



Matemática

4.º ano

O livro MATEMÁTICA — 4.º ano, destinado ao 1.º ciclo do Ensino Básico, 4.º ano de escolaridade, é uma obra colectiva, concebida e criada pelo Departamento de Investigações e Edições Educativas da Constância Editores, S. A.

Na sua elaboração participaram:

Programação e Texto: **Armando Gonçalves**

Ilustrações: Paulo Cintra

Equipa Técnica:

- Chefe de Equipa: Jorge Santos
- Modelo Gráfico: Carla Julião
- Diagramação: Teresa Santos
- Documentalista: Luísa Rocha
- Revisão: Ana Paula Taveira, Isabel Leão e Susana Malagueiro

Editor: **Armando Gonçalves**

Oficina de prática

A oficina de prática propõe várias actividades de consolidação de conhecimentos.

Oficina de prática

1. Escreve os números.

- Quinze mil setecentos e trinta e quatro:
- Quarenta e dois mil noventa e vinte e oito:
- Sessenta mil oitocentos e cinquenta e sete:
- Vinte e oito mil quinhentos e noventa:
- Setenta e um mil e oitenta e três:

2. Completa.

- 5 DM + 3 M + 6 C + 8 D + 2 U = 50 000 + + + + + = 53 682
- 2 DM + 7 M + 1 C + 9 D + 4 U = + + + + +
- 7 DM + 4 M + 4 C + 6 U = + + + + +
- 8 DM + 9 M + 2 D = + + + + +

3. Escreve na recta numérica as dezenas de milhar que faltam.

10 000 20 000

4. Completa os quadros.

Antes	Número	Depois
	3876	
	26 549	
	89 999	
	10 626	

Antes	Número	Depois
	3000	
	10 000	
	80 000	
	80 000	

5. Completa as frases.

No número 45 931

- O algarismo dos milhares é _____
- O algarismo das dezenas de milhar é _____
- O algarismo das unidades é _____

No número 52 856

- O algarismo 2 é dos milhares.
- O algarismo 9 é das _____
- O algarismo 8 é das _____

6. Escreve por extenso os seguintes números.

- 57 286: _____
- 89 413: _____
- 40 395: _____
- 34 957: _____

7. Escreve os números.

- Números de quatro algarismos maiores que 3218 e que terminam em 444 → _____
- Números entre 5789 e 5804 → _____
- O número maior e o número menor de 5 algarismos → _____
- Os números de cinco algarismos que têm 5 milhares, 4 centenas, 2 dezenas e 9 unidades → _____
- Os números entre 69 998 e 70 010 → _____

8. Que números maiores que 4000 podes formar com estas 4 etiquetas em fila.
Exemplo → 4123

9. Calculo mental

9 + 1 = 10 8 + 2 = 10 7 + 3 = 10 6 + 4 = 10	90 + 10 = 100 800 + 200 = 1000 3000 + 7000 = 10000 4000 + 6000 = 10000
--	---

10. Usa a calculadora

Calcula.

- 12 345 + 7655 = _____
- 12 345 + 17 655 = _____
- 12 345 + 27 655 = _____

Sem fazer a adição, qual será o resultado da seguinte operação?
12 345 + 37 655 = _____

- 123 - 79 = _____
- 1234 - 790 = _____
- 12 345 - 7901 = _____

Sem fazer a subtração, qual será o resultado da seguinte operação?
123 456 - 79 012 = _____

Resolução de problemas

Este programa tem como objectivo trabalhar sistematicamente os 4 passos de um problema:

- E** — A compreensão de um enunciado.
- P** — Um plano para a sua resolução.
- R** — A resolução do problema.
- C** — A comprovação da solução.

Um problema de Vila Moinho

Propõe a aplicação de conceitos aprendidos na unidade a situações reais da vida quotidiana de Vila Moinho.

Resolução de problemas

Os números certos

1. Lê com atenção e resolve.

Cada um de nós atira com duas bolas e soma os pontos das casas onde elas caem.

- O Marco conseguiu 25 pontos. Em que números acertou?
16 + 9 = _____
Nos números 16 e 9.
- A Luísa conseguiu 29 pontos. Em que casas caíram as bolas?
Nos números _____ e _____
- A Joana obteve 35 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?
Nas casas com os números _____ e _____
- O António obteve 38 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?
Nas casas com os números _____ e _____
- O Jorge tem no total 45 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?
Nas casas com os números _____ e _____
- A Maria tem no total 66 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?
Nas casas com os números _____ e _____

Um problema de Vila Moinho

Trânsito no Verão

No último Verão, Vila Moinho foi muito visitada pelos turistas. A maior parte veio por auto-estrada. Mas também os camiões circularam, pois a pesca correu bem.

1. Observa o quadro com os veículos que passaram na auto-estrada.

Meses	Automóveis	Camiões
Junho	125 463	22 125
Julho	586 175	13 678
Agosto	878 595	18 460
Setembro	93 417	8 348

- Em que mês circularam mais automóveis?
- Escreve esse número de automóveis por extenso.
- Em que mês circularam menos camiões?
- Escreve esse número de camiões por extenso.
- Em que meses circularam mais de 126 000 automóveis?
- Em que meses circularam menos de 20 000 camiões?

Fichas formativas

No fim de cada grupo de unidades as actividades integradas reforçam uma vez mais a aprendizagem dos conteúdos fundamentais.

Ficha formativa

1. Observa os preços e responde.

Bicicleta 1	128 euros
Bicicleta 2	155 euros
Bicicleta 3	187 euros
Bicicleta 4	104 euros

- Quanto custa a bicicleta mais cara?
- € 195 → cento e noventa e cinco euros
- Quanto custa a bicicleta mais barata?
- Quanto custam as duas bicicletas mais caras?
- Qual a diferença de preço entre a bicicleta mais cara e a mais barata?
- Ordena os preços do valor mais baixo para o mais alto.

2. Completa o quadro.

Número	Lê-se
384 620	
10 266 14	
186 423 162	

3. Observa o lugar que o Paulo ocupa na fila e completa o quadro.
Viu em quadragésimo lugar.

Lugar que ocupa na fila	Lúcia	Jorge	Luísa	Paulo	Carlos	Sérgio	Lara

4. Representa em cada ábaco o número indicado.

4361 12 412 145 422 7 420 111

M C D U DM M C D U CM DM M C D U T DM DM M C D U

5. Ordena as seguintes séries do maior para o menor.

- 1250, 1050, 1280, 1256, 1040, 1230, 1260.
- 20 800, 20 750, 20 850, 20 810, 20 008, 20 018.
- 35 009, 35 019, 35 190, 35 910, 35 010, 35 001.
- 1 310 412, 1 420 210, 1 312 410, 1 240 312.

6. Completa os números que faltam nas seguintes adições.

$\begin{array}{r} 1237 \\ + 1456 \\ \hline 2183 \end{array}$	$\begin{array}{r} 238 \\ + 1764 \\ \hline 4102 \end{array}$	$\begin{array}{r} 436 \\ + 375 \\ \hline 7921 \end{array}$	$\begin{array}{r} 573 \\ + 2716 \\ \hline 8659 \end{array}$
--	---	--	---

7. Escreve uma adição e duas subtrações com os números de cada quadro.

25	15	68	100
467		3602	

8. Observa a tabela e responde.

Esta tabela representa o número de veículos de cada classe que circulou na auto-estrada.

	Segunda	Terça	Quarta
Automóveis	25	40	53
Camiões	125	196	103
Autocarros	34	39	45
	12	18	44

- Quanto autocarros passaram nos três dias?
- Quanto camiões passaram mais na terça-feira do que na segunda-feira?
- Quanto veículos passaram na quarta-feira?
- Quanto veículos passaram nos três dias?

Índice

UNIDADE		NÚMEROS E CÁLCULO. GEOMETRIA. MEDIDAS
1	Números até 99 999	Pág. 6 - Números de 4 e de 5 algarismos - As ordens das unidades - Comparação de números - Numerais ordinais
2	O milhão	Pág. 14 - Números com 6 algarismos - O milhão - Valor de posição - Leitura e escrita de números
3	Adição e subtracção	Pág. 24 - Adição de dois ou mais números - Decomposição de números - Relação entre a adição e a subtracção - Estimativas de somas - Estimativas de diferenças - Problemas com duas operações
4	Números decimais	Pág. 34 - Relação entre as unidades, as décimas e as centésimas - As milésimas - Leitura e escrita de números decimais - Comparação de números decimais
5	Multiplicação	Pág. 44 - Os termos da multiplicação - Multiplicação por números de um algarismo - Multiplicação por números de dois algarismos - Multiplicação por três algarismos - Multiplicar por dezenas, centenas e milhares - Estimativas de produtos
6	Divisão	Pág. 54 - Divisão exacta - Divisão não exacta - Metade, um terço, um quarto - Dividir por 10, 100 e 1000 - Prova da divisão - Problemas
7	Operações com números decimais	Pág. 64 - Adição de números decimais - Subtracção de números decimais - Multiplicação de números decimais - Multiplicação de um número decimal por um número inteiro - Multiplicação de números decimais por 10, 100, 1000 - Divisão de números decimais por 10, 100, 1000
8	Sólidos geométricos	Pág. 74 - Sólidos com faces planas - Sólidos com faces curvas - Planificações de sólidos - Construções geométricas - Séries geométricas
9	Medidas de comprimento	Pág. 86 - O milímetro - Unidades maiores que o metro - Quadro comparativo de medidas - Estimativas
10	Prática da divisão	Pág. 94 - Divisão com zeros intermédios no quociente - Dividendo de vários algarismos e divisor de dois algarismos - Prática da divisão
11	Medidas de área	Pág. 102 - Cálculo de áreas - O metro quadrado, o decímetro e o centímetro - Área do quadrado e do rectângulo - Problemas
12	Medidas de volume	Pág. 110 - Volumes - O centímetro cúbico - O centímetro, o decímetro e o metro cúbicos - Comparação de volumes - Construções - Problemas
13	Medidas de capacidade	Pág. 122 - O litro e o decímetro cúbico - Unidades de medida maiores que o litro - Unidades de medida menores que o litro - Relações entre as unidades de capacidade
14	Medidas de massa	Pág. 130 - Comparação de massas - Unidades menores que o quilograma - Quadro comparativo de unidades de massa - Estimativas
15	Figuras planas	Pág. 138 - Elementos de uma figura plana. Lados e ângulos - O transferidor - Os ângulos recto, agudo e obtuso - Elementos da circunferência - Perímetro de polígonos - Plantas
16	Construção de figuras. Tempo	Pág. 148 - Séries geométricas - Simetrias - Movimentos na quadrícula - Horas e minutos

CÁLCULO MENTAL USA A CALCULADORA	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	UM PROBLEMA DE VILA MOINHO	FICHA FORMATIVA
- Cálculo mental: adições - Usa a calculadora: adição e subtração.	Escolher os dados cuja soma seja um número conhecido.	Trânsito no Verão	FICHA FORMATIVA 1 Resolução de actividades relativas às unidades 1, 2, 3 e 4.
- Cálculo mental: decomposição do milhão e do milhar - Usa a calculadora: adições com parcelas iguais.	De cinco números escolher dois cuja soma seja um número conhecido.	Os nossos planetas	
Cálculo mental: relação entre a adição e a subtração.	Escolher os dados cuja soma seja um número conhecido.	Concurso de pintura	
Usa a calculadora: inserir números decimais.	Através de uma ilustração com dados inventar e escrever um enunciado de um problema que seja coerente com a situação apresentada.	Campeonato escolar de natação	
Cálculo mental: multiplicação por dezenas, centenas e milhares.	Inventar uma pergunta através de um enunciado e a operação a realizar na sua resolução.	Uma viagem de comboio	FICHA FORMATIVA 2 Resolução de actividades relativas às unidades 5, 6, 7 e 8.
Usa a calculadora: calcular divisões.	Descobrir num problema resolvido a parte que permite afirmar que está mal resolvido.	No parque natural	
- Cálculo mental: outras formas de somas. - Usa a calculadora: adicionar e subtrair números decimais.	Escolher as operações que resolvem um problema, procurando os dados num expositor de livros.	Na loja de fotocópias	
Cálculo mental: multiplicações sucessivas.	Resolver problemas de duas ou mais operações procurando os dados num gráfico.	Vila-moínhenses contra montaltenses	
Cálculo mental: multiplicação de números por 10, 100 e 1000.	Resolver problemas de duas operações procurando os dados num mapa.	Uma etapa de montanha	FICHA FORMATIVA 3 Resolução de actividades relativas às unidades 9, 10, 11 e 12.
Cálculo mental: metade, um terço e um quarto de um número.	Resolver problemas procurando os dados num texto.	O viveiro do Sr. Luís	
Cálculo mental: multiplicação por 10 e 100.	Escolher as operações que resolvem um problema e procurar os dados numa ilustração.	A nova garagem	
Cálculo mental: multiplicação por 10, 100 e 1000. Dividir por dezenas e centenas.	Resolver problemas procurando dados num mapa.	A urbanização Vila Alegre	
Cálculo mental: outras formas de calcular somas.	Perante um problema sem dados, escolher as operações que o resolvem e completar o enunciado do problema.	Na quinta do Sr. Acácio	FICHA FORMATIVA 4 Resolução de actividades relativas às unidades 13, 14, 15 e 16.
Usa a calculadora: operações com números decimais.	Resolver problemas de duas ou mais operações procurando os dados numa ilustração.	A que equipa pertencem?	
Cálculo mental: outras formas de calcular somas.	Escolher as operações (multiplicação e adição ou multiplicação e subtração) que resolvem um problema dado.	Vamos colocar rodapés	
Cálculo mental: outras formas de calcular somas e subtrações.	Resolver problemas de duas ou mais operações procurando os dados numa tabela.	Trânsito sobre o rio Tejo	



Números até 99 999

Números de 4 e 5 algarismos



Levo no camião
8152 telhas.

8152

8152 = 8 milhares + 1 centena + 5 dezenas
+ 2 unidades

8152 = 8 M + 1 C + 5 D + 2 U

8152 = 800 + 100 + 50 + 2



E eu levo
18 955 tijolos.

18 955

18 955 = 1 dezena de milhar + 8 milhares +
+ 9 centenas + 5 dezenas + 5 unidades

18 955 = 1 DM + 8 M + 9 C + 5 D + 5 U

18 955 = 10 000 + 8000 + 900 + 50 + 5

- Um número de quatro algarismos é formado por milhares, centenas, dezenas e unidades.
- Um número de cinco algarismos é formado por dezenas de milhar, milhares, centenas, dezenas e unidades.

1 Completa.

- 4596 = 4 milhares + ____ centenas + ____ dezenas + ____ unidades
- 5071 = ____ milhares + ____ centenas + ____ dezenas + ____ unidades
- 63 154 = 6 dezenas de milhar + ____ milhares + ____ centenas + ____ dezenas + ____ unidades
- 89 413 = ____ dezenas de milhar + ____ milhares + ____ centenas + ____ dezenas + ____ unidades

2 Escreve em algarismos os seguintes números.

- Vinte e quatro mil novecentos e dezoito. → ____
- Oito mil quatrocentos e três. → ____
- Sessenta e oito mil quatrocentos e setenta. → ____
- Cinco mil novecentos e vinte e seis. → ____
- Quarenta mil quinhentos e sessenta. → ____
- Setenta e oito mil e trinta e dois. → ____

3 Completa.

- 17 583 = 1 DM + ____ M + ____ C + ____ D + ____ U = 10 000 + ____ + ____ + ____ + ____
- 62 914 = ____ DM + ____ M + ____ C + ____ D + ____ U = ____ + ____ + ____ + ____ + ____
- 3142 = ____ M + ____ C + ____ D + ____ U = ____ + ____ + ____ + ____
- 95 406 = ____ DM + ____ M + ____ C + ____ D + ____ U = ____ + ____ + ____ + ____ + ____

As ordens das unidades



18 955 tijolos



10 000



8000



900



50



5

As unidades, dezenas, centenas, milhares e dezenas de milhar também se chamam unidade de 1.^a ordem, 2.^a ordem, 3.^a ordem, 4.^a ordem e 5.^a ordem.

	Unidade de 5. ^a ordem	Unidade de 4. ^a ordem	Unidade de 3. ^a ordem	Unidade de 2. ^a ordem	Unidade de 1. ^a ordem
ORDENS	Dezena de milhar	Milhar	Centena	Dezena	Unidade
18 955	10 000	8000	900	50	5

1 Completa.

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| • 1 DM = 10 M | • 1 DM = 100 C | • 1 DM = 1000 D | • 1 DM = 10 000 U |
| • 2 DM = _____ M | • 2 DM = _____ C | • 3 DM = _____ D | • 4 DM = _____ U |
| • 6 DM = _____ M | • 4 DM = _____ C | • 5 DM = _____ D | • 8 DM = _____ U |
| • 9 DM = _____ M | • 8 DM = _____ C | • 9 DM = _____ D | • 9 DM = _____ U |

2 Completa.

- 1 dezena de milhar = 10 milhares = 100 centenas = 1000 dezenas = 10 000 unidades
- 2 dezenas de milhar = _____ milhares = _____ centenas = _____ dezenas = _____ unidades
- 5 dezenas de milhar = _____ milhares = _____ centenas = _____ dezenas = _____ unidades
- 8 dezenas de milhar = _____ milhares = _____ centenas = _____ dezenas = _____ unidades

3 Escreve os números.

- | | |
|--|--|
| • $7C + 3D + 4U = 734$ | • $6M + 9C + 8D + 0U = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| • $9M + 2C + 5D + 1U = \underline{\hspace{2cm}}$ | • $2DM + 3M + 0C + 7D + 5U = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| • $5DM + 3M + 5C + 2D + 3U = \underline{\hspace{2cm}}$ | • $6DM + 2M + 9C + 1D + 4U = \underline{\hspace{2cm}}$ |

CÁLCULO MENTAL

$$\begin{aligned} 100 + 99 + 1 \\ 200 + 99 + 1 \\ 300 + 99 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 400 + 99 + 1 \\ 500 + 99 + 1 \\ 600 + 99 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 700 + 99 + 1 \\ 800 + 99 + 1 \\ 900 + 99 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1000 + 999 + 1 \\ 2000 + 999 + 1 \\ 3000 + 999 + 1 \end{aligned}$$

Eu percorri
24 730 metros.

Comparação de números

Eu percorri
24 598 metros.



Qual dos camionistas percorreu mais metros?

Para sabermos, comparamos os números 24 730 e 24 598.

Observa como se faz:

- Os números 24 730 e 24 598 têm as dezenas de milhar e os milhares com igual valor.
- Os números 24 730 e 24 598 têm as centenas diferentes. Por isso, vamos compará-las.

24 730
24 598



Comparamos as centenas
 $7 > 5$



24 730 é maior que 24 598
 $24\ 730 > 24\ 598$

Para comparar números de cinco algarismos, comparam-se as dezenas de milhar, os milhares, as centenas, as dezenas e as unidades.

1 Escreve o sinal de $<$ ou $>$.

• 21 649 25 428

• 63 175 63 194

• 52 487 52 483

• 47 261 49 705

• 98 037 98 064

• 76 021 76 21

2 Ordena os números.

Do maior para o menor

57 318

7916

54 072

81 364

54 701

82 320

Do menor para o maior

26 483

31 509

26 438

5971

31 507

4210

3 Em cada caso escreve três números.

• Entre 4890 e 40 980 → _____

• Entre 58 239 e 59 687 → _____

• Entre 47 192 e 47 205 → _____

4 Completa.

• _____ $<$ 7084 $<$ _____

• _____ $<$ 26 530 $<$ _____

• _____ $<$ 91 456 $<$ _____

• 5628 $<$ _____ $<$ 5950

• 37 945 $<$ _____ $<$ 46 318

• 86 083 $<$ _____ $<$ 86 471

• _____ $<$ 35 410 $<$ _____

• 21 143 $<$ _____ $<$ 21 149

• _____ $<$ 5489 $<$ _____



Os numerais ordinais

Para o espectáculo foram vendidos mais de 5000 bilhetes.

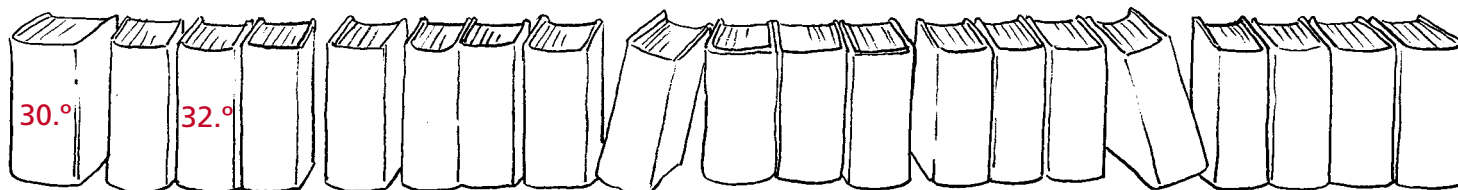


Os números ordinais servem para indicar uma ordem.

1 Completa com os números ordinais.

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| • Vigésimo: 20.º | • Quadragésimo: 40.º | • Quinquagésimo: 50.º |
| • Vigésimo primeiro: ____ | • Quadragésimo primeiro: ____ | • Centésimo: 100.º |
| • Vigésimo segundo: ____ | • Quadragésimo segundo: ____ | • Centésimo primeiro: ____ |
| • Vigésimo terceiro: ____ | • Quadragésimo terceiro: ____ | • Centésimo segundo: ____ |
| • Trigésimo: ____ | • Quadragésimo quarto: ____ | • Centésimo terceiro: ____ |
| • Trigésimo primeiro: ____ | • Quadragésimo quinto: ____ | • Centésimo quarto: ____ |
| • Trigésimo segundo: ____ | • Quadragésimo sexto: ____ | • Centésimo quinto: ____ |
| • Trigésimo terceiro: ____ | • Quadragésimo sétimo: ____ | • Centésimo sexto: ____ |
| • Trigésimo quarto: ____ | • Quadragésimo oitavo: ____ | • Centésimo sétimo: ____ |
| • Trigésimo nono: ____ | • Quadragésimo nono: ____ | • Milésimo: ____ |

2 Escreve os números ordinais que faltam e pinta os livros com as cores indicadas.



- o trigésimo, o trigésimo quarto, o quadragésimo e o quadragésimo nono.
- o trigésimo primeiro, o trigésimo segundo, o quadragésimo sétimo e o quinquagésimo.
- o trigésimo terceiro, o quadragésimo primeiro, o quadragésimo quinto e o quadragésimo oitavo.

Oficina de prática

1 Escreve os números.

- Quinze mil setecentos e trinta e quatro: _____
- Quarenta e dois mil novecentos e vinte e oito: _____
- Sessenta mil oitocentos e cinquenta e sete: _____
- Vinte e oito mil quinhentos e noventa: _____
- Setenta e um mil e oitenta e três: _____
- Vinte mil: _____
- Quarenta mil e um: _____
- Cinquenta mil: _____
- Seis mil e sete: _____
- Setenta mil e três: _____

2 Completa.

- $5 \text{ DM} + 3 \text{ M} + 6 \text{ C} + 8 \text{ D} + 2 \text{ U} = 50\,000 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 53\,682$
- $2 \text{ DM} + 7 \text{ M} + 1 \text{ C} + 9 \text{ D} + 4 \text{ U} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- $7 \text{ DM} + 4 \text{ M} + 4 \text{ C} + 6 \text{ U} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
- $8 \text{ DM} + 9 \text{ M} + 2 \text{ D} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

3 Escreve na recta numérica as dezenas de milhar que faltam.



4 Completa os quadros.

Antes	Número	Depois
	3870	
	26 549	
	69 999	
	19 826	

Antes	Número	Depois
	5000	
	10 000	
	90 000	
	85 000	

USA A CALCULADORA



● Calcula.

- $12\,345 + 7655 = \dots\dots\dots$
- $12\,345 + 17\,655 = \dots\dots\dots$
- $12\,345 + 27\,655 = \dots\dots\dots$

Sem fazer a adição, qual será o resultado da seguinte operação?

$12\,345 + 37\,655 = \dots\dots\dots$

- $123 - 79 = \dots\dots\dots$
- $1234 - 790 = \dots\dots\dots$
- $12\,345 - 7901 = \dots\dots\dots$

Sem fazer a subtração, qual será o resultado da seguinte operação?

$123\,456 - 79\,012 = \dots\dots\dots$

5 Completa as frases.

No número 45 931

- O algarismo dos milhares é _____
- O algarismo das dezenas de milhar é _____
- O algarismo das unidades é _____

No número 92 856

- O algarismo 2 é dos **milhares**.
- O algarismo 9 é das _____
- O algarismo 8 é das _____

6 Escreve por extenso os seguintes números.

- 57 286: _____
- 89 413: _____
- 40 395: _____
- 34 957: _____

7 Escreve os números.

- Números de quatro algarismos maiores que 3218 e que terminam em 444 → _____
- Números entre 5789 e 5804 → _____
- O número maior e o número menor de 5 algarismos → _____
- Os números de cinco algarismos que têm 5 milhares, 4 centenas, 2 dezenas e 9 unidades → _____
- Os números entre 69 998 e 70 010 → _____

8 Que números maiores que 4000 podes formar com estas 4 etiquetas em fila.

Exemplo → 4123



CÁLCULO MENTAL

- $9 + 1 \rightarrow 90 + 10 \rightarrow 900 + 100 \rightarrow 9000 + 1000$
- $8 + 2 \rightarrow 80 + 20 \rightarrow 800 + 200 \rightarrow 8000 + 2000$
- $7 + 3 \rightarrow 70 + 30 \rightarrow 700 + 300 \rightarrow 7000 + 3000$
- $6 + 4 \rightarrow 60 + 40 \rightarrow 600 + 400 \rightarrow 6000 + 4000$

- $4 + 6 \rightarrow 40 + 60 \rightarrow 400 + 600 \rightarrow 4000 + 6000$
- $3 + 7 \rightarrow 30 + 70 \rightarrow 300 + 700 \rightarrow 3000 + 7000$
- $2 + 8 \rightarrow 20 + 80 \rightarrow 200 + 800 \rightarrow 2000 + 8000$
- $1 + 9 \rightarrow 10 + 90 \rightarrow 100 + 900 \rightarrow 1000 + 9000$



Resolução de problemas

Os números certos

1 Lê com atenção e resolve.

Cada um de nós atira com duas bolas e soma os pontos das casas onde elas caem.



