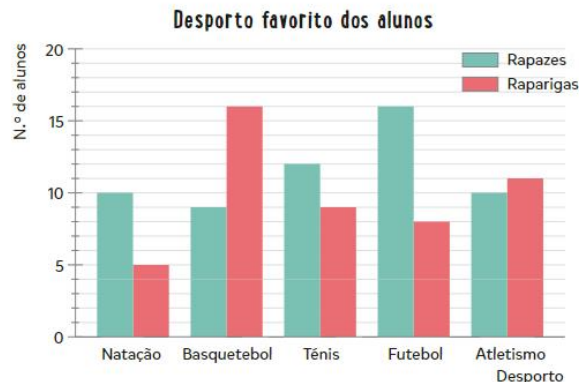


pág.
148

3. Observa o gráfico, que representa os dados recolhidos junto de um grupo de alunos (rapazes e raparigas) para responder à pergunta:

«Qual é o teu desporto favorito?».

- 3.1 Qual é o desporto preferido das raparigas? _____
E dos rapazes? _____



- 3.2 Qual é a diferença entre o número de raparigas e o número de rapazes que escolheram como desporto preferido o basquetebol? **Mostra** como pensaste.

- 3.3 Quantas raparigas responderam a este inquérito? **Mostra** como pensaste.

auladigital

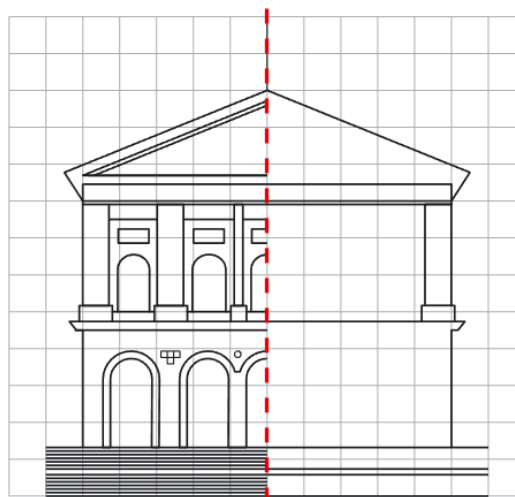
• Jogo
Escape Room
• Jogo
Jogo da Glória
• Kahoot
Mostra o que sabes! – nível
expert



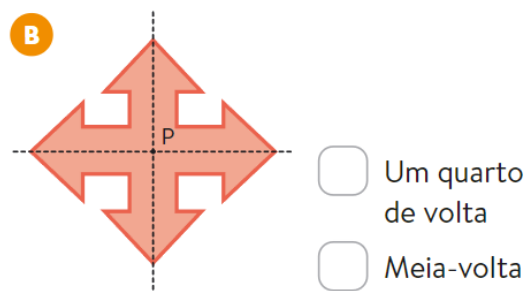
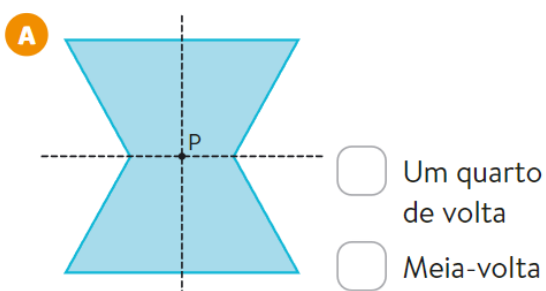
4. Assinala com **X** a probabilidade de ocorrência dos acontecimentos seguintes.

	Provável	Improvável	Impossível	Certo
Um mês ter 31 dias.				
O mês de novembro ter 30 dias.				
O mês de julho ter 40 dias.				
Chover no mês de dezembro, em Portugal.				
Negar no mês de agosto, em Portugal.				

5. Completa a figura de modo a apresentar simetria de reflexão, de acordo com o eixo indicado a tracejado.

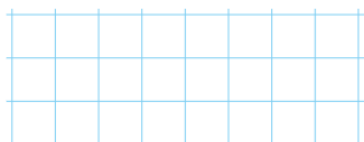


6. Assinala com **X** as amplitudes das simetrias de rotação das figuras seguintes, considerando o ponto **P** como centro de simetria e o sentido horário.

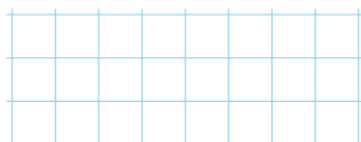


7. Efetua os cálculos, usando o algoritmo.

$$18,3 + 15,6 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$24,5 + 13,48 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$26,9 - 17,4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Para o Aluno

- Manual do Aluno
- Caderno de Fichas (inclui autocolantes)
- Caderno de Apoio ao Estudo (inclui roda das tabuadas, frações, decimais e percentagens)
- Enigmaticamente – Enigmas, Desafios e Cálculo Mental
- O Meu Smartphone de Finalista
- Pasta de Materiais
- Apoio internet www.plim4.te.pt

Recursos Digitais

- Simuladores (ábaco, numerateca, geogebra, áreas e sólidos)
- *Escape rooms*
- Recursos de revisão
- Atividades interativas
- Cartazes interativos
- Vídeos
- Jogos
- Quizzes
- Testes interativos

-  auladigital
-  auladigital
SMART

Recomenda-se a utilização conjunta do Manual e do Caderno de Fichas para facilitar a aprendizagem e contribuir para o sucesso escolar. Estes materiais podem, no entanto, ser vendidos separadamente.

		ISBN 978-972-47-5760-5
		 9 789724 757605 IVA INCLUIDO 6% €12,57
www.leya.com	www.texto.pt	



auladigital

auladigital.leya.com

Plataforma de ensino
para estudantes do 1.º ao 12.º ano



Para acederes **offline**, descarrega
a **APP Aula Digital** para o teu **tablet**



Sabe mais em auladigital.leya.com