- O Marco conseguiu 25 pontos. Em que números acertou?

$$16 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Nos números 16 e 9.



- A Luísa conseguiu 29 pontos. Em que casas caíram as bolas?

Nos números e

- A Joana obteve 35 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?

Nas casas com os números e

- O António obteve 38 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?

Nas casas com os números e



- O Jorge tem no total 45 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?

Nas casas com os números e

- A Maria tem no total 66 pontos. Em que casas caíram as suas bolas?

Nas casas com os números e



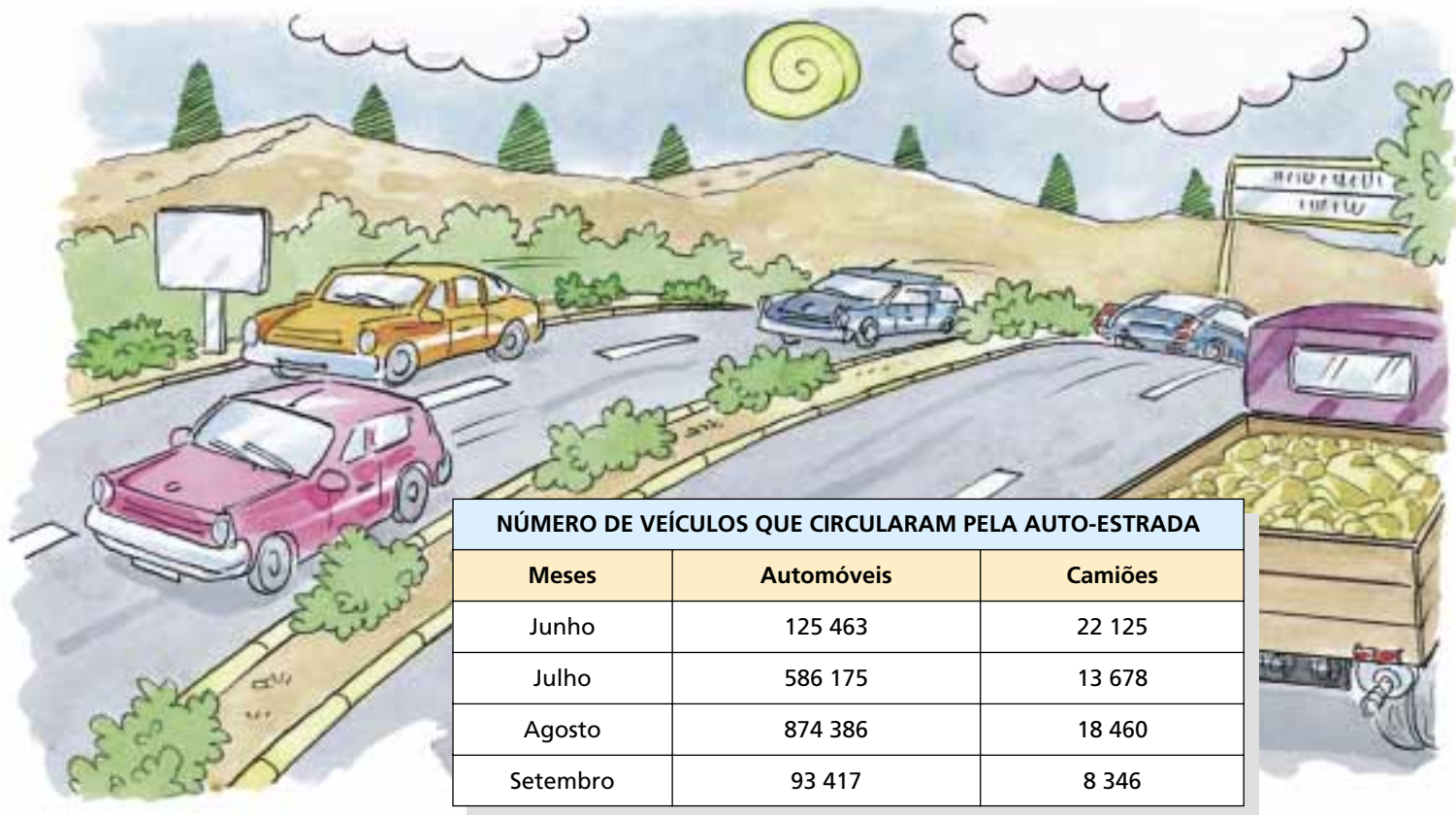
Um problema de Vila Moinho



Trânsito no Verão

No último Verão, Vila Moinho foi muito visitada pelos turistas. A maior parte veio por auto-estrada. Mas também os camiões circularam, pois a pesca correu bem.

- 1 Observa o quadro com os veículos que passaram na auto-estrada.



- Em que mês circularam mais automóveis?

- Escreve esse número de automóveis por extenso.

- Em que mês circularam menos camiões?

- Escreve esse número de camiões por extenso.

- Em que meses circularam mais de 126 000 automóveis?

- Em que meses circularam menos de 20 000 camiões?



0 milhão

Números de 6 algarismos

Hoje vieram ver o jogo
118 974 espectadores.



Quantos espectadores há hoje no estádio?

118 974

1 centena de milhar + 1 dezena de milhar +
+ 8 milhares + 9 centenas + 7 dezenas + 4 unidades

$118\,974 = 1\text{ CM} + 1\text{ DM} + 8\text{ M} + 9\text{ C} + 7\text{ D} + 4\text{ U}$

$118\,974 = 100\,000 + 10\,000 + 8\,000 + 900 + 70 + 4$

118 974 lê-se cento e dezoito mil novecentos
e setenta e quatro.

Um número de seis algarismos é formado por centenas de milhar, dezenas de milhar, milhares, centenas, dezenas e unidades.

1 Completa.

- $481\,952 = 4\text{ CM} + \text{ } \text{DM} + \text{ } \text{M} + \text{ } \text{C} + \text{ } \text{D} + \text{ } \text{U}$
- $481\,952 = 400\,000 + \text{ } + \text{ } + \text{ } + \text{ } + \text{ }$
- $269\,537 = \text{ } \text{CM} + \text{ } \text{DM} + \text{ } \text{M} + \text{ } \text{C} + \text{ } \text{D} + \text{ } \text{U}$
- $269\,537 = \text{ } + \text{ } + \text{ } + \text{ } + \text{ } + \text{ }$

2 Escreve o número que corresponde e completa.

- $300\,000 + 50\,000 + 8\,000 + 600 + 20 + 9 = 358\,629 \rightarrow 3\text{ CM} + 5\text{ DM} + 8\text{ M} + 6\text{ C} + 2\text{ D} + 9\text{ U}$
- $400\,000 + 10\,000 + 4\,000 + 300 + 80 + 5 = \text{ } \rightarrow \text{ }$
- $700\,000 + 20\,000 + 700 + 90 + 6 = \text{ } \rightarrow \text{ }$
- $900\,000 + 3\,000 + 800 + 50 + 1 = \text{ } \rightarrow \text{ }$

3 Escreve com algarismos os seguintes números.

- Cento e quarenta e sete mil novecentos e cinquenta e três:
- Quinhentos e vinte e oito mil trezentos e setenta e um:
- Trezentos e noventa e dois mil e catorze:
- Oitocentos e trinta mil duzentos e sete:



O milhão

Recebemos dez caixas com cem mil guardanapos cada.



Há um milhão de guardanapos.

Repara que:

- Cada caixa tem 100 000 guardanapos.
- Multiplicado por 10 caixas obtemos 1 milhão de guardanapos.

$10 \times 100\,000 = 1\,000\,000$. Lê-se **um milhão**.

1 milhão = 10 centenas de milhar = 1 000 000

1 Completa a recta.



2 Indica o valor de posição do algarismo 4 em cada número.

1 724 059

↑
4000

4 198 412

↑ ↑

3 482 145

↑ ↑

144 231

↑ ↑

3 Em cada caso escreve o número.

• $800\,000 + 100\,000 + 100\,000 = 1\,000\,000 \rightarrow$ **um milhão**

• $300\,000 + 200\,000 + 500\,000 =$ _____ $\rightarrow$ _____

• $1\,000\,000 + 500\,000 + 500\,000 =$ _____ $\rightarrow$ _____

• $2\,000\,000 + 2\,000\,000 + 1\,000\,000 =$ _____ $\rightarrow$ _____

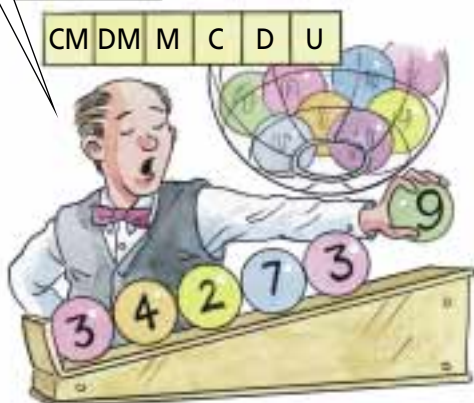
4 Completa o quadro.



Por extenso	Número anterior	Escreve-se	Número seguinte
Um milhão	99 999	1 000 000	1 000 001
Três milhões			
Quatro milhões			
Dez milhões			

Valor de posição

O algarismo das unidades é o 9.



Observa o lugar dos números que vão saindo na tómbola.

$$342\,739 = 2\text{ CM} + 4\text{ DM} + 2\text{ M} + 7\text{ C} + 3\text{ D} + 9\text{ U}$$

$$342\,739 = 300\,000 + 40\,000 + 2000 + 700 + 30 + 9$$

Repara que no número 342 739 o algarismo 3 ocupa lugares com valores diferentes.

342 739

↑ 3 dezenas = 30 unidades

↑ 3 centenas de milhar = 300 000 unidades

O valor de um algarismo depende da posição que ocupa num número.

1 Indica o valor de posição do algarismo 7 em cada número.

7079

↑ 70

174 127

↑

425 773

↑

747 022

↑

2 Completa. No número 523 917...

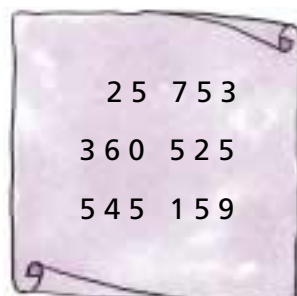
- O algarismo 2 ocupa o lugar das _____ e vale _____
- O algarismo 7 ocupa o lugar das _____ e vale _____
- O algarismo 5 ocupa o lugar das _____ e vale _____
- O algarismo das dezenas é _____ e vale _____
- O algarismo dos milhares é _____ e vale _____
- O algarismo das centenas é _____ e vale _____

3 Em cada caso, rodeia os algarismos que se indicam.

Algarismo com valor de 300



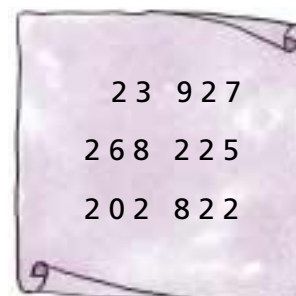
Algarismo com valor de 5000



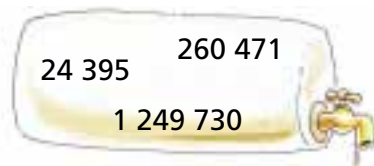
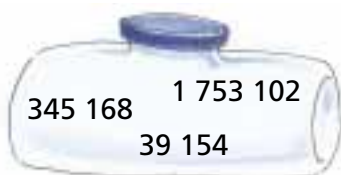
Algarismo com valor de 80 000



Algarismo com valor de 200 000



4 Responde.



- Em que número o algarismo 3 tem menor valor? _____
- Que algarismo tem o mesmo valor nos três números? _____
- O algarismo 2 tem o mesmo valor nos três números? _____
- Qual é o algarismo que tem maior valor nos três números? _____

5 Escreve o sinal de < ou >.

• 631 549 > 275 618

• 1 374 620 > 1 815 243

• 45 716 > 529 307

• 123 456 > 654 321

• 73 928 > 739 280

• 1 972 713 > 1 928 506

• 539 184 > 536 097

• 2 627 890 > 2 627 089

• 765 921 > 765 941

6 Descobre o número e completa.

2 137 429

789 231

823 697

1 239 164

732 518

- O número em que o 2 tem o valor de 20 000: _____
- O número em que o 7 tem o valor de 700 000 e é maior que 735 000: _____
- O número em que o 9 tem o valor de 9000 e é maior que 500 000: _____
- O número em que o 2 tem o valor de 2 000 000: _____

7 Descobre o número.



Está entre
3495 e 3510.

João



Um dos seus
algarismos tem
o valor de 400.

Luís



A soma dos
seus algarismos
é 24.

Ana

- Pelo que diz o João, os números possíveis são: _____
- Pelo que diz o Luís, a lista do João reduz-se a: _____
- Pelo que diz a Ana, o número é: _____

CÁLCULO MENTAL

999 999 + 1
999 998 + 2
999 997 + 3
999 996 + 4

999 990 + 10
999 980 + 20
999 970 + 30
999 960 + 40

999 900 + 100
999 800 + 200
999 700 + 300
999 600 + 400

999 000 + 1000
998 000 + 2000
997 000 + 3000
996 000 + 4000

Leitura e escrita de números

A referência
é 6 854 971.



Observa como se lê o número 6 854 971.

- Primeiro, divide o número em grupos de três algarismos começando pela direita.
- Depois, lê cada grupo começando pela esquerda.

MILHÕES			MILHARES			UNIDADES		
Centenas de milhão	Dezenas de milhão	Unidades de milhão	Centenas de milhar	Dezenas de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades
		6	8	5	4	9	7	1
seis milhões			oitocentos e cinquenta e quatro mil			novecentos e setenta e um		

O número 6 854 971 lê-se: seis milhões, oitocentos e cinquenta e quatro mil novecentos e setenta e um.

1 Completa o quadro e escreve os números por extenso.

	MILHÕES			MILHARES			UNIDADES			POR EXTENSO
	CM	DM	UM	CM	DM	UM	C	D	U	
563 270										
7 018 693										
60 274 058										
420 781										
2 349 105										

2 Em cada caso escreve dois números de sete algarismos. Depois, escreve-os por extenso.

- Que tenham um 8 no lugar das dezenas de milhar e um 7 nas unidades de milhão
- Que tenham um 2 no lugar das centenas de milhar e um 9 nas unidades
- Que tenham um 5 no lugar das centenas e um 4 nas centenas de milhar





3 Escreve como se lêem os seguintes números.

- 169 347: _____
- 253 486: _____
- 7 710 852: _____
- 9 970 203: _____

4 Escreve os números.

- Duzentos e setenta e nove mil oitocentos e trinta e quatro: _____
- Quinhentos e vinte e oito mil cento e quarenta e seis: _____
- Oito milhões, quatrocentos e sete mil e oitenta: _____
- Trinta e seis milhões novecentos e cinquenta e sete: _____

5 Indica o valor dos algarismos indicados.

23 017 393
↑ ↑ ↑

2 139 437
↑ ↑

38 798 516
↑ ↑

- Descobre o número e completa.
 - O número em que o 2 tem o valor de 20 000 000: _____
 - O número em que o 7 vale 7000 e é maior que 10 000 000: _____
 - O número em que o 9 tem o valor de 9000: _____

6 Descobre que número podes formar colocando as seguintes etiquetas em fila.





USA A CALCULADORA



Observa como se pode fazer a seguinte adição com a calculadora:

$$25 + 35 + 35 + 35$$

Para fazer esta soma digito

2 5 + + 3 5 = = =



A soma é 130.
Experimenta tu.

Faz as seguintes somas com a tua calculadora:

- $16 + 12 + 12 + 12 =$
- $23 + 45 + 45 + 45 =$
- $54 + 32 + 32 + 32 + 32 =$
- $19 + 56 + 56 + 56 + 56 =$



Oficina de prática

1 Escreve os números por extenso.

- 460 352: _____
- 1 085 393: _____
- 3 217 604: _____
- 5 123 748: _____

2 Completa a tabela seguinte.

Número	Por extenso	M	CM	DM	UM	C	D	U
19 430								
360 000								
	Três milhões e quatrocentos mil							
7 983 200								
		9	3	2	8	4	2	3

3 Em cada caso rodeia o número correcto.

Tem um 3 no lugar das unidades e um 2 no lugar das unidades de milhar.

23 143 653
42 583
843 951 145 000

É maior que 93 000 e menor que 225 000. O algarismo das centenas de milhar é 1.

4500 214 327
323 145
100 000 94 583

É maior que 6000. O algarismo das centenas é 2 e o algarismo das dezenas de milhar é 5.

150 203 2361
458
6587 11 237

4 Escreve.

- O número maior de sete algarismos: _____
- O número menor de oito algarismos: _____
- Os números compreendidos entre 7 429 996 e 7 430 005: _____



CÁLCULO MENTAL

1100 + 900
1200 + 800
1400 + 600
1600 + 400

2100 + 900
2300 + 700
2500 + 500
2700 + 300

3200 + 800
3400 + 600
3500 + 500
3900 + 100

4300 + 700
4700 + 300
4100 + 900
4400 + 600

5 Observa o número aproximado de habitantes de cinco países europeus.

				
Reino Unido 58 970 119 habitantes	França 58 804 944 habitantes	Itália 56 782 748 habitantes	Federação Russa 146 861 022 habitantes	Alemanha 82 079 454 habitantes

- Escreve por extenso o número de habitantes de cada país.

— Reino Unido: _____

— França: _____

— Itália: _____

— Federação Russa: _____

— Alemanha: _____

- Ordena o número de habitantes destes países do maior para o menor.

- Escreve o nome dos países com mais de 56 200 000 habitantes.

- Escreve o nome dos países com menos de 58 milhões de habitantes.

- Escreve o nome dos países com um 8 no lugar das centenas de millhar.

6 Completa os seguintes quadros.

Antes	Número	Depois
	394 857	
	1 999 999	
	3 067 521	
	2 409 995	

Antes	Número	Depois
	471 900	
	5 023 000	
	8 650 000	
	1 000 000	

7 Descobre o número.



É um número entre
5000 e 6000.



Os três últimos
algarismos são
iguais.



A soma de todos os
seus números é 26.



Resolução de problemas

Quais as bolas certas?

- 1** Em cada problema faz um esquema para encontrar todas as possibilidades. Depois, escolhe as formas possíveis de obter o resultado.

- A Joana retirou duas bolas e somou o valor de cada uma. Obteve a soma de 14. Que bolas poderia tirar?



Observa como se resolve este problema:

- 1 — Faz-se um esquema para encontrar todas as somas possíveis.
- 2 — Escolhe-se entre elas as que dão o resultado 14.

Se uma das bolas é 12.

$$\begin{array}{l}
 12 \left\{ \begin{array}{l} 10 \rightarrow 12 + 10 = 22 \\ 8 \rightarrow 12 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 6 \rightarrow 12 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 4 \rightarrow 12 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.
 \end{array}$$

Se uma das bolas é 10.

$$\begin{array}{l}
 10 \left\{ \begin{array}{l} 8 \rightarrow 8 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 6 \rightarrow 6 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 4 \rightarrow 4 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.
 \end{array}$$

Se uma das bolas é 8.

$$\begin{array}{l}
 8 \left\{ \begin{array}{l} 6 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 4 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.
 \end{array}$$

Se uma das bolas é 6.

$$6 \left\{ \begin{array}{l} 4 \rightarrow 6 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.$$

Poderia tirar as bolas 10 e 4 ou 8 e 6.

- O Carlos tirou uma bola de cada tómbola e somou os valores de cada uma. Obteve a soma de 10. Que bolas poderia tirar?



Se uma das bolas é 9.

$$\begin{array}{l}
 9 \left\{ \begin{array}{l} 9 \rightarrow 9 + 9 = \underline{\quad} \\ 7 \rightarrow 9 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 5 \rightarrow 9 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 3 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 1 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.
 \end{array}$$

Se uma das bolas é 7.

$$\begin{array}{l}
 7 \left\{ \begin{array}{l} 7 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 5 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 3 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \\ 1 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \end{array} \right.
 \end{array}$$

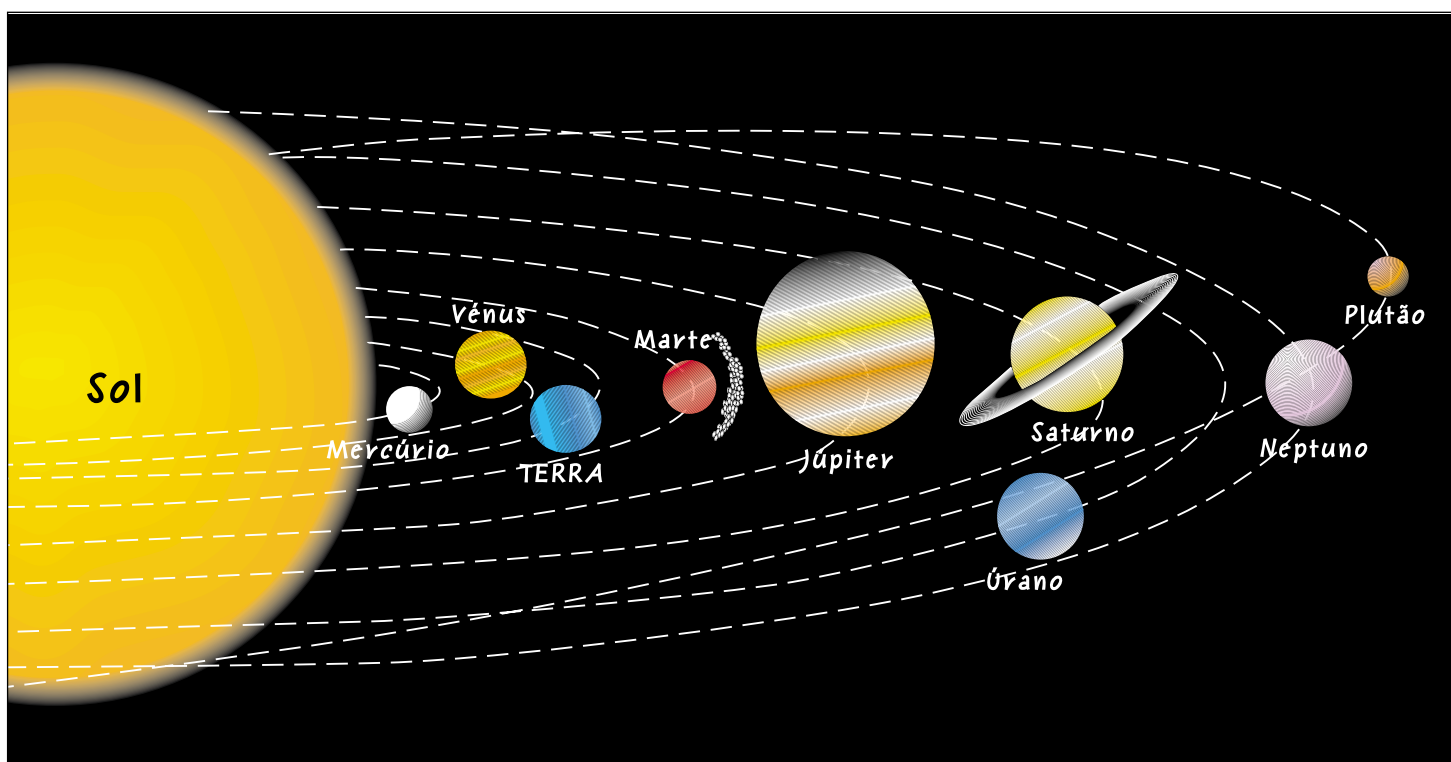
Poderia tirar as bolas 9 e 1 ou 7 e 3 ou 5 e 5.

Um problema de Vila Moinho



Os planetas do Sistema Solar

- 1 O Hugo ficou espantado com o que leu num livro na escola. Ficou a saber que o nosso Sistema Solar tem 9 planetas que giram à volta do Sol. Mas o mais curioso é que cada um demora o seu tempo a dar uma volta completa à volta do Sol. Observa a ilustração e o quadro que espantou o Hugo. Depois responde.



PLANETAS DO SISTEMA SOLAR	
Planetas	Tempo que demoram a dar uma volta ao Sol
Mercúrio	88 dias
Vénus	224 dias
Terra	365 dias
Marte	688 dias
Júpiter	12 anos
Saturno	42 anos
Úrano	84 anos
Neptuno	165 anos
Plutão	248 anos

- Quantos dias demora o planeta Vénus a dar 10 voltas ao Sol?

- E o planeta Marte?

- Quantos dias demora o planeta Saturno num percurso de 30 anos?

- Qual é o planeta que demora mais tempo a dar a volta ao Sol?

- Quantos dias demora a mais que o planeta mais rápido?

- Quantos dias precisa o planeta Terra para dar 10 voltas ao Sol?





Adição e subtracção

Adição de dois ou mais números

Quantos cromos têm as duas colecções?



- Repara como o Xavier e a Olga calculam o número total de cromos das duas colecções.

Xavier		Olga
$\begin{array}{r} 125 \\ + 175 \\ \hline 300 \end{array}$	← Parcelas → ← Parcelas → ← Soma ou total →	$\begin{array}{r} 175 \\ + 125 \\ \hline 300 \end{array}$

Os dois meninos obtiveram o mesmo resultado:
 $125 + 175 = 175 + 125$

Quantos cromos têm as três colecções?



- Repara agora como calculam o número total de cromos das três colecções.

Xavier		Olga
$\begin{array}{r} 180 \\ 20 \\ + 145 \\ \hline 345 \end{array}$		$\begin{array}{r} 180 \\ 20 \\ + 145 \\ \hline 345 \end{array}$

Obtiveram ambos o mesmo resultado:

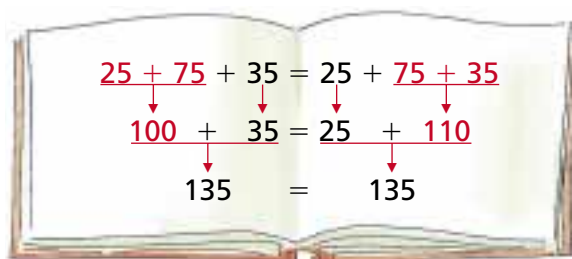
$$180 + 20 + 145 = 180 + 20 + 145$$

Se alterarmos a ordem das parcelas, obteremos o mesmo resultado.

1 Completa.

- | | | |
|--|--|---|
| • $40 + 60 = 60 + 40 = 100$ | • $125 + 75 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ | • $38 + \underline{\quad} = 22 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ |
| • $70 + 30 = 30 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ | • $230 + 70 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ | • $87 + \underline{\quad} = 43 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ |

2 Verifica, como no exemplo, se as somas são iguais.



- $(38 + 42) + 56 = 38 + (42 + 56)$
- $(30 + 54) + 45 = 30 + (54 + 45)$
- $(120 + 60) + 45 = 120 + (60 + 45)$
- $(80 + 230) + 38 = 80 + (230 + 38)$
- $(120 + 80) + 37 = 120 + (80 + 37)$

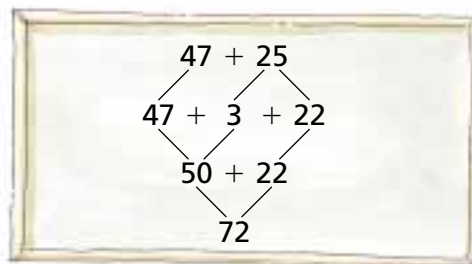
Decomposição de números

O Paulo tem 47 cromos e a sua irmã Maria tem 25. Quantos cromos têm no total?
Repara como o Paulo e a Maria calcularam $47 + 25$.

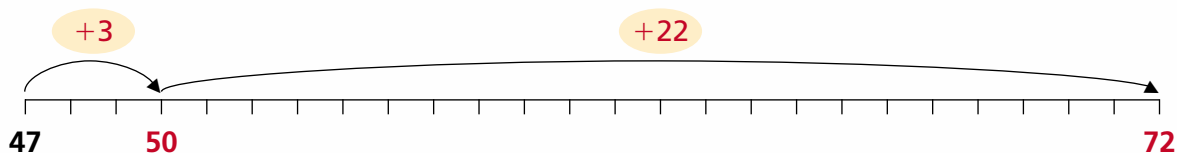


$$47 + 25 = 47 + 3 + 22$$

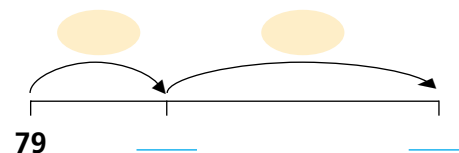
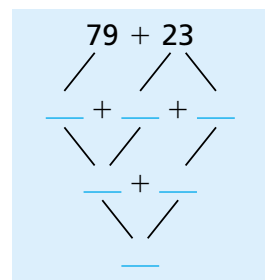
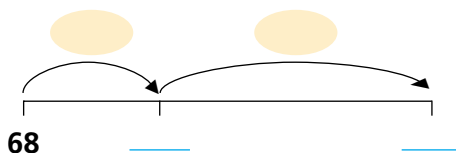
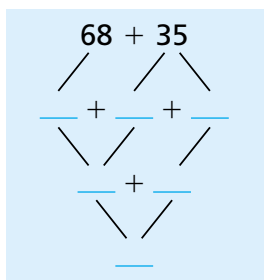
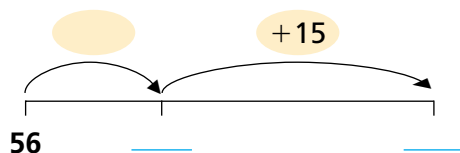
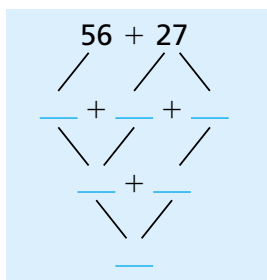
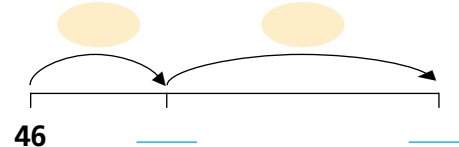
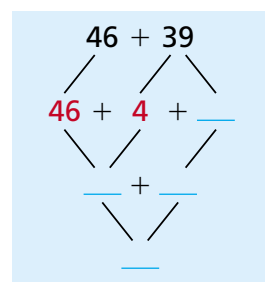
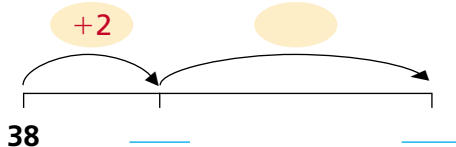
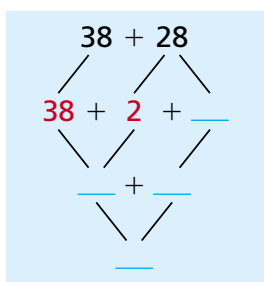
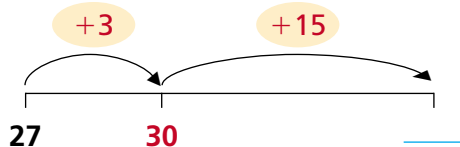
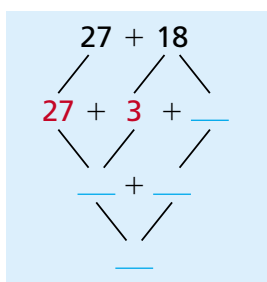
$$= 50 + 22 = 72$$



A forma de somar do Paulo e da Maria é a mesma e pode representar-se assim nesta recta.



1 Em cada caso completa as somas e as rectas.



Comparação de números

Num jardim plantaram-se ao todo 850 túlipas.
496 dessas túlipas eram vermelhas.
Quantas túlipas azuis se plantaram?

$$\begin{array}{r} 850 \leftarrow \text{Aditivo} \\ + 496 \leftarrow \text{Subtractivo} \\ \hline 354 \leftarrow \text{Diferença} \end{array}$$



Plantaram-se 354 túlipas azuis. Repara bem:

Número de túlipas vermelhas		Número de túlipas azuis		Número total de túlipas
496	+	354	=	850
↑		↑		↑
Subtractivo		Diferença		Aditivo

A adição $496 + 354 = 850$ prova que a subtracção $850 - 496 = 354$ está bem feita e, por isso, chama-se **prova da subtracção**.

*Numa subtracção, a adição do **subtractivo** e da **diferença** é igual ao **aditivo**.*

1 Copia e completa como no exemplo.

4321 – 945	6043 – 987	8508 – 799
4 3 2 1 ← Aditivo	_____ ←	_____ ←
– 9 4 5 ← Subtractivo	– _____ ←	– _____ ←
3 3 7 6 ← Diferença	_____ ←	_____ ←

2 Faz as subtracções e as provas respectivas.

Subtracções	Prova da subtracção	Está bem feita?
12 936 – 9482 = 3454	9482 + 3454 = 12 936	Sim
23 456 – 8576 = _____	_____ + _____ = _____	
42 123 – 34 678 = _____	_____ + _____ = _____	
75 275 – 27 486 = _____	_____ + _____ = _____	



3 Faz a prova de cada subtracção e risca as que estão mal feitas.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| • 12 134 – 9365 = 2769 → _____ | • 18 945 – 8760 = 11 185 → _____ |
| • 9674 – 6785 = 3889 → _____ | • 43 650 – 29 800 = 13 750 → _____ |

Ontem, passaram 410 automóveis e hoje já passaram 1495.



Estimativas de somas

$$\begin{array}{r} 410 \rightarrow 400 \\ + 1495 \rightarrow + 1500 \\ \hline 1900 \end{array}$$



Passaram aproximadamente 1900 automóveis.

O Jorge fez uma estimativa da soma.
Repara como se faz:

$$410 + 1495$$

- 1 — Procura saber qual a centena mais próxima.
- 2 — Soma mentalmente.



		Centena mais próxima
4 1 0	→	4 0 0
+ 1 4 9 5	→	+ 1 5 0 0
Estimativa	→	1 9 0 0

O valor estimado é de 1900 automóveis.

1 Faz uma estimativa das seguintes somas procurando a centena mais próxima.

		Centena mais próxima
1 2 8 5	→	1 3 0 0
+ 8 0 5	→	+ 8 0 0
Estimativa	→	_____

		Centena mais próxima
1 7 9 0	→	_____
+ 8 0 5	→	+ _____
Estimativa	→	_____

		Centena mais próxima
1 4 8 3	→	_____
+ 9 2 0	→	+ _____
Estimativa	→	_____

2 Faz uma estimativa das seguintes somas procurando a dezena mais próxima.

		Dezena mais próxima
6 7	→	7 0
+ 3 1	→	+ 3 0
Estimativa	→	_____

		Dezena mais próxima
5 3	→	_____
+ 1 9	→	+ _____
Estimativa	→	_____

		Dezena mais próxima
7 2	→	_____
+ 8 7	→	+ _____
Estimativa	→	_____

3 Observa os preços e resolve.

- Qual a estimativa do preço da bicicleta e da camisola?
- Qual a estimativa do preço do computador e da camisa?



Estimativas de diferenças



PREÇO
Antes: € 1195
Agora: € 990

A Luísa fez uma estimativa da diferença.
Repara como se faz:

$$1195 - 990$$

- 1 — Procura saber qual a centena mais próxima.
2 — Subtrai mentalmente.



$$\begin{array}{r} 1195 \rightarrow 1200 \\ - 990 \rightarrow -1000 \\ \hline 0200 \end{array}$$

O móvel tem um desconto aproximado de € 200.

Centena mais próxima

$$\begin{array}{r} 1195 \rightarrow 1200 \\ - 990 \rightarrow -1000 \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow 0200 \end{array}$$

O valor aproximado de desconto é de € 200.

1 Faz uma estimativa das seguintes diferenças procurando a centena mais próxima.

Centena mais próxima

$$\begin{array}{r} 1895 \rightarrow 1900 \\ - 906 \rightarrow -900 \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

Centena mais próxima

$$\begin{array}{r} 2899 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \\ - 415 \rightarrow + \underline{\hspace{2cm}} \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

Centena mais próxima

$$\begin{array}{r} 5687 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \\ - 718 \rightarrow - \underline{\hspace{2cm}} \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

2 Faz uma estimativa das seguintes diferenças procurando a dezena mais próxima.

Dezena mais próxima

$$\begin{array}{r} 89 \rightarrow 90 \\ - 23 \rightarrow -20 \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

Dezena mais próxima

$$\begin{array}{r} 74 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \\ - 18 \rightarrow + \underline{\hspace{2cm}} \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

Dezena mais próxima

$$\begin{array}{r} 92 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \\ - 58 \rightarrow + \underline{\hspace{2cm}} \\ \hline \text{Estimativa} \rightarrow \end{array}$$

3 Calcula a estimativa do desconto de cada artigo.



Antes: € 790
Agora: € 595

Desconto aproximado: _____



Antes: € 16 890
Agora: € 15 998

Desconto aproximado: _____

Problemas com duas operações

O Zeca tinha no seu mealheiro 147 euros. Ontem, colocou lá 22 euros e hoje retirou 38 euros. Quanto dinheiro tem no mealheiro?

Temos de fazer duas operações.



Primeiro, somamos para calcular o dinheiro que existe no mealheiro.

$$\begin{array}{r} 147 \\ + 22 \\ \hline 169 \end{array}$$

Depois, subtraímos para calcular quanto ficou no mealheiro.

$$\begin{array}{r} 169 \\ - 38 \\ \hline 131 \end{array}$$



O Zeca tem 131 euros no mealheiro.

1 Resolve.

- No autocarro vão 68 pessoas. Na primeira paragem saem 19 e na segunda entram 13. Quantas pessoas continuam no autocarro?

Na 1.^a paragem saem 19 $\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

Na 2.^a paragem entram 13 $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

- Num cinema há lugares para 600 pessoas. Entraram 230 homens e 190 mulheres. Quantos lugares estão livres?

Pessoas que há no cinema $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

Lugares livres $\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

- O Marco tem na sua quinta 180 galinhas e 150 coelhos. Vendeu, no total, 45 animais. Quantos animais tem ainda na quinta?

Animais que tem $\underline{\hspace{1cm}}$

Animais que ficaram $\underline{\hspace{1cm}}$

- Uma loja de artigos de desporto tem 279 bolas. Venderam-se de manhã 35 bolas e à tarde 48. Quantas bolas há ainda na loja?

Bolas vendidas $\underline{\hspace{1cm}}$

Bolas por vender $\underline{\hspace{1cm}}$

- O Mário sai de casa com 150 euros. Compra uns sapatos por 75 euros e uma camisa por 43 euros. Quanto dinheiro lhe sobrou?

Dinheiro que gastou $\underline{\hspace{1cm}}$

Dinheiro que lhe sobrou $\underline{\hspace{1cm}}$

- Um clube desportivo tem no total 1500 sócios repartidos por três modalidades: futebol, andebol e basquetebol. No futebol existem 780 sócios e no andebol há 198. Quantos sócios tem o basquetebol?

Sócios do futebol e do andebol $\underline{\hspace{1cm}}$

Sócios do basquetebol $\underline{\hspace{1cm}}$

Oficina de prática

1 Decompõe as seguintes somas e completa as rectas.

58 + 29

58 + 2 + 27

58 + 2 + 27

58 + 2 + 27

58 60 87

76 + 48

76 + 24 + 24

76 + 24 + 24

76 + 24 + 24

76 100 124

96 + 47

96 + 23 + 24

96 + 23 + 24

96 + 23 + 24

96 119 143

2 Agrupa as adições cuja soma é 100, 200 ou 300 e calcula.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • $85 + 15 + 45 = (85 + 15) + 45 = \underline{\hspace{2cm}}$ • $125 + 67 + 75 = (125 + \underline{\hspace{1cm}}) + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ • $67 + 53 + 33 = \underline{\hspace{2cm}}$ | <ul style="list-style-type: none"> • $223 + 78 + 77 = \underline{\hspace{2cm}}$ • $65 + 154 + 46 = \underline{\hspace{2cm}}$ • $115 + 59 + 185 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
|--|--|

3 Em cada caso escreve duas adições e duas subtracções com os números dados.

- 30, 18, 12 → $18 + 12 = 30$ $12 + 30 = 42$ $30 - 18 = 12$ $30 - 12 = 18$
- 85, 15, 100 → $\underline{\hspace{2cm}}$
- 65, 140, 75 → $\underline{\hspace{2cm}}$
- 130, 49, 81 → $\underline{\hspace{2cm}}$

4 Observa como faz a Sónia a adição de $197 + 198 + 199$. Depois calcula.

197 = 200 - 3

198 = 200 - 2

+ 199 = 200 - 1

= 600 - 6

A soma é 594.

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

298 = $\underline{\hspace{2cm}}$

299 = $\underline{\hspace{2cm}}$

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

A soma é $\underline{\hspace{2cm}}$.

395 = $\underline{\hspace{2cm}}$

397 = $\underline{\hspace{2cm}}$

398 = $\underline{\hspace{2cm}}$

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

A soma é $\underline{\hspace{2cm}}$.

CÁLCULO MENTAL

9 + 1 → 10 - 9

4 + 6 → 10 - 4

7 + 3 → 10 - 3

20 + 80 → 100 - 20

40 + 60 → 100 - 40

50 + 50 → 100 - 50

700 + 300 → 1000 - 300

600 + 400 → 1000 - 400

800 + 200 → 1000 - 800



5 Faz as seguintes subtracções e respectivas provas.

- $9876 - 6789 =$ _____ Prova: _____
- $8650 - 5680 =$ _____ Prova: _____
- $12\,340 - 10\,580 =$ _____ Prova: _____
- $34\,690 - 8900 =$ _____ Prova: _____

6 Faz uma estimativa de cada soma e de cada diferença.

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| • $48 + 34 =$ _____ | • $598 + 199 =$ _____ | • $327 - 202 =$ _____ |
| • $52 - 29 =$ _____ | • $718 - 590 =$ _____ | • $601 + 398 =$ _____ |
| • $59 + 61 =$ _____ | • $697 + 212 =$ _____ | • $196 - 98 =$ _____ |
| • $63 - 38 =$ _____ | • $890 - 515 =$ _____ | • $904 + 601 =$ _____ |

7 Completa as séries.

- 0, 15, 30 (até 135) _____
- 315, 330 (até 450) _____
- 500, 475 (até 275) _____
- 950, 925 (até 725) _____

8 Resolve.

- | | |
|--|---|
| • O Luís leva na sua camioneta 1380 pães. Numa padaria deixou 325 pães e num supermercado deixou 485 pães.
Quantos pães leva ainda? | • A Sílvia plantou 250 margaridas brancas e 380 margaridas amarelas. Estragaram-se 170 margaridas.
Quantas margaridas ficaram? |
|--|---|

9 A Marta pega numa etiqueta azul e o Sérgio numa vermelha. A Marta adiciona os números e o Sérgio subtrai-os. Descobre que adições e subtracções se podem formar.

Exemplo	Marta	Sérgio
		



- Adições $\rightarrow 5 + 4 = 9$ _____
- Subtracções $\rightarrow 5 - 4 = 1$ _____



Resolução de problemas

Qual a pergunta?

- 1** A cada um dos seguintes problemas falta uma pergunta. Descobre a pergunta e resolve o problema.

Problema 1

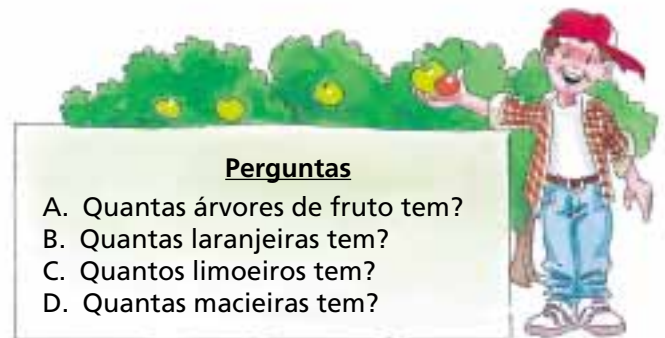
O João tem na sua horta um total de 156 árvores de fruto, entre laranjeiras, limoeiros e macieiras. Tem 38 laranjeiras e 75 limoeiros.

Pergunta

D: Quantas macieiras tem?

As perguntas A, B e C não valem para construir este problema, porque o que se pede em cada uma delas já se sabe.

Resposta: Tem _____ macieiras.

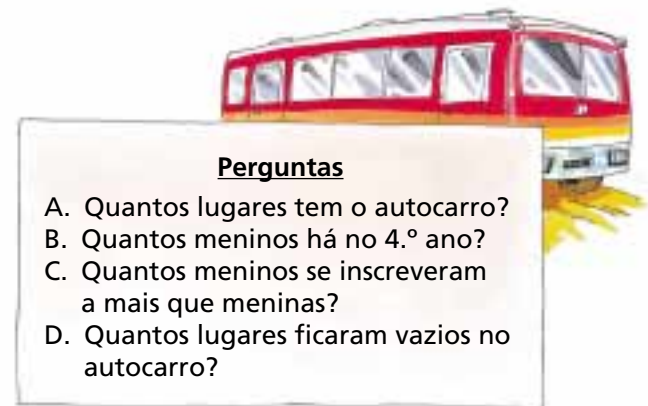


Problema 2

A turma do 4.º ano organizou uma visita de estudo ao Jardim Zoológico. Inscreveram-se 29 rapazes e 27 raparigas. Vão num autocarro de 60 lugares.

Pergunta

Resposta: _____

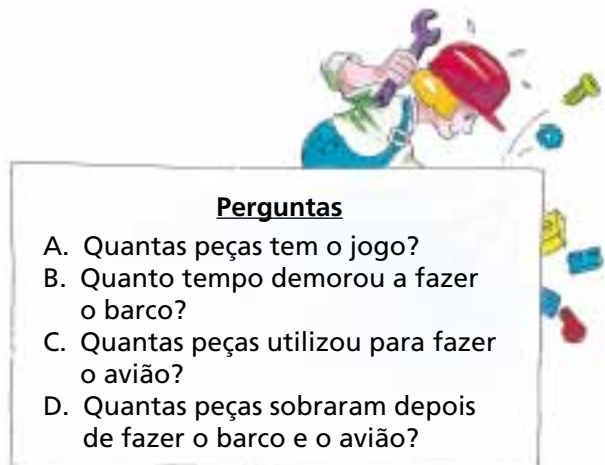


Problema 3

A Alice tem um jogo de 600 peças. Fez um barco com 140 peças e um avião com 250 peças.

Pergunta

Resposta: _____



Um problema de Vila Moinho

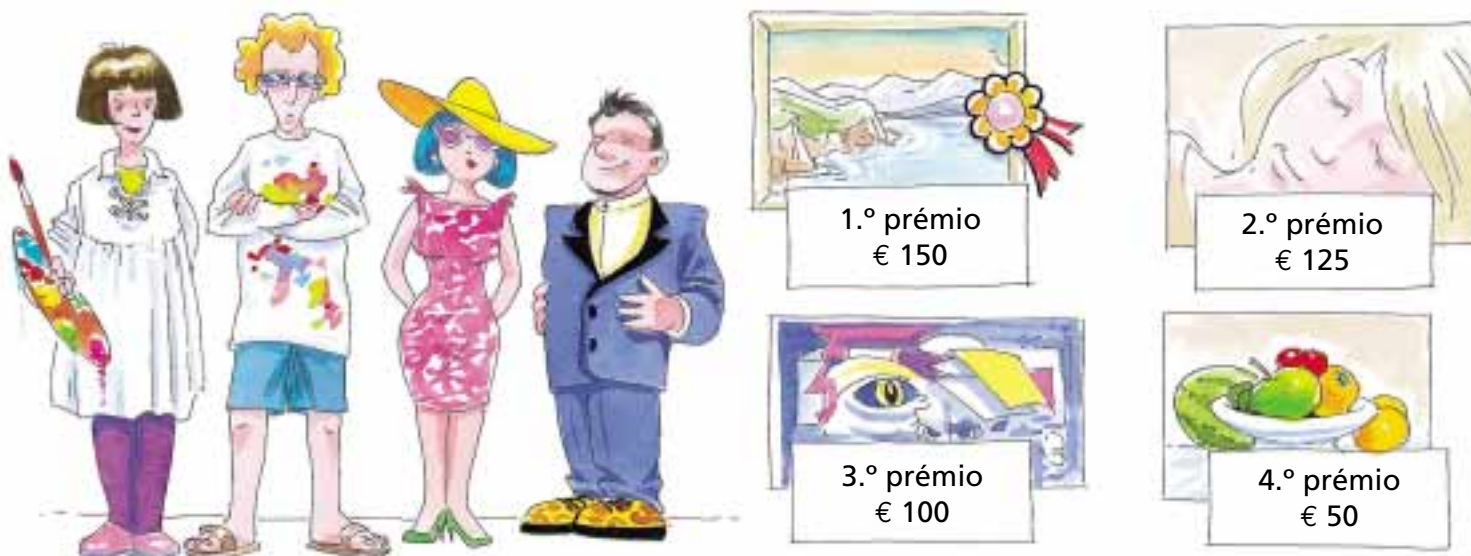


Concurso de pintura

1 Em Vila Moinho realizou-se um concurso de pintura. O Paulo, a Amélia, a Maria e o Jorge são os quatro finalistas do concurso de pintura.

- Lê com atenção o valor de cada prémio e descobre o que cada um recebeu.

- O valor do prémio do Jorge foi menor que o da Maria.
- O valor do prémio da Amélia foi menor que o do Paulo e maior que o da Maria.



	1.º Prémio	2.º Prémio	3.º Prémio	4.º Prémio
Valor em euros				
Nome dos vencedores				

2 Lê com atenção o que se diz sobre as idades do Paulo, da Amélia, da Maria e do Jorge, e descobre a idade de cada um.

- O Paulo, a Amélia, a Maria e o Jorge têm idades entre os 28 e os 36 anos.
- A Amélia tem mais um ano que o Paulo.
- A Maria tem mais dois anos que Amélia e menos três anos que o Jorge.
- A idade da Amélia é um número que acaba em zero.



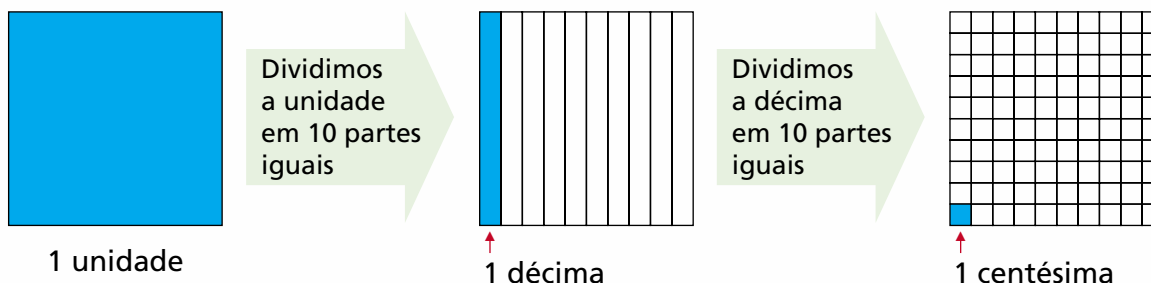
	Paulo	Amélia	Maria	Jorge
Idades				



Números decimais

Relação entre as unidades, as décimas e as centésimas

Repara nos quadrados onde se representou a unidade, a décima e a centésima.



Repara que: 1 unidade = 10 décimas e 1 décima = 10 centésimas

$$1 \text{ unidade} = 10 \text{ décimas} = 100 \text{ centésimas}$$

1 Completa.

1 unidade = 10 décimas

- 6 unidades = _____ décimas
- 9 unidades = _____ décimas

1 décima = 10 centésimas

- 8 décimas = _____ centésimas
- 9 décimas = _____ centésimas

1 unidade = 10 décimas = 100 centésimas

- 3 unidades = _____ décimas = _____ centésimas
- 6 unidades = _____ décimas = _____ centésimas
- 8 unidades = _____ décimas = _____ centésimas
- 5 unidades = _____ décimas = _____ centésimas
- 7 unidades = _____ décimas = _____ centésimas

2 Escreve a unidade decimal correcta.

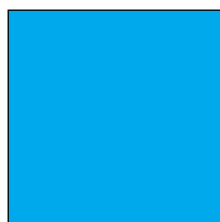
Em décimas

- 1 unidade, 6 décimas = $10 + 6 = 1,6$
- 2 unidades, 5 décimas = _____ + _____ = _____
- 5 unidades, 8 décimas = _____ + _____ = _____

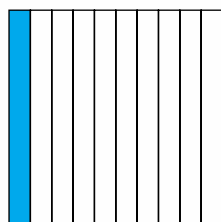
Em centésimas

- 1 unidade, 34 centésimas = _____ + _____ = _____
- 5 unidades, 67 centésimas = _____ + _____ = _____
- 9 unidades, 78 centésimas = _____ + _____ = _____

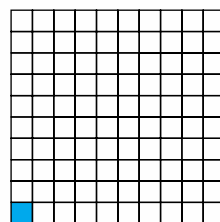
As milésimas



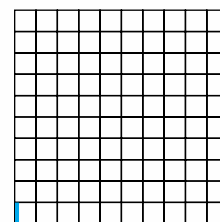
1 unidade



1 décima



1 centésima



1 milésima

Se dividirmos a centésima em 10 partes iguais, cada parte é uma milésima.
1 centésima = 10 milésimas

$$1 \text{ unidade} = 10 \text{ décimas} = 100 \text{ centésimas} = 1000 \text{ milésimas}$$

1 Completa.

3 unidades = 30 décimas = 300 centésimas = 3000 milésimas

• 4 unidades = _____ décimas = _____ centésimas = _____ milésimas

• 7 unidades = _____ décimas = _____ centésimas = _____ milésimas

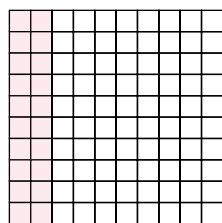
10 unidades = 100 décimas = 1000 centésimas = 10 000 milésimas

• 12 unidades = _____ décimas = _____ centésimas = _____ milésimas

• 17 unidades = _____ décimas = _____ centésimas = _____ milésimas

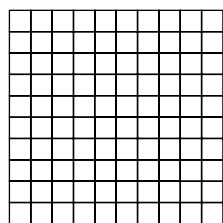
2 Pinta e completa.

20 centésimas



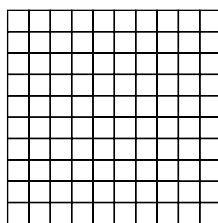
2 décimas

2 décimas



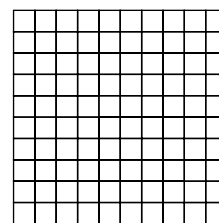
_____ centésimas

50 centésimas



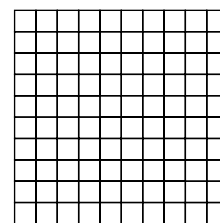
_____ décimas

_____ centésimas



100 milésimas

200 milésimas



_____ centésimas

3 Escreve a unidade decimal correcta.

Em centésimas

• 3 unidades, 42 centésimas = 300 + 42 = 3,42

• 7 unidades, 22 centésimas = _____ + _____ = _____

• 26 unidades, 12 centésimas = _____ + _____ = _____

Em milésimas

• 6 unidades, 130 milésimas = _____ + _____ = _____

• 2 unidades, 324 milésimas = _____ + _____ = _____

• 4 unidades, 125 milésimas = _____ + _____ = _____

Leitura e escrita de números decimais

Quantos quadros pintou cada menino?



2 unidades + 3 décimas = 2,3
2,3 é um número decimal

Unidades	Décimas
2	3



2 unidades + 47 centésimas = 2,47
2,47 é um número decimal

Unidades	Décimas	Centésimas
2	4	7

Primeiro, repara nas duas partes que tem o número decimal.
Depois, vê como se lê cada número.

Parte inteira **Parte decimal**

→ 2,3 ←

O número 2,3 lê-se assim:
2 unidades e 3 décimas
ou 2 vírgula 3.

Parte inteira **Parte decimal**

→ 2,47 ←

O número 2,47 lê-se assim:
2 unidades e 47 centésimas
ou 2 vírgula 47.

Para se ler um número decimal, lê-se primeiro a parte inteira e depois a parte decimal.

1 Em cada número rodeia a vermelho a parte inteira e a azul a parte decimal.

• 2,34 • 12,5 • 4,08 • 45,123 • 6,099 • 4,236 • 3,098

2 Observa o exemplo e completa.



3,125 lê-se: 3 unidades e 125 milésimas

- 24,6 _____
- 132,9 _____
- 103,09 _____
- 5,186 _____

3 Escreve os seguintes números decimais.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| • 9 unidades, 5 décimas → _____ | • 13 unidades, 96 milésimas → _____ |
| • 12 unidades, 15 centésimas → _____ | • 13 unidades, 395 milésimas → _____ |
| • 7 unidades, 6 centésimas → _____ | • 18 unidades, 2 milésimas → _____ |

Comparação de números decimais

Qual foi a menina que obteve maior pontuação na prova de ginástica com bola? E menor pontuação?



	Carla	Alice	Helena
Pontuação	15,23	16,32	15,41

Para saber, temos de ordenar as pontuações da maior para a menor.

1.º O maior número é o que tem maior parte inteira.

15,23 16,32 15,41

2.º Dos dois números restantes, o maior é o que tem maior valor nas décimas.

15,23 15,41

Assim, a pontuação ordenada da maior para a menor é:
 $16,32 > 15,41 > 15,23$

1 Escreve o sinal de < ou > conforme o caso.

• 23,5 23,7

• 15,3 12,49

• 32,09 32,1

• 18,62 18,23

• 21,32 21,321

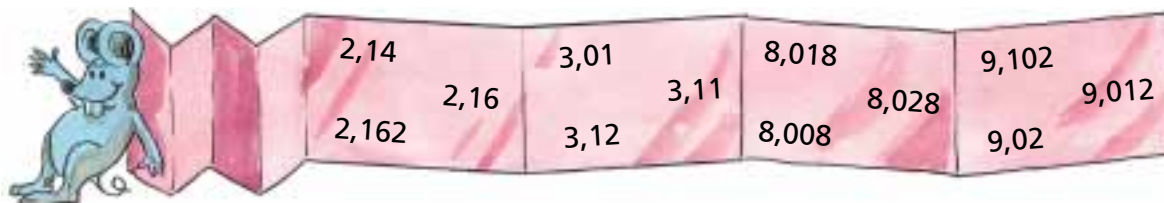
• 47,008 47,009

• 47,025 47,125

• 64,153 64,15

• 56,05 56,005

2 Em cada rectângulo rodeia o número maior.



3 Escreve os números.

- Três números maiores que 12,8 com a parte inteira igual a 12 → _____
- Três números menores que 23,92 com a parte inteira igual a 23 → _____
- Quatro números menores que 15,2 e maiores que 14,7 → _____
- Três números maiores que 11 e menores que 11,8 → _____
- Quatro números maiores que 12 e menores que 12,1 → _____

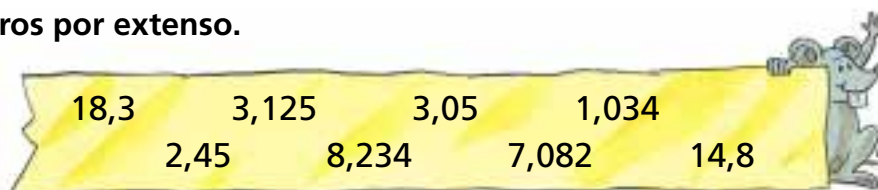
Oficina de prática

1 Completa.

- 6 unidades = _____ décimas
- 5 unidades = _____ centésimas
- 2 unidades = _____ milésimas
- 7 unidades = _____ décimas
- 3 décimas = _____ centésimas
- 6 décimas = _____ milésimas
- 3 centésimas = _____ milésimas
- 9 centésimas = _____ centésimas

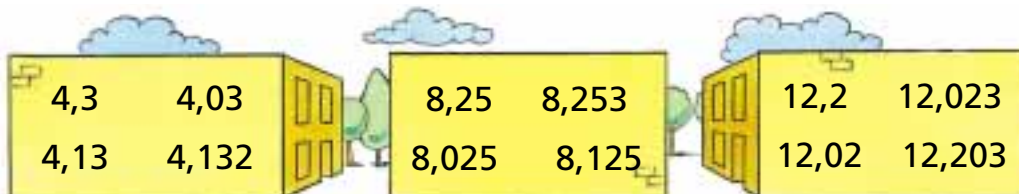
2 Rodeia e escreve os números por extenso.

-  a parte inteira
-  a parte decimal



- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

3 Em cada rectângulo, ordena os números do menor para o maior.



4 Observa o número que tem cada menino e responde.



- Qual é o maior número? _____
- Qual é o menor número? _____
- Qual o valor do algarismo 3 no número do António? _____
- E do Jorge? _____
- Qual o valor do algarismo da Maria? _____
- De quem é o número com mais milésimas? _____
- Qual dos três números tem as centésimas com maior valor? _____

5 Liga.

Novecentos e noventa e três unidades e cento e vinte e oito milésimas •

• 0,128

Cento e vinte e oito milésimas •

• 993,128

Nove unidades e quatrocentos e vinte e oito milésimas •

• 0,928

Novecentas e vinte e oito milésimas •

• 9,428

Noventa e três unidades e cento e vinte e oito milésimas •

• 93,128

6 Completa o quadro.

Números	M	CM	DM	UM	C	D	U	d	c	m	LÊ-SE
126 426,4											
2 425 816,12											
					1	2	6,	0	0	4	
			4	5	1	2	9,	5			

7 Resolve.

- Um parque de estacionamento tem 100 lugares. Trinta e cinco centésimas dos lugares estão alugados e os restantes estão à venda. Quantos lugares estão alugados?

Quantos lugares estão à venda? _____

- A D. Beatriz recebeu na loja 200 camisas. Vinte e cinco centésimas são azuis, vinte centésimas são vermelhas e as restantes são verdes. Quantas camisas azuis recebeu a D. Beatriz?

E quantas vermelhas? ____ E quantas verdes? ____

8 Descobre que números podem ser.

É um número decimal em que a parte inteira é 1.

Tem 2 números decimais.

A soma dos dois números decimais é igual a 4.



USA A CALCULADORA



Repara como se inserem números decimais na calculadora.



Para que apareça 34,6 teclo 3 4 . 6.

Inseres na calculadora os números:

- 20,55
- 129,12
- 2,125
- 4,128
- 170,003
- 983,5





Resolução de problemas

Descobre o enunciado

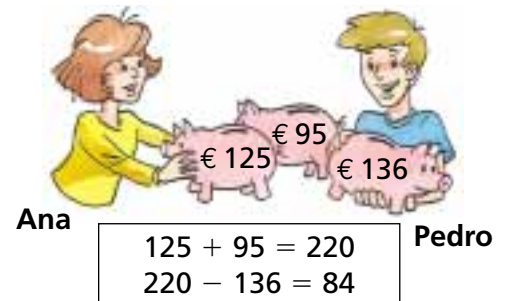
1 Repara em cada desenho e nas operações feitas. Depois completa o problema.

Problema com uma adição e uma subtração

A Ana tem um mealheiro com _____ euros e outro mealheiro com _____ euros.

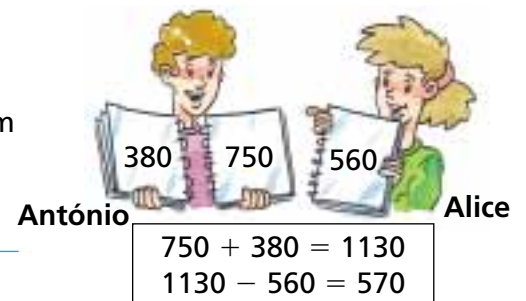
O Pedro tem um mealheiro com _____ euros.

Quantos euros tem _____ a mais que _____ ?



Problema com uma adição e uma subtração

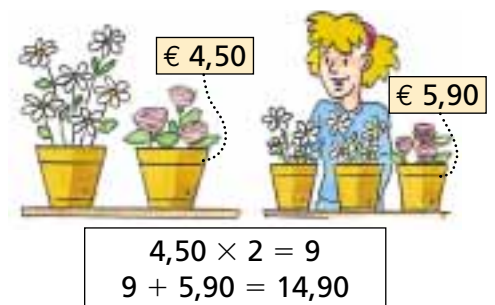
O António tem uma colecção com _____ cromos e outra colecção com _____ cromos.



Problema com uma multiplicação e uma adição

A Célia comprou _____ malmequeres e uma roseira.

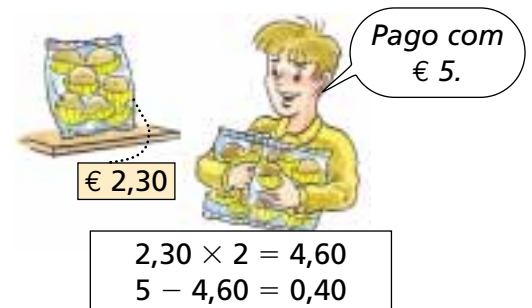
Cada malmequer custou _____



Problema com uma multiplicação e uma adição

O Raul comprou _____ sacos de bolos.

Cada um custou _____



E P R C OBJECTIVO: Através de uma ilustração com dados, inventar e escrever um enunciado de um problema que seja coerente com a situação apresentada.

Um problema de Vila Moinho

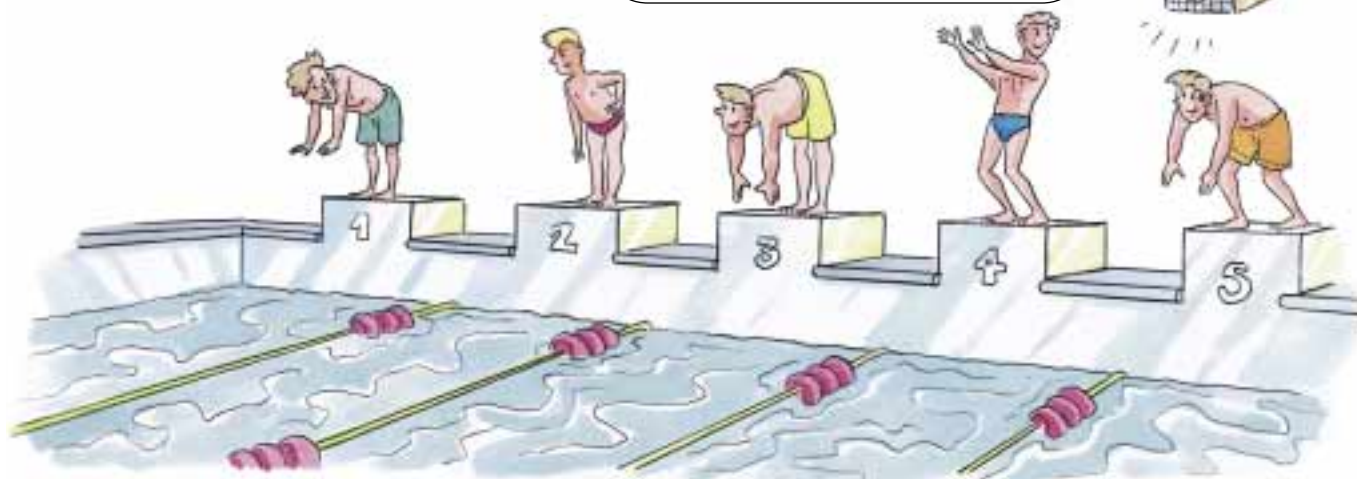


Campeonato escolar de natação

Realizou-se em Vila Moinho o campeonato de natação interescolas.

A prova, senhoras e senhores, consiste em nadar uma vez até ao fim da piscina. O estilo é livre.

Preparados!
Prontos.



1 Completa a tabela.

1.ª PROVA: RAPAÇES

Nadadores	Tempo em segundos	Leitura dos tempos
João	37,48	
Vítor	49,53	
Manuel		Cinquenta e oito segundos e uma décima de segundos
Pedro		Quarenta e sete segundos e vinte e seis centésimas de segundos
Paulo	39,76	

2 Escreve o nome dos jogadores pela ordem de chegada.

1.º _____ 2.º _____ 3.º _____ 4.º _____ 5.º _____

3 Completa a tabela.

2.ª PROVA: RAPARIGAS

Nadadoras	Tempo em segundos	Leitura dos tempos
Ana	42,53	
Mónica		Quarenta e dois segundos e quarenta centésimas de segundo.
Sónia	51,6	
Helena		Cinquenta e cinco segundos e cinco centésimas de segundo.
Patrícia	49,9	

4 Quais as nadadoras que subirão ao pódio?



1

1 Observa os preços e responde.



- Quanto custa a bicicleta mais cara?
€ 195 → cento e noventa e cinco euros
- Quanto custa a bicicleta mais barata?
_____ → _____
- Quanto custam as duas bicicletas mais caras?
_____ → _____

- Qual a diferença de preço entre a bicicleta mais cara e a mais barata?

_____ → _____

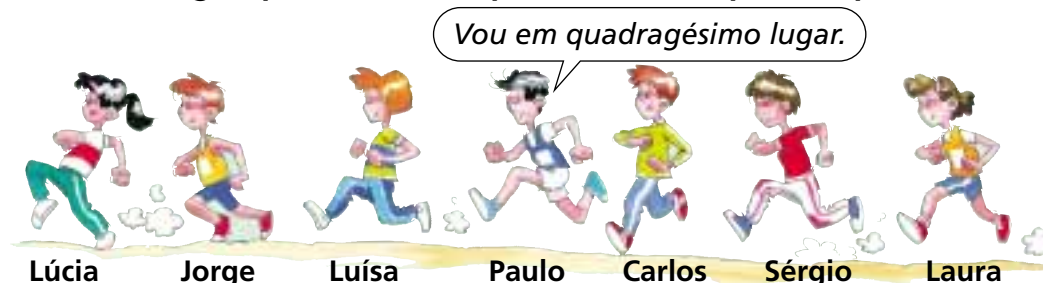
- Ordena os preços do valor mais baixo para o mais alto.

_____ → _____ → _____ → _____

2 Completa o quadro.

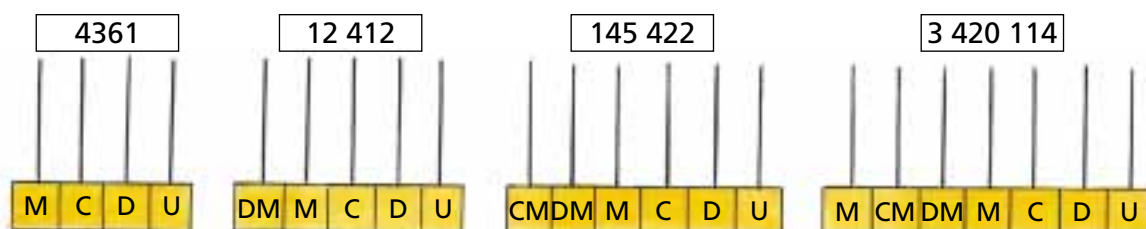
Número	Lê-se
384 020	
14 260,14	
186 423,102	

3 Observa o lugar que o Paulo ocupa na fila e completa o quadro.



	Lúcia	Jorge	Luísa	Paulo	Carlos	Sérgio	Laura
Lugar que ocupa na fila							

4 Representa em cada ábaco o número indicado.



5 Ordena as seguintes séries do maior para o menor.

- 1250, 1050, 1280, 1256, 1040, 1230, 1260.

- 20 800, 20 750, 20 850, 20 810, 20 008, 20 018.

- 35 009, 35 019, 35 190, 35 910, 35 010, 35 001.

- 1 310 412, 1 420 210, 1 312 410, 1 240 312.

6 Completa os números que faltam nas seguintes adições.

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 3\ 7 \\ +\ \square\ 4\ 6 \\ \hline 2\ 1\ 8\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ \square\ 3\ 8 \\ +\ 1\ 7\ 6\ 4 \\ \hline 4\ 1\ 0\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\ 3\ \square\ 6 \\ +\ 3\ \square\ 7\ 5 \\ \hline 7\ 9\ 2\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ \square\ 7\ 3 \\ +\ 2\ 7\ \square\ 6 \\ \hline 8\ 6\ 5\ 9 \end{array}$$

7 Escreve uma adição e duas subtrações com os números de cada quadro.

25	15
467	

_____ + _____ = _____

_____ - _____ = _____

_____ - _____ = _____

68	100
3602	

_____ + _____ = _____

_____ - _____ = _____

_____ - _____ = _____

8 Observa a tabela e responde.



Esta tabela representa o número de veículos de cada classe que circulou na auto-estrada.

	Segunda	Terça	Quarta
Motas	25	40	53
Automóveis	125	196	103
Camiões	34	39	45
Autocarros	12	18	44

- Quantos autocarros passaram nos três dias?

- Quantos camiões passaram mais na terça-feira do que na segunda-feira?

- Quantos veículos passaram na quarta-feira?

- Quantos veículos passaram nos três dias?



Multiplicação

Os termos da multiplicação

Eu vejo 3 filas com 4 estrelas.

Eu vejo 4 colunas com 3 estrelas.



Observa como a Paula e o João calculam o número de estrelas da bandeira através da multiplicação.

Cálculo da Paula

$$3 \times 4 = 12$$

Factores Produto

Cálculo do João

$$4 \times 3 = 12$$

Factores Produto

A Paula e o João obtiveram o mesmo resultado.

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

Se alterarmos a ordem dos factores, obteremos o mesmo produto.

1 Completa.

• $6 \times 7 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

• $8 \times \underline{\quad} = 9 \times \underline{\quad}$

• $\underline{\quad} \times 5 = \underline{\quad} \times 8$

• $7 \times \underline{\quad} = 3 \times \underline{\quad}$

• $25 \times \underline{\quad} = 5 \times \underline{\quad}$

• $7 \times 8 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

• $6 \times \underline{\quad} = 5 \times \underline{\quad}$

• $\underline{\quad} \times 9 = \underline{\quad} \times 14$

• $9 \times \underline{\quad} = 13 \times \underline{\quad}$

• $22 \times \underline{\quad} = 35 \times \underline{\quad}$

• $4 \times 9 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$

• $12 \times \underline{\quad} = 7 \times \underline{\quad}$

• $\underline{\quad} \times 13 = \underline{\quad} \times 11$

• $56 \times \underline{\quad} = 5 \times \underline{\quad}$

• $120 \times \underline{\quad} = 9 \times \underline{\quad}$

2 Observa e escreve os cálculos da Luísa e do Paulo.

Vejo 3 filas de 6 lápis.

Vejo lápis vermelhos e verdes.



Cálculos da Luísa

• Lápis por fila → _____

• Número de filas → _____

• Total de lápis → _____

Cálculos do Paulo

• Lápis vermelhos → _____

• Lápis verdes → _____

• Total de lápis → _____

Multiplicação por números de um algarismo

O António percorreu nas suas férias de 5 dias 895 quilómetros por dia.
Quantos quilómetros percorreu no total?



O António percorreu 4475 quilómetros.

$$895 \times 5$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \textcircled{2} \\ 895 \\ \times 5 \\ \hline 4475 \end{array}$$

1 Completa.

$$\begin{array}{r} 2457 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3527 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2674 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3875 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3456 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3675 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4357 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2785 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6425 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4234 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

2 Observa como se faz a multiplicação de 132×7 e calcula da mesma forma.

$$\begin{aligned} 132 \times 7 &= (100 + 30 + 2) \times 7 \\ &= (100 \times 7) + (30 \times 7) + (2 \times 7) \\ &= \begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 700 & + & 210 & + & 14 \end{array} = 924 \\ 132 \times 7 &= 924 \end{aligned}$$

- $43 \times 5 =$ _____
- $247 \times 7 =$ _____
- $327 \times 4 =$ _____
- $576 \times 9 =$ _____
- $176 \times 6 =$ _____

3 Resolve.

- O Pedro comprou quatro pneus novos para o seu carro. Cada pneu custou-lhe 59 euros. Quanto pagou o Pedro?



Pagou _____

- A dona Luísa encomendou 9 bicicletas para a sua loja. Cada uma custou 68 euros. Quanto tem de pagar?



Tem de pagar _____

Multiplicação por números de dois algarismos

Hoje, no supermercado, a Laura vendeu 48 caixas de leite. Cada caixa contém 24 garrafas. Quantas garrafas vendeu?



$$48 \times 24$$

1.º Multiplica 4 por 48.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 24 \\ \hline 192 \end{array}$$



2.º Multiplica 2 por 48.

Este produto coloca-se debaixo de 192 deixando um lugar à direita.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 24 \\ \hline 192 \\ 96 \end{array}$$



3.º Soma os produtos que obtiveste.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 24 \\ \hline 192 \\ + 96 \\ \hline 1152 \end{array}$$

A Laura vendeu 1152 garrafas.

1 Faz as seguintes multiplicações.

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 16 \\ \hline 276 \\ 46 \\ \hline 736 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

2 Resolve.

- Quantas garrafas de sumo há em 24 caixas iguais a esta?



- Quantos frascos de doce de ananás há em 35 caixas como esta?



- Quantos frascos de doce há em 42 caixas como esta?



- Quantos frascos de doce de tomate há em 43 caixas como esta?



Multiplicação por números de três algarismos

O Sr. Ricardo distribui frutas produzidas na região de Vila Moinho. Quantos quilómetros percorre em 178 dias?



$$369 \times 178$$

1.º Multiplica 8 por 369.

$$\begin{array}{r} 369 \\ \times 178 \\ \hline 2952 \end{array}$$



2.º Agora multiplica 7×369 e coloca o produto por baixo do produto anterior.

$$\begin{array}{r} 369 \\ \times 178 \\ \hline 2952 \\ 2583 \end{array}$$



3.º Multiplica 1×369 colocando o produto por baixo dos outros produtos. Soma os produtos.

$$\begin{array}{r} 369 \\ \times 178 \\ \hline 2952 \\ 2583 \\ 369 \\ \hline 65682 \end{array}$$

Em 178 dias percorre 65 682 quilómetros.

1 Faz as seguintes multiplicações.

$$\begin{array}{r} 1369 \\ \times 246 \\ \hline 8214 \\ 5476 \\ 2728 \\ \hline 336774 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4246 \\ \times 304 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7620 \\ \times 124 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 748 \\ \times 126 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 985 \\ \times 403 \\ \hline \end{array}$$

2 Resolve.

- Quantos quilos de fruta transporta o Sr. Ricardo em 15 dias, se transporta 2345 quilos num dia?



- E quantos quilos de fruta transporta em 204 dias?



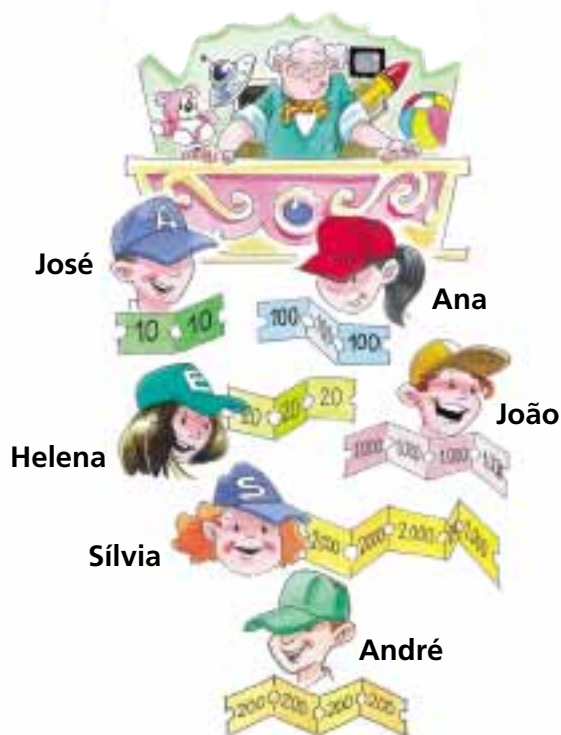
- Se receber 2615 euros num dia, quanto recebe em 15 dias?



- E quanto recebe em 204 dias?



Multiplicar por dezenas, centenas e milhares



- Quantos pontos tem o José?
 $2 \times 10 = 20$ pontos
- Quantos pontos tem a Ana?
 $3 \times 100 = 300$ pontos
- Quantos pontos tem o João?
 $4 \times 1000 = 4000$ pontos

Para multiplicar um número por 10, 100, 1000, basta juntar um, dois ou três zeros à direita do número

- Quantos pontos tem a Helena?
 $3 \times 20 = 3 \times 2 \times 10 = 6 \times 10 = 60$ pontos
- Quantos pontos tem o André?
 $4 \times 200 = 4 \times 2 \times 100 = 8 \times 100 = 800$ pontos
- Quantos pontos tem a Sílvia?
 $5 \times 2000 = 5 \times 2 \times 1000 = 10 \times 1000 = 10\,000$ pontos

Para multiplicar por um número que termina em zeros, retiram-se os zeros e multiplicam-se os números que ficam. No resultado, juntam-se os zeros que foram antes retirados.

1 Completa.

- $5 \times 10 =$ _____
- $6 \times 10 =$ _____
- $14 \times 10 =$ _____
- $46 \times 10 =$ _____

- $8 \times 100 =$ _____
- $9 \times 100 =$ _____
- $27 \times 100 =$ _____
- $59 \times 100 =$ _____

- $4 \times 1000 =$ _____
- $7 \times 1000 =$ _____
- $28 \times 1000 =$ _____
- $96 \times 1000 =$ _____

2 Completa.

- $4 \times 30 =$ _____
- $5 \times 30 =$ _____
- $6 \times 40 =$ _____
- $7 \times 50 =$ _____

- $4 \times 300 =$ _____
- $6 \times 300 =$ _____
- $8 \times 400 =$ _____
- $9 \times 500 =$ _____

- $4 \times 3000 =$ _____
- $7 \times 3000 =$ _____
- $8 \times 4000 =$ _____
- $9 \times 5000 =$ _____

3 Completa a série.



Estimativas de produtos



Quanto custam 14 gelados?
Observa os cálculos da Ana e do Sérgio.

A Ana fez o cálculo exacto.

$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 14 \\ \hline 392 \\ 98 \\ \hline 1372 \end{array}$$

Valor exacto: 1372 cêntimos
ou € 13,72.

O Sérgio fez uma estimativa calculando mentalmente um valor aproximado.

98 centena mais próxima 100

$$14 \times 100 = 1400$$

Valor aproximado:
1400 cêntimos ou € 14.

O Sérgio fez uma estimativa de 98×14 .
O valor estimado é aproximado, mas calcula-se rapidamente.

1 Observa os preços e calcula o valor aproximado.



- Quanto custam 3 chocolates?

$$92 \xrightarrow{\text{Dezena mais próxima}} 90$$

$$90 \times 3 = 270 \text{ cêntimos} = € 2,70$$

- Quanto custam 5 gomas?

- Quanto custam 2 pacotes de bolachas?

- Quanto custam 3 pacotes de batatas fritas?

2 Resolve.

- O Paulo comprou 4 caixas de rebuçados. Cada caixa custou 4 euros e 89 cêntimos. Quanto pagou aproximadamente?



Pagou _____

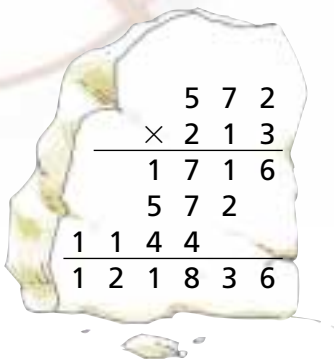
- A Inês comprou 6 tabletes de chocolate. Cada tablete custou 2 euros e 27 cêntimos. Quanto pagou a Inês aproximadamente?



Pagou _____

Oficina de prática

1 Observa o exemplo resolvido e calcula.



$$\begin{array}{r} 572 \\ \times 213 \\ \hline 1716 \\ 5720 \\ \hline 121836 \end{array}$$

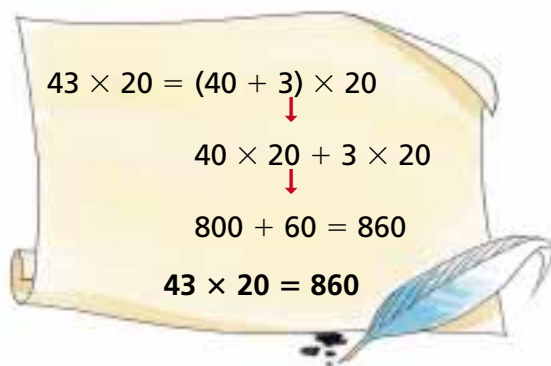
$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 214 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 193 \\ \times 425 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 236 \\ \times 326 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 439 \\ \times 518 \\ \hline \end{array}$$

2 Observa o exemplo e calcula de igual modo.



$$\begin{aligned} 43 \times 20 &= (40 + 3) \times 20 \\ &= 40 \times 20 + 3 \times 20 \\ &= 800 + 60 = 860 \\ 43 \times 20 &= 860 \end{aligned}$$

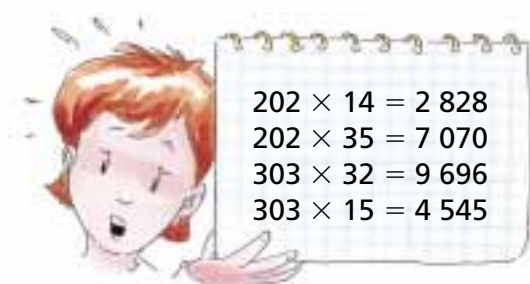
- $27 \times 30 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- $38 \times 40 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- $57 \times 50 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- $68 \times 60 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- $54 \times 70 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3 Escolhe no quadro a multiplicação que serve para cada estimativa.

Multiplicações	Estimativas	Multiplicações	Estimativas
7×41 •	• 8×70	9×73 •	• 9×90
8×67 •	• 7×40	4×22 •	• 4×40
4×19 •	• 4×20	4×44 •	• 9×70
7×48 •	• 7×50	9×88 •	• 4×20

4 A Ana fez estas multiplicações e está surpreendida com os resultados.

- O que há de surpreendente nas multiplicações?



$$\begin{aligned} 202 \times 14 &= 2\,828 \\ 202 \times 35 &= 7\,070 \\ 303 \times 32 &= 9\,696 \\ 303 \times 15 &= 4\,545 \end{aligned}$$

- Descobre qual a regra destas multiplicações e escreve os seus produtos.

$$202 \times 16 = \underline{\quad}$$

$$303 \times 24 = \underline{\quad}$$

$$202 \times 17 = \underline{\quad}$$

$$303 \times 17 = \underline{\quad}$$

$$202 \times 38 = \underline{\quad}$$

$$303 \times 32 = \underline{\quad}$$

- 5** A Ana, o Sérgio e o João lançam 20 dardos cada um. Lê atentamente e calcula a pontuação de cada um.



- A Ana acertou com 10 dardos na zona vermelha, com 8 na zona verde e com 2 na zona azul.
- O Sérgio acertou com 6 dardos na zona vermelha, com 6 na zona verde e com 8 na zona azul.
- O João acertou com 10 dardos na zona vermelha, com 6 na zona verde e com 4 na zona azul.

6 Resolve.

- Uma caixa tem 12 lápis. Completa a tabela.

Número de caixas	1	2	5	15	47
Número de lápis					

- O livro de matemática tem 160 páginas. Completa a tabela.

Número de livros	1	2	5	56	234
Número de páginas					

- A Joana vive num bloco de apartamentos com 4 torres. Cada torre tem 6 pisos e cada piso tem 8 portas. Quantas portas tem todo o bloco?

- O Sérgio tem 12 moedas de 50 cêntimos e 18 moedas de 20 cêntimos. Pode comprar um jogo que custa 10 euros e 23 cêntimos?

7 O Sérgio lança os dados e multiplica as pontuações.

- Descobre os produtos que ele pode obter?

Exemplo



$\rightarrow 6 \times 5 = 30$

$\rightarrow 3 \times 4 = 12$



CÁLCULO MENTAL

6×10
 6×100
 6×1000

6×20
 6×200
 6×2000

6×30
 6×300
 6×3000

6×40
 6×400
 6×4000

6×50
 6×500
 6×5000



Resolução de problemas

Qual a pergunta?

- 1 Escreve em cada caso a pergunta para que resulte um problema com a operação indicada. Depois resolve o problema.



Problema de somar

Na livraria, há 125 livros de aventuras e 324 livros de ficção científica.

Pergunta Quantos _____

Problema de subtrair

A Ana tem 34 livros a mais que o Luís. A Ana tem 65 livros.

Pergunta _____

Problema de subtrair

Na livraria, há 180 livros de matemática e 297 de informática.

Pergunta _____

Problema de somar

O Pedro vai ler nas férias um livro de desporto com 184 páginas e outro de aventuras de 216 páginas.

Pergunta _____

Problema de multiplicar

O Sérgio tem 5 livros de aventuras de 144 páginas cada um.

Pergunta _____

Problema de multiplicar

O João comprou 17 livros com histórias. Cada livro tem 160 páginas.

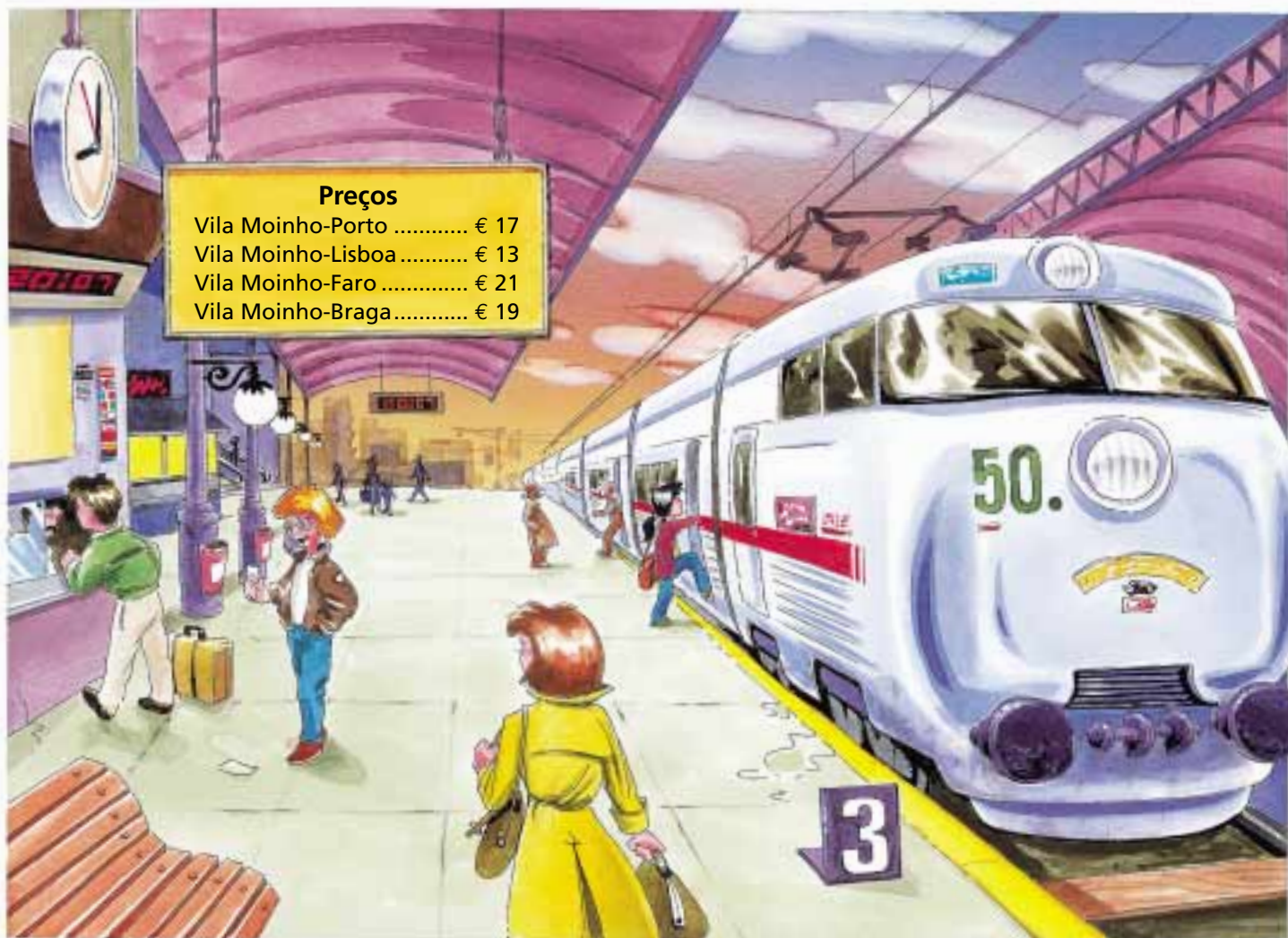
Pergunta _____

Um problema de Vila Moinho



Uma viagem de comboio

A família do Hugo vai fazer uma viagem de comboio até Braga para visitar uns amigos. Regressam no domingo à noite.



1 Observa e calcula.

- Quanto custam os bilhetes de ida a Braga para toda a família?

Pai → _____

Mãe → _____

Hugo (meio bilhete) → _____

João (meio bilhete) → _____

TOTAL → _____

- Na carruagem onde viaja a família Afonso há 45 adultos e 13 crianças. Calcula o valor total dos bilhetes destes passageiros.





Unidade

Divisão

Divisão exacta

A Patrícia e o Carlos querem colar 20 fotografias num álbum. Em cada página põem 5 fotografias. De quantas páginas precisam?

Repara como resolveram este problema.



A Patrícia procura o valor desconhecido nesta multiplicação:

$$5 \times \square = 20$$

O valor desconhecido nesta multiplicação é o 4:

$$5 \times 4 = 20$$

O Carlos procura o quociente desta divisão:

$$20 : 5 = \square$$

Dividendo
Divisor

Quociente

O quociente desta divisão é 4:

$$20 : 5 = 4$$



Precisam de 4 páginas.

A divisão exacta consiste em encontrar o valor desconhecido numa multiplicação de 2 factores.

1 Calcula o valor desconhecido em cada multiplicação.

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 : 4 = 3$$

$$8 \times \square = 40$$

$$40 : 8 = \square$$

$$9 \times \square = 18$$

$$18 : 9 = \square$$

$$7 \times \square = 42$$

$$42 : 7 = \square$$

$$8 \times \square = 24$$

$$24 : 8 = \square$$

$$8 \times \square = 32$$

$$32 : 8 = \square$$

$$9 \times \square = 36$$

$$36 : 9 = \square$$

$$9 \times \square = 45$$

$$45 : 9 = \square$$

2 Faz as divisões e completa como no exemplo.



$$72 : 8 = 9$$

O dividendo é 72.

O divisor é 8.

O quociente é 9.

Verifica em cada divisão se
Dividendo = Divisor $\times$ Quociente

$$16 : 4 = \square$$

$$32 : 4 = \square$$

$$35 : 5 = \square$$

$$48 : 6 = \square$$

$$21 : 7 = \square$$

$$56 : 7 = \square$$

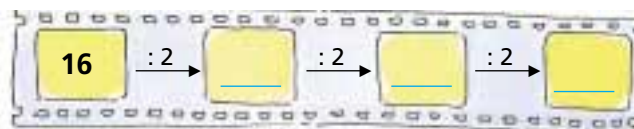
$$48 : 8 = \square$$

$$72 : 8 = \square$$

$$54 : 9 = \square$$

$$81 : 9 = \square$$

3 Completa as séries.



Divisão não exacta

O Marco põe 46 cromos em envelopes.
Em cada envelope põe 5 cromos.
De quantos envelopes precisa?
Quantos cromos lhe sobram?

$$\begin{array}{r} 46 \overline{) 5} \\ 19 \\ \hline 1 \end{array}$$

Envelopes de que precisa
Cromos que lhe sobram



Observa agora a relação que há entre os termos da divisão.

Dividendo	$46 \overline{) 5}$	Divisor
Resto	1	Quociente

$$\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Quociente} + \text{Resto}$$

$$46 = 5 \times 9 + 1$$

*A divisão não exacta tem o resto diferente de zero.
A divisão exacta tem o resto zero.*

1 Faz as divisões e escreve «divisão exacta» ou «divisão não exacta» conforme o caso.

$\begin{array}{r} 48 \overline{) 2} \\ 08 24 \\ \hline 0 \end{array}$ Divisão exacta	$54 \overline{) 3}$	$67 \overline{) 4}$	$86 \overline{) 5}$
$96 \overline{) 8}$	$92 \overline{) 7}$	$79 \overline{) 6}$	$99 \overline{) 9}$

2 Faz as divisões e verifica se $\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Quociente} + \text{Resto}$.

$$\begin{array}{r} 82 \overline{) 7} \\ 12 11 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$82 = 7 \times 11 + 5$$

$$82 = 77 + 5$$

$49 \overline{) 2}$

$57 \overline{) 3}$

$59 \overline{) 4}$

$68 \overline{) 5}$

$72 \overline{) 6}$

$78 \overline{) 7}$

Metade, um terço, um quarto

Tenho 48 vacas. Metade delas é castanha.

Júlio

Quantas vacas castanhas tem cada agricultor?

Tenho 48 vacas. Um terço é de cor castanha.

METADE

48

UM TERÇO

UM QUARTO

$$48 : 2$$

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 2} \\ 08 \\ 0 \end{array}$$

$$48 : 3$$

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 3} \\ 18 \\ 0 \end{array}$$

$$48 : 4$$

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 4} \\ 08 \\ 0 \end{array}$$



Luísa

Tenho 48 vacas. Um quarto das vacas é de cor castanha.

Alexandre

O Júlio tem 24 vacas castanhas, o Alexandre tem 16 vacas castanhas e a Luísa tem 12 vacas castanhas.

1 Observa o número de posters que há e calcula.



- Um terço dos posters é de animais. Quantos posters de animais há? _____
- Um quarto dos posters é de paisagens. Quantos posters de paisagens há? _____
- Os restantes posters são de monumentos. Quantos posters de monumentos há? _____

2 Observa a imagem e responde.

- Quem tem o puzzle com mais peças?

- Quem tem o puzzle com menos peças?

Eu tenho metade das peças do puzzle da Helena.

Eu tenho metade das peças do puzzle do Pedro.

Helena

Pedro

Irene

USA A CALCULADORA



Calcula mentalmente e depois comprova com a calculadora:

$$80 : 20 = 4$$



Para calcular o quociente da divisão $80 : 20$ teclo

$$\boxed{8} \boxed{0} \boxed{:} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{=}$$

Calcula agora:

- $20 : 5 =$ _____
- $50 : 2 =$ _____
- $100 : 4 =$ _____
- $80 : 8 =$ _____

Dividir por 10, por 100 e por 1000

Quanto mede cada pedaço de corda?

Cortei a corda azul em 10 pedaços iguais.



$$25 : 10$$

Para dividir um número por 10, coloca-se uma vírgula após uma casa decimal a contar da direita. Se não há algarismos, acrescenta-se um zero.

$$25 : 10 = 2,5$$

Cada pedaço azul mede 2,5 m.

Cortei a corda verde em 100 pedaços iguais.



$$79 : 100$$

Para dividir um número por 100, coloca-se uma vírgula após duas casas decimais a contar da direita. Se não houver algarismos suficientes, acrescentam-se zeros.

$$79 : 100 = 0,79$$

Cada pedaço verde mede 0,79 m.

Cortei a corda vermelha em 1000 pedaços iguais.



$$95 : 1000$$

Para dividir um número por 1000, coloca-se uma vírgula após três casas decimais a contar da direita. Se não houver algarismos suficientes, acrescentam-se zeros.

$$95 : 1000 = 0,095$$

Cada pedaço vermelho mede 0,095 m.

1 Completa.



$$1345 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$384 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2349 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$806 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$49 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3875 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$850 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$49 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 Resolve.

- Uma caixa contém 100 parafusos iguais e pesa 250 gramas. Quanto pesa cada parafuso?

- Um carteiro leva 1000 postais iguais para distribuir. O peso de todos os postais é de 7500 gramas. Quanto pesa cada postal?

Nas duas divisões:
 $\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Quociente} + \text{Resto}$

Prova da divisão

Repara como a Laura e a Paula fizeram a divisão $50 : 6$

Cálculo da Laura

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 6} \\ 8 \end{array}$$

$$50 = 6 \times 7 + 8$$

Esta divisão está mal feita, porque o resto é maior que o divisor.

Cálculo da Paula

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 6} \\ 2 \end{array}$$

$$50 = 6 \times 8 + 2$$

Esta divisão está bem feita porque:

- O resto é menor que o divisor.
- $\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Quociente} + \text{Resto}$

1 Faz as seguintes divisões e depois faz a prova.

Uma divisão está bem feita se:

- $\text{Resto} < \text{Divisor}$
- $\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Quociente} + \text{Resto}$

$$67 \overline{) 2}$$

$$74 \overline{) 3}$$

$$85 \overline{) 4}$$

$$97 \overline{) 5}$$

$$92 \overline{) 6}$$

$$85 \overline{) 7}$$

$$96 \overline{) 8}$$

$$93 \overline{) 8}$$

2 Faz cada divisão e completa o quadro.

Divisão	Dividendo	Divisor	Quociente	Resto
$52 : 2$	52	2		
$69 : 4$				
$78 : 5$				
$87 : 6$				
$94 : 3$				
$98 : 7$				

Problemas

O Carlos e a Joana querem plantar 26 túlipas em 3 filas, com igual número em cada uma.

Quantas túlipas terão de plantar em cada fila?

Vamos dividir 26 túlipas pelas 3 filas.



Cálculo

$$\begin{array}{r} 26 : 3 \\ 26 \quad | \quad 3 \quad \leftarrow \text{Divisor} \\ \underline{24} \quad \\ 2 \quad 8 \end{array}$$

Resto $\uparrow$

O resto de uma divisão é sempre menor que o divisor.



Terão de plantar 8 túlipas em cada fila e sobram 2 túlipas.

1 Resolve.

- Quantos ramos com 5 túlipas vermelhas podem fazer? E quantas túlipas sobram?



- Quantos ramos com 6 túlipas amarelas se podem fazer? Quantas túlipas sobram?



2 Resolve.



Este álbum tem 8 folhas. Em cada folha colei 12 autocolantes.

- Quantos autocolantes há em cada álbum? _____



Tenho 133 berlindes repartidos em partes iguais por 7 sacos.

- Quantos berlindes tem cada saco? _____



Tenho 234 autocolantes. Em cada folha colei 9 e enchi o álbum.

- Quantas folhas tem o álbum? _____



Tenho 133 berlindes. Só tenho 5 sacos.

- Quantos berlindes ficam de fora? _____

3 Escreve «verdadeiro» ou «falso».

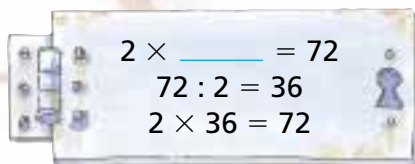
- Se dividir 67 caramelos em partes iguais por 15 sacos, em cada saco caberão 22 caramelos e sobra 1.

- Se dividir 85 maçãs em partes iguais por 7 cestas, em cada cesta caberão 12 maçãs e sobram 6.



Oficina de prática

1 Observa o exemplo resolvido e calcula o valor desconhecido em cada multiplicação.



• $2 \times \underline{\quad} = 56$

• $5 \times \underline{\quad} = 75$

• $8 \times \underline{\quad} = 88$

• $3 \times \underline{\quad} = 81$

• $6 \times \underline{\quad} = 78$

• $8 \times \underline{\quad} = 96$

• $4 \times \underline{\quad} = 64$

• $7 \times \underline{\quad} = 84$

• $9 \times \underline{\quad} = 99$

2 Faz as divisões e escreve «divisão exacta» ou «divisão não exacta».

$5 \ 7 \overline{) 2 \quad}$

$6 \ 4 \overline{) 3 \quad}$

$7 \ 2 \overline{) 4 \quad}$

$9 \ 2 \overline{) 5 \quad}$

Divisão

Divisão

Divisão

Divisão

$9 \ 6 \overline{) 6 \quad}$

$8 \ 4 \overline{) 6 \quad}$

$8 \ 9 \overline{) 7 \quad}$

$9 \ 8 \overline{) 7 \quad}$

Divisão

Divisão

Divisão

Divisão

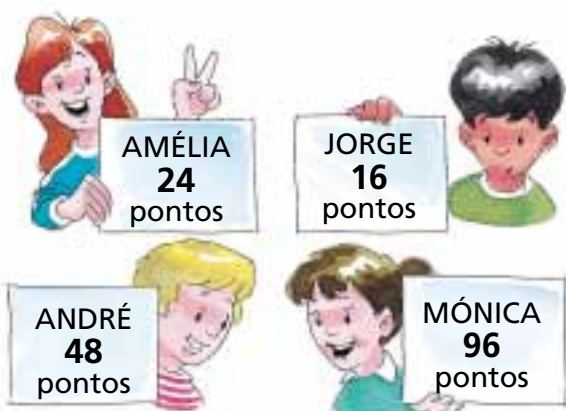
3 Faz as seguintes divisões e completa o quadro.

Dividendo	36	47	55	57	63	80	85	69	84	90	94	96
Divisor	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	8
Quociente												
Resto												

Verifica em cada divisão se:

- Resto < Divisor
- Dividendo = Divisor $\times$ Quociente + Resto

4 Observa os pontos que conseguiu cada menino num jogo. Depois calcula e responde.



- Quem conseguiu metade dos pontos da Mónica?

- Quem conseguiu um terço dos pontos do André?

- Quem conseguiu um quarto dos pontos da Mónica?

- Quem conseguiu mais pontos que o Jorge e menos que o André?

5 Observa o exemplo resolvido e calcula o dividendo em cada caso.

Divisor	5	9	4	7
Quociente	6	8	12	15
Resto	4	6	6	3
Dividendo	$5 \times 6 + 4$ $30 + 4 = 34$			

Dividendo $\rightarrow 34 \mid 5 \leftarrow$ Divisor
 Resto $\uparrow 4$ Quociente $\uparrow 6$



6 Resolve.

- A Luísa tem de pôr em sacos todas as laranças destas duas caixas. De quantos sacos precisa?



- O Rui tem de carregar as caixas que há nestes três lotes, em partes iguais, em 2 camiões. Quantas caixas carrega em cada camião?



- Na segunda-feira, o Diogo percorreu 42 quilómetros em bicicleta. Na terça-feira, percorreu metade dos quilómetros que fizera na segunda-feira. Quantos quilómetros percorreu nos dois dias?



- Numa corrida de automóveis participaram 96 automóveis. Um quarto dos automóveis desistiu. Quantos automóveis acabaram a corrida?



7 A Patrícia joga com duas etiquetas e um dado. Tira uma etiqueta, lança um dado e divide o número da etiqueta pelo valor obtido no dado.

- Calcula todas as divisões que pode obter a Patrícia.

Exemplo



$\rightarrow 25 : 5 = 5$





Resolução de problemas

O problema está bem resolvido?

- 1** Lê com atenção cada um dos seguintes problemas resolvidos. Depois, explica se está bem ou mal resolvido, justificando em cada caso a resposta.

Problema 1

- A Cristina compra um livro por 13 euros, uma máquina de calcular por 21 euros e uma pasta por 5 euros. Para pagar o livro e a máquina de calcular entrega 40 euros. Quanto recebe de troco?



Resolução

$$\begin{array}{r} 13 \\ 21 \\ + 5 \\ \hline 39 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ - 39 \\ \hline 01 \end{array}$$

Recebe de troco 1 euro.

Está bem resolvido este problema? Porquê? _____

Problema 2

- O Júlio comprou 8 caixas, cada uma com 45 envelopes azuis e 140 envelopes amarelos. Quantos envelopes azuis compra no total?



Resolução

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 8 \\ \hline 360 \end{array} \quad \begin{array}{r} 360 \\ + 140 \\ \hline 500 \end{array}$$

Compra 500 envelopes.

Está bem resolvido este problema? Porquê? _____

Problema 3

- Para fazer um trabalho na escola, a Irene comprou 3 metros de fita a 2 euros o metro. Para pagar, entregou 15 euros. Quanto custou a fita?



Resolução

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ - 6 \\ \hline 09 \end{array}$$

A fita custou 9 euros.

Está bem resolvido este problema? Porquê? _____

E P R C OBJECTIVO: Descobrir num problema resolvido a parte que permite afirmar que está mal resolvido.

Um problema de Vila Moinho



No parque natural

A família Afonso foi visitar o Parque Natural de Monte Alto, que fica a 96 quilómetros de Vila Moinho.



1 Observa e resolve.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">No parque, o número de coelhos é o dobro do de raposas.
Quantos coelhos há no parque? | <ul style="list-style-type: none">Existem no total 13 206 árvores no parque. 4783 são faias e 3621 são pinheiros.
Quantos carvalhos há no parque? |
| <ul style="list-style-type: none">No parque, o número de mochos é metade do de raposas.
Quantos mochos há no parque? | <ul style="list-style-type: none">Quantos carvalhos há a mais que pinheiros? |
| <ul style="list-style-type: none">O número de esquilos é um quarto do número de raposas.
Quantos esquilos tem o parque? | <ul style="list-style-type: none">Quantas espécies existem além da faia, do pinheiro e do carvalho? |





Operações com números decimais

Adição de números decimais

Que pontuação obteve o grupo de ginastas nas duas provas?

	1.ª prova	2.ª prova
Pontuação	7,89	8,95



$$7,89 + 8,95$$

Observa como se adicionam números decimais.

Primeiro, escreve os números de forma que as unidades da mesma ordem fiquem alinhadas na vertical.

$$\begin{array}{r} 7,89 \\ + 8,95 \\ \hline \end{array}$$



Depois, adiciona como se fossem números inteiros e coloca a vírgula no resultado, debaixo da coluna das vírgulas.

$$\begin{array}{r} 7,89 \\ + 8,95 \\ \hline 16,84 \end{array}$$

O grupo de ginastas obteve no total 16,95 pontos.

1 Calcula.

$$\bullet 5,6 + 9,8 =$$

$$\bullet 4,8 + 12,9 =$$

$$\bullet 7,8 + 23,5 =$$

$$\bullet 3,45 + 15,67 =$$

$$\bullet 32,34 + 5,78 =$$

$$\bullet 56,54 + 7,65 =$$

2 Observa o exemplo resolvido e calcula.

$$\begin{array}{r} 23,45 + 6,8 + 9,123 \\ 23,45 \\ + 6,800 \\ + 9,123 \\ \hline 39,373 \end{array}$$

$$\bullet 6,23 + 1,25 + 5,9 =$$

$$\bullet 12,34 + 7,56 + 25,8 =$$

$$\bullet 3,456 + 45,789 + 45,78 =$$

$$\bullet 3,45 + 6,8 + 12,345 =$$

$$\bullet 9,345 + 23,56 + 5,67 =$$

$$\bullet 12,76 + 8,932 + 45,8 =$$

Subtracção de números decimais

Quantos metros saltou o Daniel na segunda prova a mais que na primeira?

	1.ª prova	2.ª prova
Salto	1,39 m	2,45 m



$$2,45 - 1,39$$

Observa como se subtraem números decimais.

Primeiro, escreve os números de forma que as unidades da mesma ordem fiquem alinhadas na vertical.

$$\begin{array}{r} 2,45 \\ - 1,39 \\ \hline \end{array}$$



Depois, subtrai como se fossem números inteiros e coloca a vírgula na diferença, debaixo da coluna das vírgulas.

$$\begin{array}{r} 2,45 \\ - 1,39 \\ \hline 1,06 \end{array}$$

Na segunda prova saltou 1,06 metros mais que na primeira.

1 Calcula.

$8,9 - 4,6 =$

$13,6 - 9,5 =$

$45,6 - 34,9 =$

$9,87 - 6,95 =$

$45,76 - 9,49 =$

$78,54 - 65,79 =$

2 Observa o exemplo resolvido e calcula.

$45,9 - 7,85$

$$\begin{array}{r} 45,90 \\ - 7,85 \\ \hline 38,05 \end{array}$$

Ponho um zero.



$47,5 - 8,93 =$

$19,25 - 8,134 =$

$68,7 - 40,48 =$

$67,34 - 12,485 =$

3 Observa o exemplo resolvido e calcula.

$38,2 - 14,869$

$$\begin{array}{r} 38,200 \\ - 14,869 \\ \hline 23,331 \end{array}$$

Ponho dois zeros.



$7,5 - 4,193 =$

$45,3 - 28,094 =$

$29,4 - 18,657 =$

$77,5 - 54,008 =$

Multiplicação de números decimais

A Joana e a Rita estão a fazer um trabalho para o Dia da Mãe.
Compraram 6,5 metros para as duas. De quantos metros precisou cada menina?

Eu precisei de 0,3 da fita para o meu trabalho.



Joana

$$6,5 \times 0,3$$

- Faz-se a multiplicação como se os números fossem inteiros.

$$\begin{array}{r} 6,5 \\ \times 0,3 \\ \hline 195 \end{array}$$

- Depois somam-se as casas decimais do multiplicando e do multiplicador e contam-se da direita para a esquerda no produto.

$$\begin{array}{r} 6,5 \leftarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times 0,3 \leftarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \hline 1,95 \leftarrow 2 \text{ casas decimais} \end{array}$$

A Joana precisou de 1,95 metros da fita para o seu trabalho.



Rita

$$6,5 \times 0,66$$

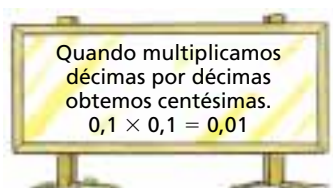
- Faz-se a multiplicação como se os números fossem inteiros.

$$\begin{array}{r} 6,5 \leftarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \times 0,66 \leftarrow 2 \text{ casas decimais} \\ \hline 390 \\ 390 \\ \hline 4,290 \leftarrow 3 \text{ casas decimais} \end{array}$$

- Depois somam-se as casas decimais do multiplicando e do multiplicador e contam-se da direita para a esquerda no produto.

A Rita precisou de 4,29 metros da fita para o seu trabalho.

1 Completa as multiplicações.

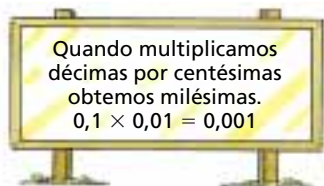


$$\begin{array}{r} 0,5 \\ \times 0,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ \times 4,1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9,5 \\ \times 5,1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,4 \\ \times 0,2 \\ \hline \end{array}$$



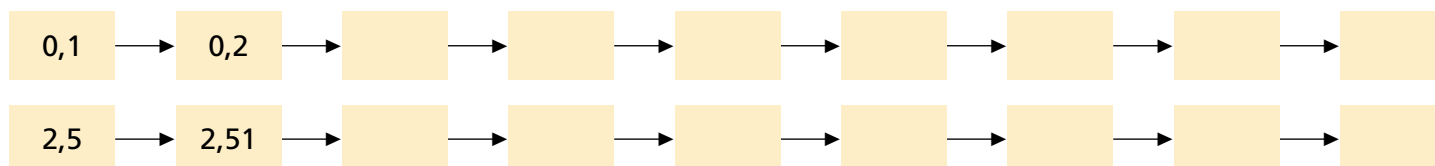
$$\begin{array}{r} 0,12 \\ \times 0,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,18 \\ \times 0,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,25 \\ \times 1,4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72,8 \\ \times 1,24 \\ \hline \end{array}$$

2 Completa as séries.



Multiplicação de um número decimal por um número inteiro

O Diogo tem de carregar no seu carro 12 caixas.
Cada caixa pesa 34,25 quilos.
Quantos quilos pesam todas as caixas?



Observa como se multiplica um número decimal por um número inteiro.

$$34,25 \times 12$$

- Primeiro, faz-se a multiplicação como se os números fossem inteiros.

$$\begin{array}{r} 34,28 \\ \times \quad 12 \\ \hline 6856 \\ 3428 \\ \hline 41136 \end{array}$$



- Depois, no produto separa-se com uma vírgula a contar da direita tantas casas quantas as do factor decimal.

$$\begin{array}{r} 34,28 \leftarrow 2 \text{ casas decimais} \\ \times \quad 12 \\ \hline 6856 \\ 3428 \\ \hline 411,36 \leftarrow 2 \text{ casas decimais} \end{array}$$

Todas as caixas pesam 411,36 quilos.

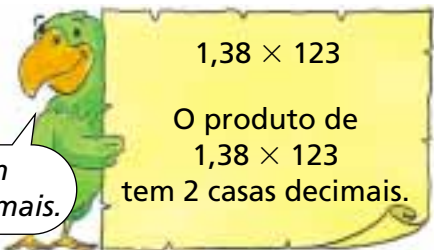
1 Calcula.

$$24,9 \times 5 =$$

$$89,45 \times 2 =$$

$$23,456 \times 6 =$$

2 Indica quantas casas decimais terá cada produto sem fazer a operação.



$$2,3 \times 176 \rightarrow 1 \text{ casa decimal}$$

$$0,8 \times 459 \rightarrow$$

$$3,45 \times 789 \rightarrow$$

$$3,09 \times 256 \rightarrow$$

$$1,234 \times 89 \rightarrow$$

$$0,893 \times 53 \rightarrow$$

$$0,089 \times 68 \rightarrow$$

$$0,005 \times 58 \rightarrow$$

3 Resolve.

- O José comprou 8 caixas de bolachas. Cada caixa pesa 1,5 quilos. Quanto pesam no total as 8 caixas?

- A Susana comprou 4,75 metros de tecido. Cada metro custou 4 euros. Quanto pagou no total?

Multiplicação de números decimais por 10, 100 e 1000

Quantos metros percorreu cada animal?

Eu percorri
10 vezes 2,35 m.



$$2,35 \times 10$$

- Para multiplicar um número decimal por 10, desloca-se a vírgula uma casa para a direita.

$$2,35 \times 10 = 23,5$$

O caracol percorreu 23,5 m.

Eu percorri
100 vezes 2,35 m.



$$2,35 \times 100$$

- Para multiplicar um número decimal por 100, desloca-se a vírgula duas casas para a direita.

$$2,35 \times 100 = 235$$

A tartaruga percorreu 235 m.

Eu percorri
1000 vezes 2,35 m.



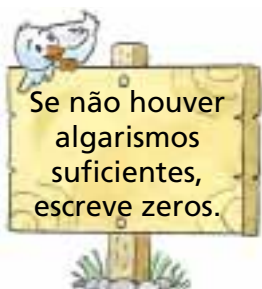
$$2,35 \times 1000$$

- Para multiplicar um número decimal por 1000, desloca-se a vírgula três casas para a direita.

$$2,35 \times 1000 = 2350$$

A lebre percorreu 2350 m.

1 Completa.



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

$$12,3 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,8 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4,6 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,5 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2,46 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3,8 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2,7 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,35 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,08 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3,45 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6,9 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2,367 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3,8 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0,07 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2 Completa as séries.

$$3,27 \xrightarrow{\times 10} \boxed{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\times 10} \boxed{\hspace{2cm}}$$

$$1,567 \xrightarrow{\times 100} \boxed{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\times 100} \boxed{\hspace{2cm}}$$

$$0,07 \xrightarrow{\times 10} \boxed{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\times 10} \boxed{\hspace{2cm}}$$

$$0,009 \xrightarrow{\times 1000} \boxed{\hspace{2cm}} \xrightarrow{\times 1000} \boxed{\hspace{2cm}}$$

3 Resolve.

- Uma placa de mármore pesa 34,56 quilos. Quantos quilos pesarão 10 placas iguais? E 100 placas? E 1000 placas?



- Uma fita métrica tem 6,5 metros. Quantos metros de fita há em 10 fitas iguais? E em 100 fitas? E em 1000 fitas?



Divisão de números decimais por 10, 100 e 1000

Levo 56,7 quilos de peras repartidas em partes iguais por 10 caixas.



Ricardo

Eu levo 192,5 quilos de uvas repartidas em partes iguais em 100 caixas.



João

Eu levo 85,9 quilos de morangos repartidos em partes iguais em 1000 caixas.



Marco

Quantos quilos transporta cada um?

$$56,7 : 10$$

- Para dividir um número decimal por 10, desloca-se a vírgula uma casa para a esquerda. Se não houver algarismos suficientes, escrevem-se zeros.

$$56,7 : 10 = 5,67$$

O Ricardo leva 5,67 kg em cada caixa.

$$192,5 : 100$$

- Para dividir um número decimal por 100, desloca-se a vírgula duas casas para a esquerda. Se não houver algarismos suficientes, acrescentam-se zeros.

$$192,5 : 100 = 1,925$$

O João leva 1,925 kg em cada caixa.

$$85,9 : 1000$$

- Para dividir um número decimal por 1000, desloca-se a vírgula três casas para a esquerda. Se não houver algarismos suficientes, acrescentam-se zeros.

$$85,9 : 1000 = 0,0859$$

O Marco leva 0,0859 kg em cada caixa.

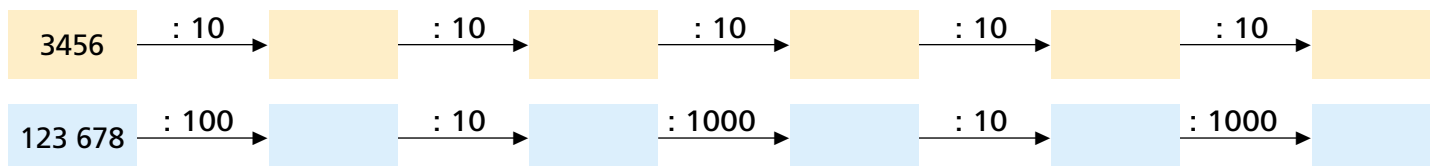
1 Completa.

- $28,5 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $3,58 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $8,9 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

- $127,3 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $254,6 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $45,3 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

- $123,2 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $67,4 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $9,8 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 Completa as séries.



3 Resolve.

- Um saco contém 25,5 kg de arroz o que deu para encher 10 sacos com igual número de quilos em cada um. Quantos quilos terá cada saco?

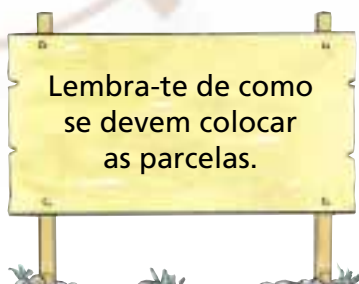


- A Emília fez com 16,5 kg de chocolate 100 tabletes iguais. Quanto pesa cada tablete?



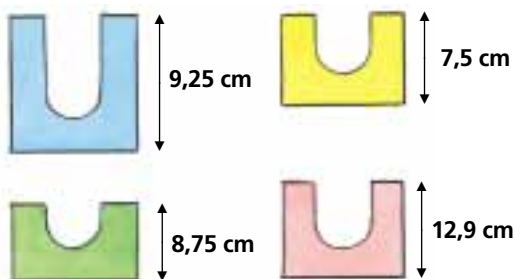
Oficina de prática

1 Calcula.



- $23,45 + 9,8 =$
- $124,5 + 4,196 =$
- $56,789 + 9,98 + 653,8 =$
- $456,89 + 65,265 + 87,5 =$
- $43,27 - 21,86 =$
- $852,083 - 49,19 =$
- $29,6 - 8,45 =$
- $109,9 - 83,19 =$

2 Observa a altura de cada peça e calcula.



- Qual será a altura de uma torre com uma peça cor-de-rosa e uma peça verde?
- Qual será a altura de uma torre formada por uma peça azul, uma peça verde e uma peça amarela?

- Quanto mede a peça amarela a mais que a peça verde?
- Quanto mede a peça azul a mais que a peça cor-de-rosa?

3 Observa o exemplo resolvido e calcula.

$$\begin{array}{r} 46 - 8,65 \\ 46,00 \\ - 8,65 \\ \hline 37,35 \end{array}$$

Acrescento dois zeros.



- $28 - 8,9 =$
- $45 - 32,68 =$
- $39 - 29,52 =$
- $146 - 29,456 =$
- $267 - 78,689 =$
- $569 - 178,893 =$

USA A CALCULADORA



Para calcular a soma de $36,5 + 8,71$ teclo

3 6 . 5 + 8 . 7 1 =

Experimenta tu e escreve a soma que obtiveste.



Para subtrair $42,3 - 5,96$ teclo

4 2 . 3 - 5 . 9 6 =

Experimenta tu e escreve a diferença que obtiveste.



4 Completa.

- $0,3 \times 10 =$ _____
- $0,48 \times 100 =$ _____
- $0,459 \times 1000 =$ _____
- $0,23 \times 1000 =$ _____
- $3,2 \times 1000 =$ _____

- $3 : 10 =$ _____
- $49 : 100 =$ _____
- $209 : 1000 =$ _____
- $89 : 1000 =$ _____
- $2 : 1000 =$ _____

- $2,3 : 10 =$ _____
- $0,6 : 10 =$ _____
- $8,9 : 100 =$ _____
- $94,3 : 1000 =$ _____
- $8,9 : 10\,000 =$ _____

5 Observa os preços e resolve.

Preço por litro	
Gasolina superaditivada.....	€ 0,95
Gasolina sem chumbo 95	€ 0,87
Gasolina sem chumbo 98	€ 0,91
Gasóleo A.....	€ 0,65
Gasóleo B	€ 0,43

- Quanto custam 10 litros de gasolina superaditivada?
- Quanto custam 8 litros de gasóleo A?
- Quanto custam 6,5 litros de gasóleo B?
- Quanto custam 10,5 litros de gasóleo B?
- Qual a diferença de preço entre o gasóleo A e o gasóleo B?

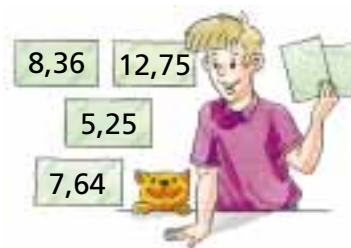
6 Resolve.

- A Teresa vai de viagem com 45 ℓ de gasolina. Gasta 18,5 ℓ no trajecto. Quantos litros ficou no depósito?

- O André comprou 3 sacos de batatas. Cada saco pesa 5,5 kg. Quantos quilos de batatas comprou o André?

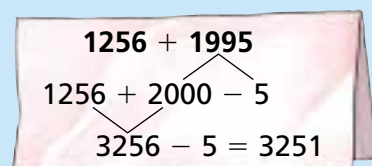
7 O Júlio tem na mão duas destas etiquetas com números. Somou os números correspondentes e obteve um número entre 18 e 21,11.

- Quais são as etiquetas que o Júlio tem na mão.



CÁLCULO MENTAL

- Para somar 1995, soma 2000 e subtrai 5.



- Agora tenta fazer o mesmo com estas adições.

- 1234 + 1995
- 1367 + 1995
- 1587 + 1995

- 2345 + 1995
- 2767 + 1995
- 2689 + 1995

- 3678 + 1995
- 3894 + 1995
- 3976 + 1995



Resolução de problemas

Escolher as operações



1 Lê os problemas, escreve que operações deves efectuar, procura os preços de cada livro e resolve.

- O Adriano comprou 2 atlas e 2 livros sobre animais e plantas para a biblioteca da escola. Quanto gastou no total?

Operações → multiplicação e soma.

$$\begin{array}{r} 27,50 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ + \\ \hline \end{array}$$

Gastou _____ euros.

- A Paula quer comprar 2 livros de contos fantásticos. Só tem 30 euros. Quanto dinheiro lhe falta?

Operações → _____

Faltam-lhe _____ euros.

- A Susana e o seu irmão Pedro compraram um atlas e um livro de animais e plantas. Pagaram-nos em partes iguais entre os dois. Quanto pagou cada um?

Operações → _____

- O Jorge comprou o atlas. Primeiro pagou € 6,50. O restante vai pagá-lo em três partes iguais. Quanto pagará de cada vez?

Operações → _____

Um problema de Vila Moinho



Na loja de fotocópias



1 O Hugo e os colegas da escola precisaram de tirar fotocópias de um trabalho que fizeram sobre as serras de Portugal. Observa e responde.

- Quanto tempo está aberta a loja de fotocópias durante a manhã?

- Quanto tempo está aberta durante a tarde?

- Quanto terá de pagar o Hugo para fazer 9 fotocópias?

- Quanto terá de pagar a Joana para fazer 45 fotocópias?

- Uma fotocopiadora faz 35 fotocópias num minuto. Quantas fotocópias fará em 10 minutos?

- E quantas fotocópias fará em 5 minutos?
E em 20 minutos?

- A Inês, o Paulo e o João pagaram cada um € 4,40 para fazer um determinado número de fotocópias. Quantas fotocópias fez cada um?

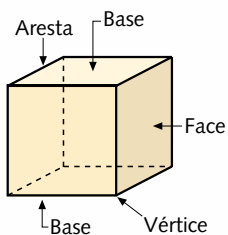


Sólidos geométricos

Sólidos com faces planas

Este prisma tem 4 faces laterais.

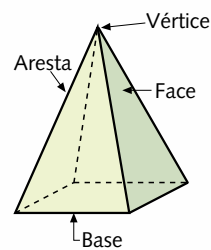
As bases são figuras iguais.



PRISMA

Os **prismas** têm duas bases e as faces são retângulos ou quadrados.

Esta pirâmide tem 4 faces laterais.

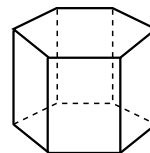
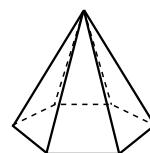
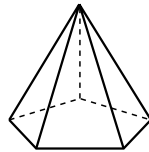
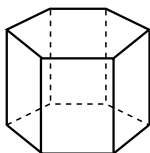
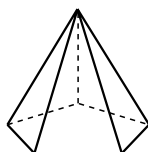
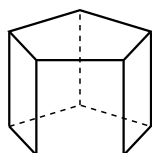


PIRÂMIDE

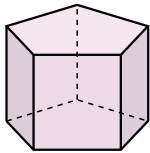
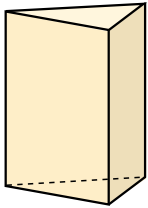
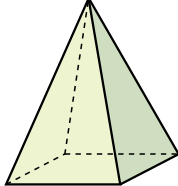
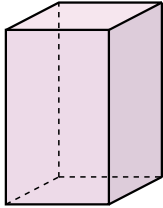
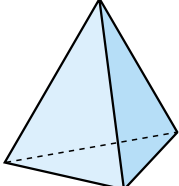
As **pirâmides** tem uma base e as faces laterais são triângulos.

1 Pinta.

 As bases  As faces laterais  As arestas  Os vértices

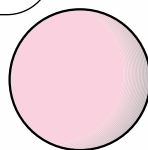


2 Observa e completa.

					
Número de faces laterais					
Número de vértices					
Número de arestas					
Número de bases					
Nome do sólido					

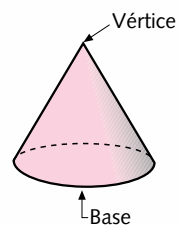
Sólidos com faces curvas

Observa os sólidos geométricos que têm faces curvas.



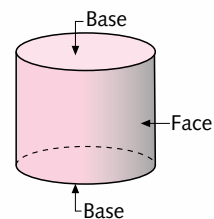
ESFERA

Não tem vértices
nem arestas.



CONE

Tem uma base
circular, um
vértice e uma
face curva.

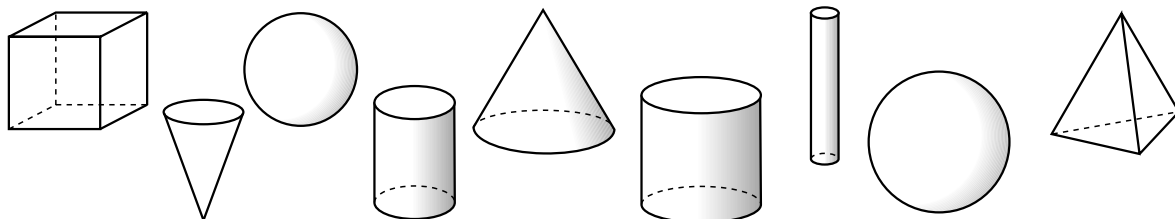


CILINDRO

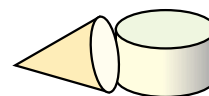
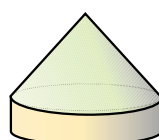
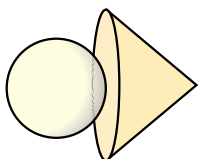
Tem duas bases
circulares e uma
face curva.

1 Pinta só os sólidos com faces curvas.

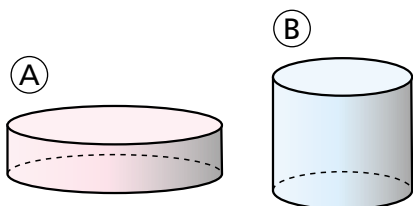
-  Cilindro
-  Cone
-  Esfera



2 Escreve o nome dos sólidos de cada imagem.

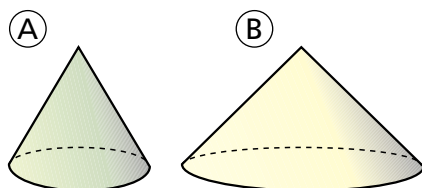


3 Observa as imagens e responde.



- Que forma têm as bases de um cilindro?

- Qual o cilindro que tem o círculo de base maior?



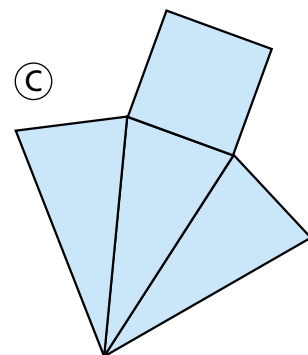
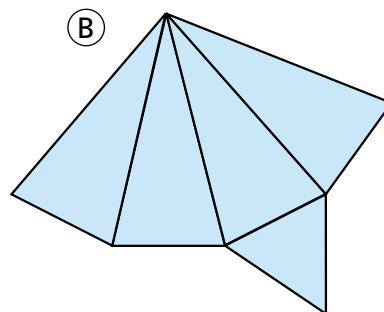
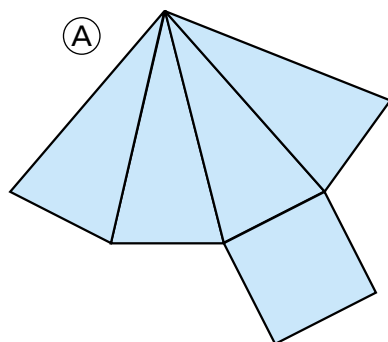
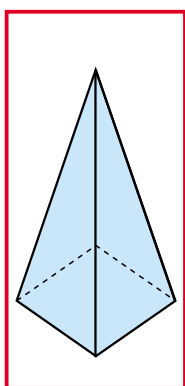
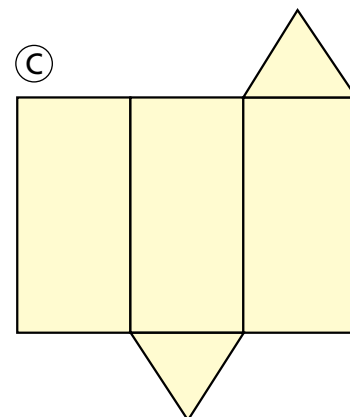
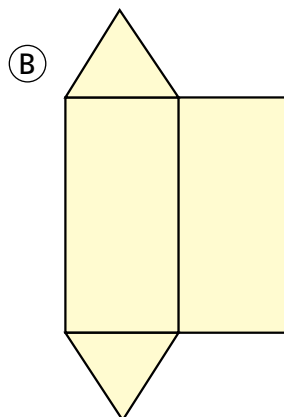
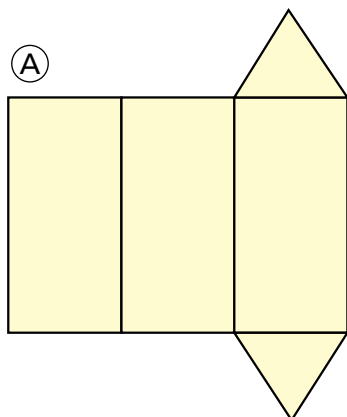
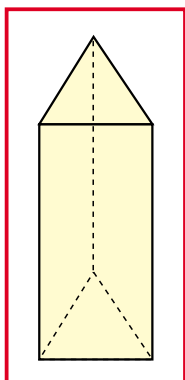
- Que forma tem a base de um cone?

- Qual o cone que tem o círculo da base maior?

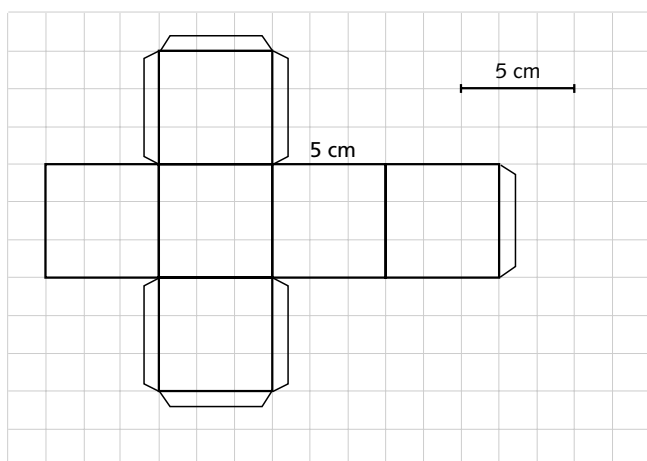


Planificações de sólidos geométricos

1 Rodeia as planificações correctas.



2 Constrói um sólido.



- Reproduz esta planificação numa folha quadriculada com as medidas indicadas.
- Recorta a planificação que desenhaste.
- Vinca as arestas e cola-as.

Construí um _____

3 Desmancha uma caixa e desenha aqui a sua planificação.



Esta planificação é de um _____

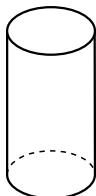
4 Pinta e liga cada sólido geométrico à sua planificação.



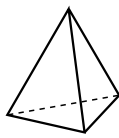
Sólidos só com faces planas



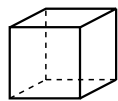
Sólidos com faces curvas



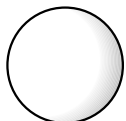
•



•



•



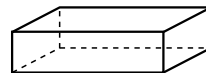
•



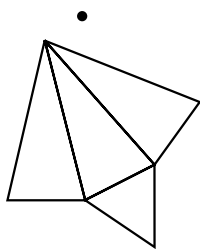
•



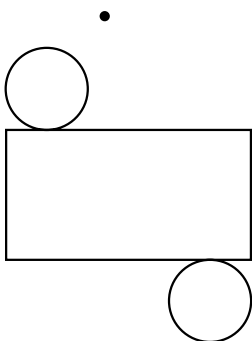
•



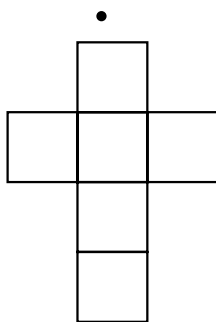
•



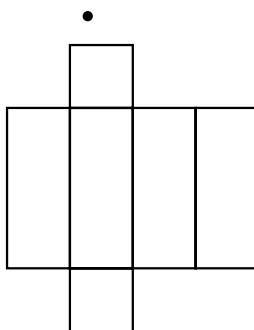
•



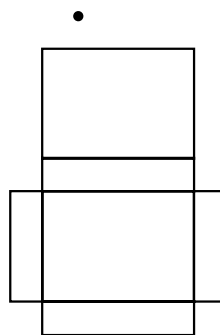
•



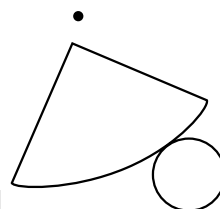
•



•

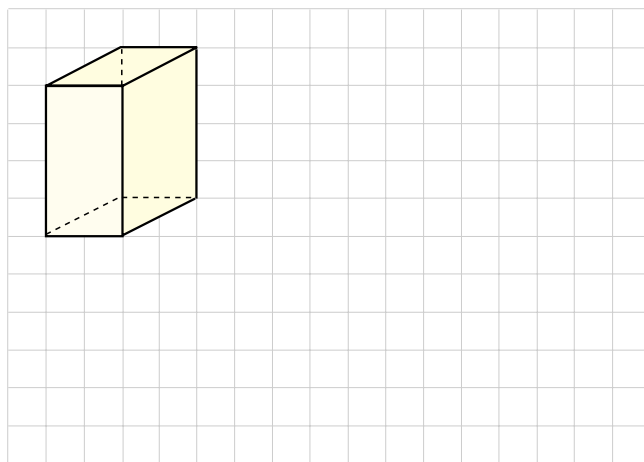
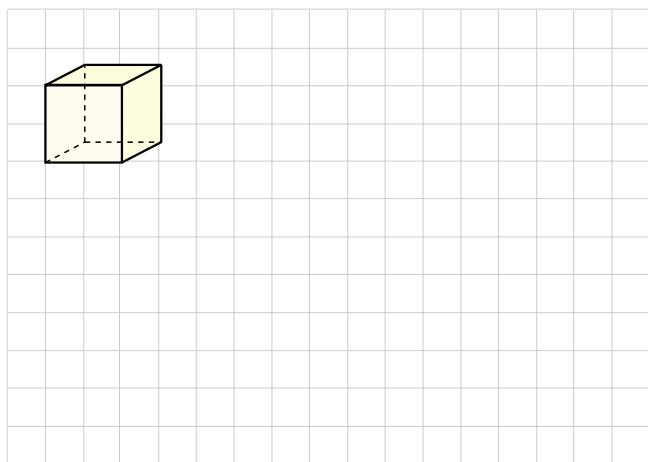


•

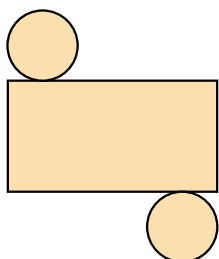


•

5 Desenha aqui a planificação deste cubo.



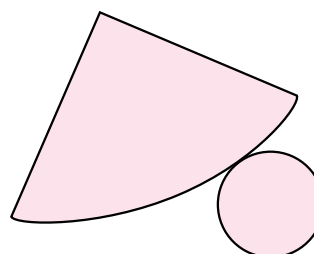
6 Observa a planificação de sólidos com faces curvas e completa as frases.



Tenho _____ face curva e não tenho vértices.

As minhas bases são _____

Sou um _____



Tenho _____ face curva e _____ vértice.

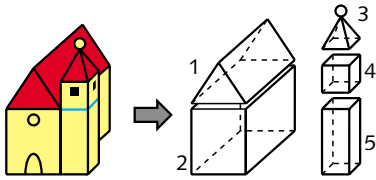
A minha base é um _____

Sou um _____

Construções geométricas

1 Indica o nome dos sólidos geométricos.

Igreja Sólidos geométricos

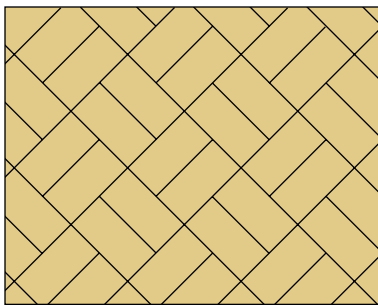


1 — _____
2 — _____
3 — _____

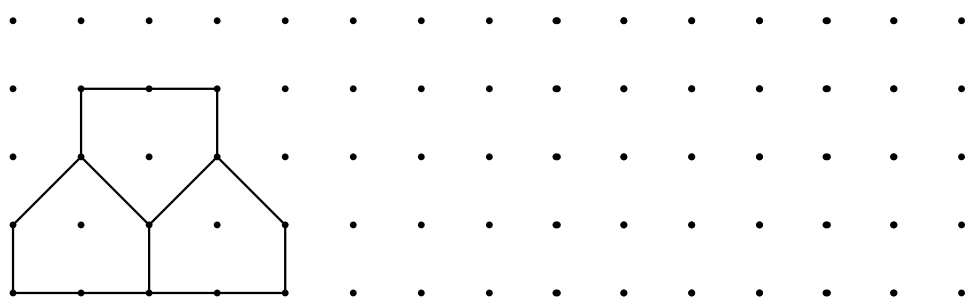
4 — _____
5 — _____
6 — _____

2 Observa a pavimentação que o João fez.

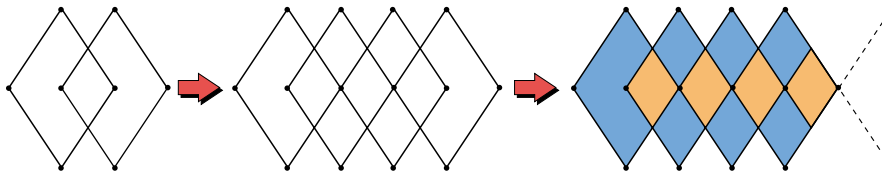
A pavimentação do João.



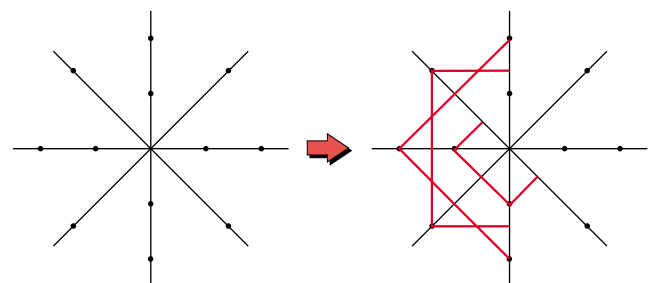
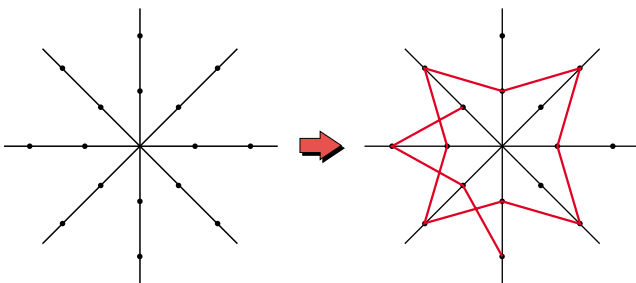
• Experimenta tu também, completando esta pavimentação.



3 Continua estes frisos.



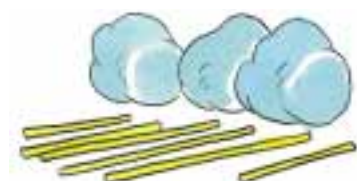
4 Completa e pinta as rosáceas.



5 Constrói um sólido com plasticina e palhinhas. Usa a plasticina nos vértices e as palhinhas nas arestas.

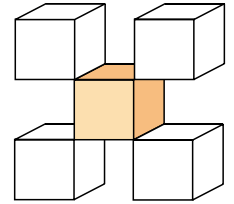
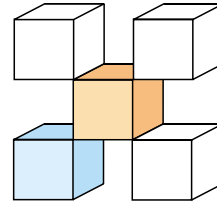
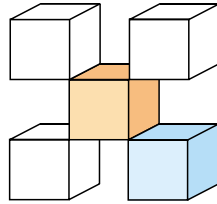
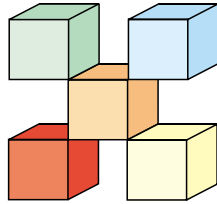
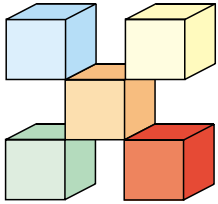
- Tem as faces paralelas duas a duas.
- As faces não são todas iguais.
- Tem seis faces e oito vértices.

Que sólido será? _____

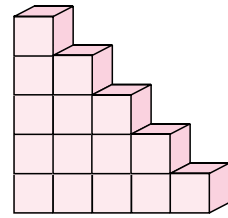
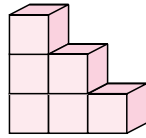
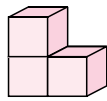


Séries geométricas

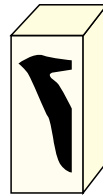
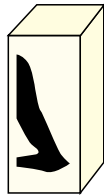
1 Pinta os cubos nas figuras que faltam.



2 Desenha a figura que falta na sequência.

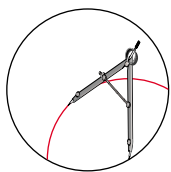


3 Desenha mais duas caixas na série.

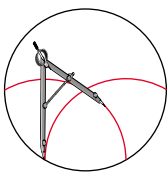


4 Observa como se desenha uma flor com o compasso.

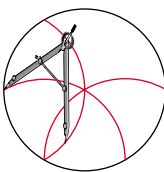
①



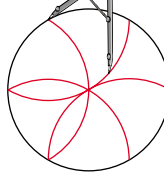
②



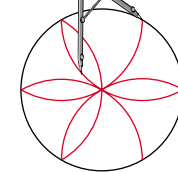
③



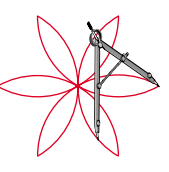
④



⑤



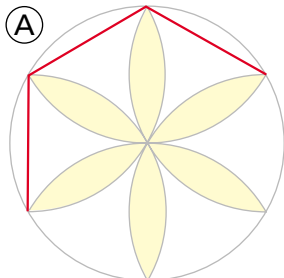
⑥



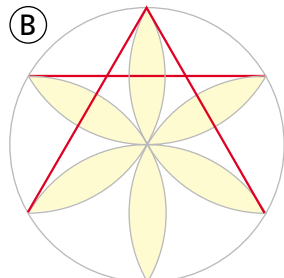
- Experimenta tu também e faz uma flor na folha do teu caderno.

5 Completa ligando os pontos das pétalas.

(A)



(B)



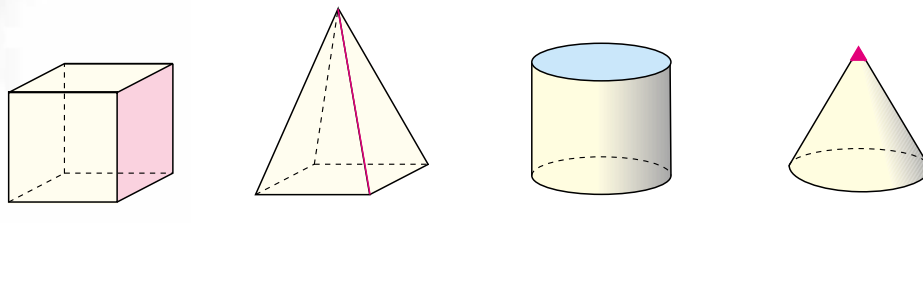
Que figuras obtiveste?

A — _____

B — _____

Oficina de prática

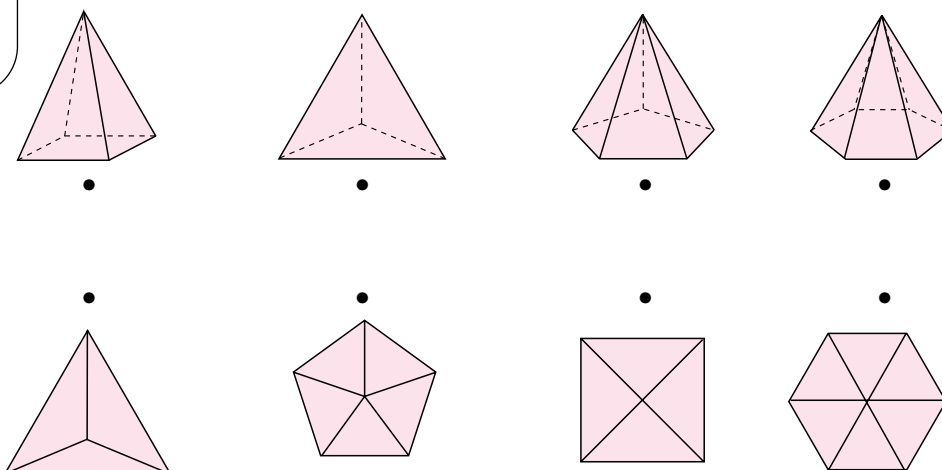
1 Escreve o nome de cada elemento colorido.



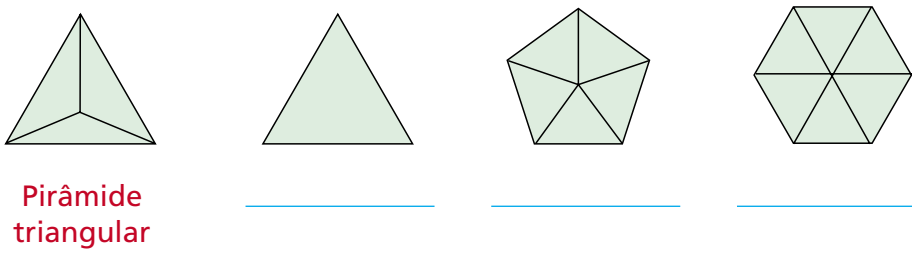
2 Observa e liga.



Observa como é cada sólido geométrico visto de cima.



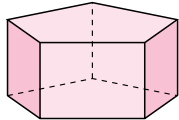
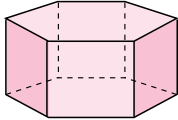
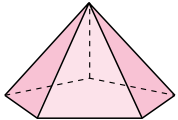
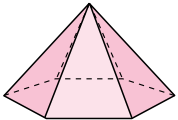
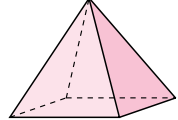
3 Em cada caso escreve o nome do sólido geométrico que se vê assim de cima.



Pirâmide triangular

N.º de lados	Nome da base
3 lados →	Triangular
4 lados →	Quadrangular
5 lados →	Pentagonal
6 lados →	Hexagonal

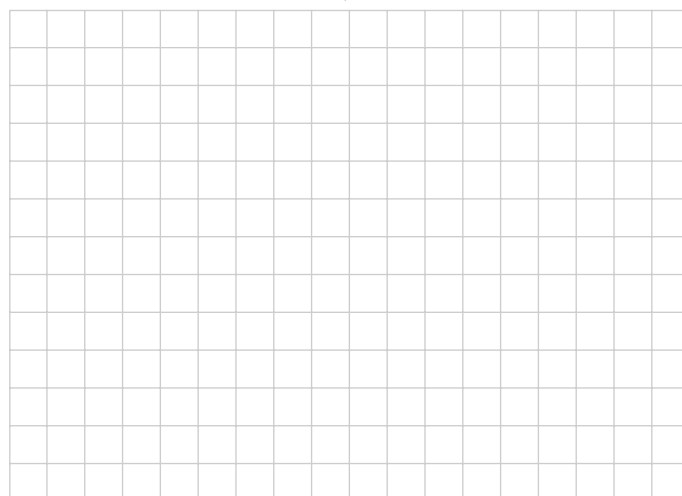
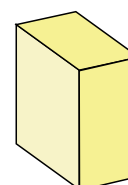
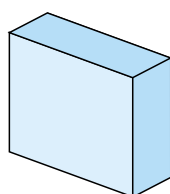
4 Completa a tabela.

					
Número de faces laterais					
Número de vértices					
Número de arestas					

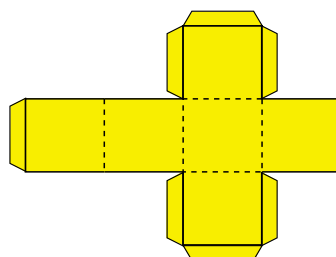
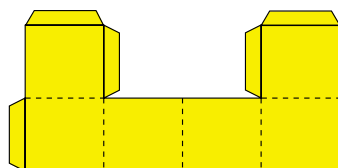
5 Repara como o João fez uma rosácea com uma moeda de 1 euro.



6 Procura fazer a planificação das seguintes caixas.



7 Copia as planificações para o teu caderno. Constrói os sólidos e verifica qual a planificação correcta do cubo.



CÁLCULO MENTAL

$$\begin{array}{l} 10 \times 2 \times 3 \\ 10 \times 3 \times 4 \\ 10 \times 4 \times 2 \\ 10 \times 5 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 20 \times 2 \times 3 \\ 20 \times 3 \times 4 \\ 20 \times 4 \times 2 \\ 20 \times 5 \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 30 \times 2 \times 3 \\ 30 \times 3 \times 4 \\ 30 \times 4 \times 2 \\ 30 \times 5 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 40 \times 2 \times 3 \\ 40 \times 3 \times 4 \\ 40 \times 4 \times 2 \\ 40 \times 5 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 50 \times 2 \times 3 \\ 50 \times 3 \times 4 \\ 50 \times 4 \times 2 \\ 50 \times 5 \times 4 \end{array}$$



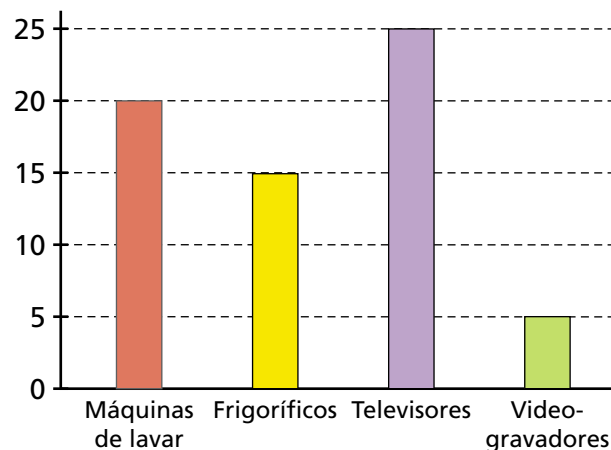
Resolução de problemas

Análise de gráficos

1 Observa o gráfico e resolve os problemas.



Neste gráfico temos representado o número de electrodomésticos de cada classe vendidos esta semana.



- Cada frigorífico vendido esta semana custou 325 euros. Em cada um faz-se um desconto de 17,50 euros. Quanto se apurou no total da venda de todos os frigoríficos?



- No armazém, havia um total de 120 electrodomésticos, entre máquinas de lavar, frigoríficos, televisores e videogravadores. Quantos electrodomésticos ficaram no armazém depois das vendas desta semana?



- Dos televisores vendidos esta semana, 12 eram grandes e os restantes eram pequenos. Cada televisor pequeno custou 94,50 euros. Quanto se apurou na venda dos televisores pequenos?



- Cada máquina de lavar vendida esta semana custou 210 euros e cada videogravador custou 150,85 euros. Quanto se apurou no total das máquinas de lavar?



Um problema de Vila Moinho



Vila-moinhenses contra montaltenses

Vai realizar-se uma grande partida de futebol. Os vila-moinhenses deslocam-se a Monte Alto, uma localidade a 53 quilómetros de Vila Moinho onde vão enfrentar outra grande equipa: a dos montaltenses.



EQUIPA DOS VILA-MOINHENSES

Jogadores titulares → 11
Jogadores suplentes → 3
Treinador → 1



EQUIPA DOS MONTALTENSES

Jogadores titulares → 11
Jogadores suplentes → 4
Treinador → 1



1 Observa e responde.

- Os vila-moinhenses vão jogar ao campo dos montaltenses. Viaja toda a equipa e ainda mais 8 crianças.
A viagem, no total, ficou em € 195,96.

Quantas pessoas viajam? _____

Em quanto ficou a viagem de cada pessoa?

- Os vila-moinhenses empataram com os montaltenses.
Para celebrarem, foram todos juntos jantar.
O jantar de cada pessoa custou € 14,50.

Quantas pessoas foram jantar? _____

Em quanto ficou o jantar para todos?

- Todos os jogadores dos montaltenses estrearam um equipamento novo.
Todos os equipamentos custaram € 1980.

Quantos jogadores têm os montaltenses?

Quanto custou o equipamento de cada jogador?

- Assistiram ao jogo 4388 espectadores.
Metade dos bilhetes custou € 14 e os restantes € 19.

Que dinheiro se obteve nos bilhetes mais baratos?

Quanto se apurou no total dos bilhetes?



2

1 Observa a tabela e calcula.

- Quanto custam 10 *T-shirts*?

- Quanto custam 15 camisolas?

- Quanto custam 10 pares de calças e 10 camisolas?

- Quanto custam 7 blusões?

- Calcula o valor aproximado dos seguintes lotes.



€ 9,95 $\xrightarrow[\text{mais próxima}]{\text{Dezena}}$ 10

$$3 \times 10 = € 30$$





2 Resolve.

- A Olga põe 852 camisas em caixas. Em cada caixa põe 6 camisas. De quantas caixas precisa?

- O Xavier arruma 128 camisolas em estantes. Cada estante leva 8 camisolas. Quantas estantes encheu?

- A Susana colocou 496 pares de calças em prateleiras de 10 pares cada. Quantas prateleiras completou?

- O Joaquim tem 6878 *T-shirts*. De quantas caixas precisa se cada uma levar 100 *T-shirts*?

3 Completa as séries.

Multiplica por 2
cada vez

12, 24, ..., até 6144

Multiplica por 3
cada vez

6, 18, ..., até 39 366

Divide por 2
cada vez

4096, 2048, ..., até 4

Divide por 3
cada vez

59 049, 19 683, ..., até 3

4 Escreve.

- Os números maiores que 7295 e menores que 7311.

- Três números compreendidos entre 7000 e 8000 mas mais próximos de 8000.

- Três números compreendidos entre 850,3 e 852.

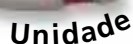
5 Resolve.

- A Andreia vendeu 24 tartes de morango por 9,35 euros cada uma e 13 tartes de chocolate por 11,40 euros. Quanto recebeu a Andreia pela venda das tartes?



- O Luís recebeu 150 pastas de couro. Metade é de cor castanha, um terço é de cor preta e as restantes são de cor azul. Quantas pastas de couro são de cor azul?

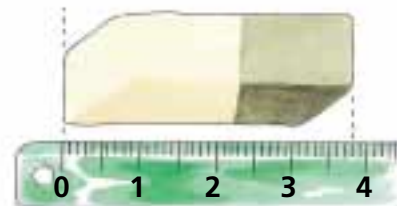
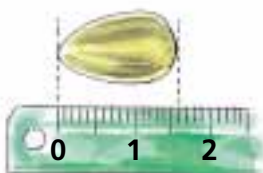




O milímetro

- 1 milímetro escreve-se: **1 mm**
- 1 centímetro = 10 milímetros → **1 cm = 10 mm**
- 1 metro = 1000 milímetros → **1 m = 1000 mm**

- 1** Observa quanto medem estes objectos e calcula.



- Quantos milímetros mede a amêndoa? $\text{1 cm e } \textcolor{red}{6} \text{ mm} = \text{10 mm} + \textcolor{red}{6} \text{ mm} =$ _____ mm.
- Quantos milímetros mede o apara-lápis? _____
- Quantos milímetros mede a borracha? _____

2 Observa quanto medem estes objectos e calcula.



- Quantos milímetros mede o gancho? $\rightarrow 5 \text{ cm} + 2 \text{ mm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm} + \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm}$
- Quantos milímetros mede o palito? $\rightarrow \underline{\hspace{10cm}}$
- Quantos milímetros mede o lápis? $\rightarrow \underline{\hspace{10cm}}$

O quilómetro, o hectómetro e o decâmetro



Para medir distâncias grandes, precisamos de utilizar outras unidades maiores que o metro, tais como: o quilómetro, o hectómetro e o decâmetro.

1 quilómetro escreve-se: **1 km**

1 quilómetro = 1000 metros → $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

1 hectómetro escreve-se: **1 hm**

1 hectómetro = 100 metros → $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$

1 decâmetro escreve-se: **1 dam**

1 decâmetro = 10 metros → $1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$

- Um quilómetro é igual a 1000 metros.
- Um hectómetro é igual a 100 metros.
- Um decâmetro é igual a 10 metros.

1 Completa.

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

- $2 \text{ km} = 2 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $5 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $12 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $30 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $60 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

$$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$$

- $8 \text{ hm} = 8 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $6 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $45 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $82 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $90 \text{ hm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

- $6 \text{ dam} = 6 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $9 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $60 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $95 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- $99 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

2 Expressa em metros o comprimento dos seguintes caminhos.

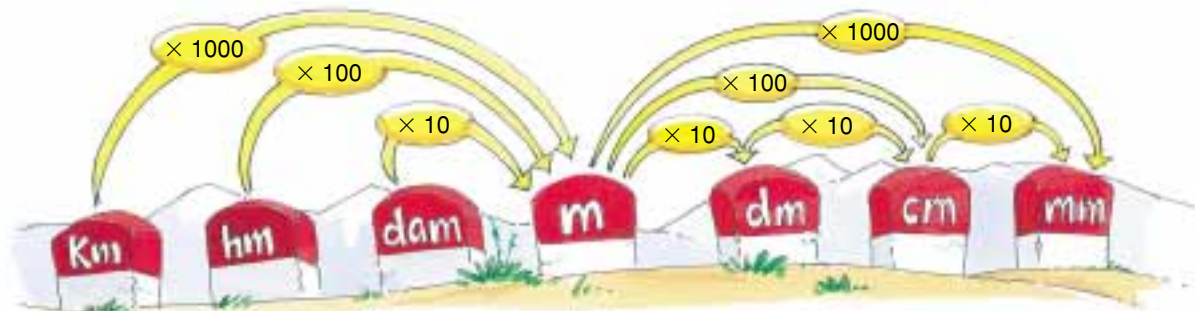


- Caminho do museu até ao Jardim Zoológico → $2 \text{ km}, 5 \text{ hm e } 120 \text{ m} = 2000 \text{ m} + 500 \text{ m} + 120 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- Caminho do Jardim Zoológico ao parque → $\underline{\hspace{2cm}}$
- Caminho do museu ao parque → $\underline{\hspace{2cm}}$

Relação entre as unidades de medida de comprimento

No seguinte esquema aparecem todas as unidades de comprimento que conheces ordenadas da maior para a menor.

Também podes ver como se passa de uma unidade maior a outra menor.



- As unidades maiores que o metro são o quilómetro, o hectómetro e o decâmetro.
- As medidas menores que o metro são o decímetro, o centímetro e o milímetro.
- Para passar de uma unidade maior a outra menor multiplica-se.

1 Repara no esquema anterior e responde.

- Por quanto se multiplica para passar de hectómetros a metros? _____
- Por quanto se multiplica para passar de decâmetros a metros? _____
- Por quanto se multiplica para passar de metros a decímetros? _____
- Por quanto se multiplica para passar de metros a milímetros? _____

2 Calcula e liga.

28 km	•	2800 m	15 m	•	150 cm
28 hm	•	28 000 m	15 dm	•	150 mm
28 dam	•	280 m	15 cm	•	150 dm

3 Completa.

1 m = 1000 mm	• 37 m = _____ mm	1 cm = 10 mm
• 2 m = $2 \times 1000 =$ _____ mm	• 9 m = _____ mm	• 7 cm = $7 \times 10 =$ _____ mm
• 4 m = _____ mm	• 16 m = _____ mm	• 25 cm = _____ mm
• 5 km = _____ m	• 8 m = _____ dm	• 27 m = _____ dm
• 16 hm = _____ m	• 14 m = _____ cm	• 46 dm = _____ cm
• 23 dam = _____ m	• 35 m = _____ mm	• 59 cm = _____ mm

Estimativas



Qual será, aproximadamente, a altura deste prédio?

Observa o que fez o Luís para calcular a altura do prédio:

- Estimou que a altura de um piso é de 3 metros, aproximadamente.
1 piso $\rightarrow$ 3 m
- Como há 6 pisos, multiplicou a altura de um piso por 6 e calculou, aproximadamente, que a altura é de 18 m.
6 pisos $\rightarrow$ $3 \text{ m} \times 6 = 18 \text{ m}$

A altura do prédio é de 18 metros, aproximadamente.

1 Escolhe a medida mais adequada em cada caso. Depois calcula.



3 mm

3 cm

- Quantos centímetros medirá, aproximadamente, uma tira de 40 massas seguidas?

1 massa $\rightarrow$ 3 cm

40 massas $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm



5 m

15 m

- Quantos metros medirá, aproximadamente, uma fila de 20 carrinhas seguidas?

1 carrinha $\rightarrow$ ____ m

20 carrinhas $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ m

2 Faz a estimativa do comprimento das tiras. Depois, com uma régua, comprova a tua estimativa.

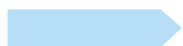


1 cm



Medida estimada $\rightarrow$ ____ cm

Medida real $\rightarrow$ ____ cm



Medida estimada $\rightarrow$ ____ cm

Medida real $\rightarrow$ ____ cm



Medida estimada $\rightarrow$ ____ cm

Medida real $\rightarrow$ ____ cm



Medida estimada $\rightarrow$ ____ cm

Medida real $\rightarrow$ ____ cm

Oficina de prática

- 1** Três amigos medem com palmos o comprimento da mesa. Observa a medida que cada um obteve e responde.



- Como é o palmo do João, maior ou menor que o palmo da Olga? Porquê?

- Como é o palmo da Marta, maior ou menor que o palmo da Olga? Porquê?

- Como é o palmo do João, maior ou menor que o palmo da Marta? Porquê?

- 2** Expressa em metros e completa.

- 2 km, 3 hm e 8 m = 2000 m + 300 m + 8 m = _____ m
- 5 km, 4 dam e 5 m = _____
- 9 hm, 6 dam e 7 m = _____
- 3 km, 2 hm, 4 dam e 5 m = _____
- 6 km, 8 hm, 3 dam e 9 m = _____

- 3** Expressa na unidade indicada em cada caso.

- | Em decímetros | Em centímetros | Em milímetros |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| • 8 m e 8 dm = _____ dm | • 2 m e 5 cm = _____ cm | • 3 m e 8 dm = _____ dm |
| • 9 m e 7 dm = _____ dm | • 15 m e 4 dm = _____ cm | • 17 m e 6 dm = _____ dm |
| • 18 m e 25 dm = _____ dm | • 4 m, 3 dm e 5 cm = _____ cm | • 5 m, 3 cm e 9 mm = _____ dm |

CÁLCULO MENTAL

59×10	124×10	$41,2 \times 10$	$53,42 \times 10$	$71,514 \times 10$
59×100	124×100	$41,2 \times 100$	$53,42 \times 100$	$71,514 \times 100$
59×1000	124×1000	$41,2 \times 100$	$53,42 \times 1000$	$71,514 \times 100$

4 Escreve a unidade em que expressarias os comprimentos.

quilómetro	metro	centímetro	milímetro
------------	-------	------------	-----------

- O comprimento de uma colher → _____
- A altura de uma torre → _____
- A grossura de uma moeda → _____
- O comprimento de uma vela de aniversário → _____
- A distância entre duas cidades → _____

5 Resolve.

- A Andreia participa numa corrida de BTT com um percurso de 3 km, 8 hm e 8 dam, e o Manuel participa noutra corrida cujo percurso é 150 m mais longo. Quantos metros percorre a Andreia? E o Manuel?



- Para fazer um trabalho manual, a Ana utilizou 2 m e 3 dm de fita vermelha e 3 m e 1 dm de fita verde. Quantos centímetros de fita utilizou no total?



- O António e o Xavier são jogadores de basquetebol. O António mede 1 m e 85 cm e o Xavier mede 2 m. Quantos centímetros mede o Xavier a mais que o António?

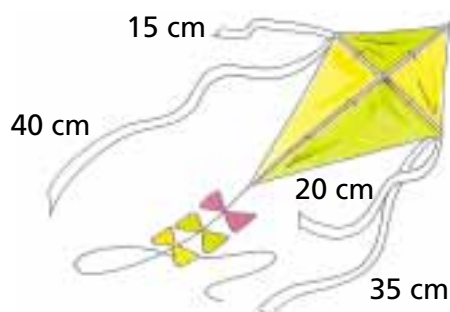


- O percurso que o Nuno faz para a escola mede 60 dam e 3 m. O percurso do seu primo Luís é mais curto 125 m. Qual a distância do percurso do Luís em metros?



6 Lê e pinta as fitas do papagaio.

- A fita azul mede 2 dm.
- A fita vermelha mede mais que a fita verde.
- A fita amarela mede menos que a fita azul.

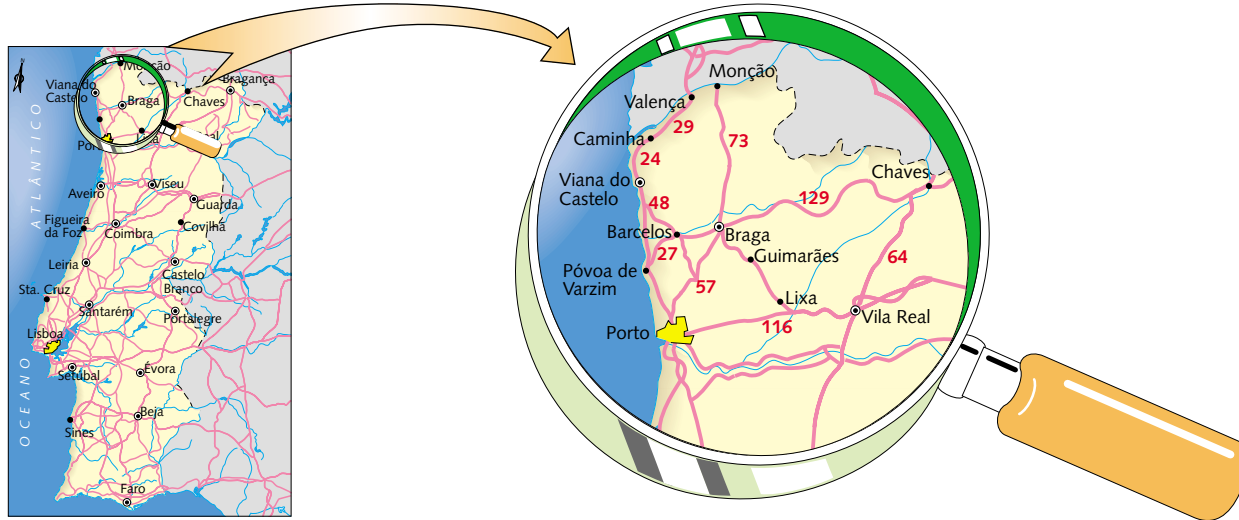




Resolução de problemas

Procurar os dados

- 1 Procura na parte ampliada do mapa de estradas os dados necessários e resolve.



- A Ana Maria vive em Monção. Vai fazer uma viagem de ida e volta até ao Porto passando por Braga. Quantos quilómetros percorre no total?

Monção $\xrightarrow{73}$ Braga $\xrightarrow{57}$ Porto

Distância de Monção ao Porto $73 + 57 = \underline{\hspace{2cm}}$

Viagem de ida e volta $\begin{array}{r} 130 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$

No total percorre $\underline{\hspace{2cm}}$ km.

- Um autocarro faz diariamente a viagem de Viana do Castelo até Póvoa de Varzim passando por Barcelos. Quantos quilómetros percorre o autocarro por semana?

V. do Castelo $\longrightarrow$ Barcelos $\longrightarrow$ Póvoa de Varzim

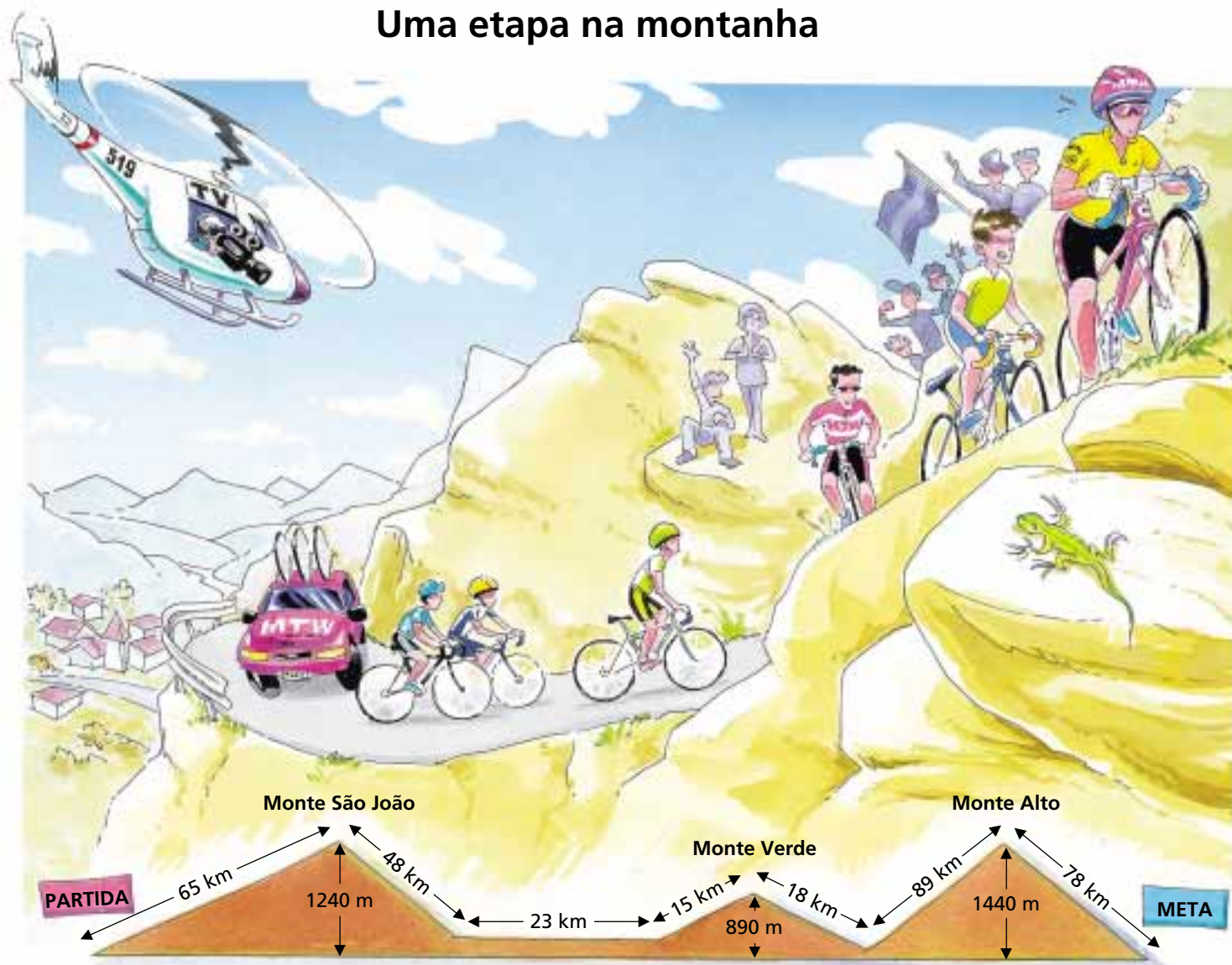
- O José fez um passeio de bicicleta de Caminha até Chaves passando por Braga. Em cada etapa diária percorreu 35 km. Quantos dias demorou a chegar a Chaves?

- A Paula foi de Chaves ao Porto, passando por Braga. O seu carro gasta 1 litro de gasolina em cada 10 km. Quantos litros de gasolina gastou o carro da Paula nesta viagem?

Um problema de Vila Moinho



Uma etapa na montanha



1 Decorreu perto de Vila Moinho a quarta etapa da Volta a Portugal em Bicicleta. Observa o percurso da etapa de montanha e responde.

- Qual é a altitude, em metros, do monte São João? E do monte Alto?

- Qual é a altitude, em centímetros, do monte Verde?

- Quantos quilómetros percorre um ciclista desde a partida até ao cimo do monte Verde?

- Quanto metros se percorre desde o monte São João até ao cimo do monte Alto?

- Quantos quilómetros, no total, se percorrem nesta etapa de montanha?

- Quantos metros se percorrem desde o cimo do monte Alto até à meta?



Prática da divisão

Divisão com zeros intermédios no quociente

A Junta de Freguesia de Vila Moinho vai plantar 1836 árvores repartidas em partes iguais em 9 parques. Quantas árvores vai plantar em cada parque?



$$1836 : 9$$

Observa como se faz esta divisão.

1.º Como 1 é menor que 9, junta o algarismo seguinte do dividendo. Divide então 18 por 9.

$$\begin{array}{r} 18 \ 3 \ 6 \ \overline{) 9} \\ 0 \qquad 2 \end{array}$$



2.º Baixa o número seguinte no dividendo e divide 3 por 9. Como 3 é menor que 9, põe um zero no quociente.

$$\begin{array}{r} 18 \ 3 \ 6 \ \overline{) 9} \\ 0 \ 3 \qquad 2 \ 0 \end{array}$$



3.º Baixa o último algarismo do dividendo e divide 36 por 9.

$$\begin{array}{r} 18 \ 3 \ 6 \ \overline{) 9} \\ 0 \ 3 \ 6 \ \overline{) 2 \ 0 \ 4} \\ 0 \end{array}$$

Em cada parque vai plantar 204 árvores.

1 Faz as seguintes divisões.

$$1815 \overline{) 2}$$

$$2418 \overline{) 3}$$

$$2816 \overline{) 4}$$

$$3026 \overline{) 5}$$

$$3648 \overline{) 6}$$

$$5637 \overline{) 7}$$

$$4024 \overline{) 8}$$

$$6418 \overline{) 8}$$

2 Resolve.

- A Patrícia comprou 3 blusões por 1815 euros. Quanto custou cada um?

- O Joaquim levou para o seu jardim 5 árvores pelo preço de 2040 euros. Quanto lhe custou cada uma?

Dividendo de vários algarismos e divisor de dois algarismos

(Os dois primeiros algarismos do dividendo formam um número maior que o divisor)

A Paula precisa para o seu restaurante de um total de 504 copos. Cada caixa tem 24 copos. Quantas caixas tem de comprar a Paula?



$$504 : 24$$

Observa como se faz esta divisão.

1.º Separa dois algarismos do dividendo e divide 50 por 24. Para isso, procura o número que multiplicado por 24 seja o mais próximo de 50 mas menor que 50.

$$\begin{array}{r} 504 \overline{) 24} \\ 2 \end{array}$$

2.º Multiplica 2 por 24.
 $2 \times 24 = 48$
 Subtrai $50 - 48 = 2$.

$$\begin{array}{r} 504 \overline{) 24} \\ - 48 \\ \hline 2 \end{array}$$

3.º Baixa o último algarismo do dividendo e divide 24 por 24.

$$\begin{array}{r} 504 \overline{) 24} \\ - 48 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

A Paula tem de comprar 21 caixas de copos.



Na prática, a divisão ficaria:

$$\begin{array}{r} 504 \overline{) 24} \\ 24 \overline{) 21} \\ 0 \end{array}$$

1 Faz as seguintes divisões.

$$182 \overline{) 12}$$

$$368 \overline{) 23}$$

$$429 \overline{) 34}$$

$$672 \overline{) 42}$$

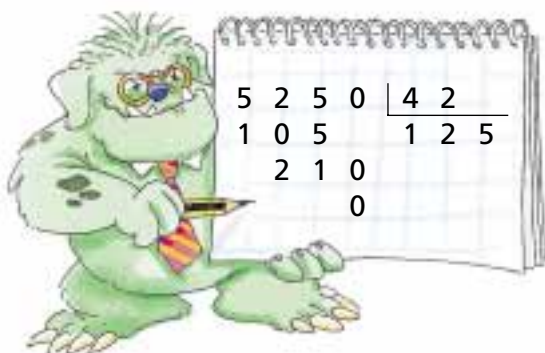
$$658 \overline{) 53}$$

$$768 \overline{) 64}$$

$$746 \overline{) 73}$$

$$984 \overline{) 82}$$

2 Observa o exemplo resolvido e faz as divisões.



$$3696 \overline{) 28}$$

$$4286 \overline{) 34}$$

$$4956 \overline{) 42}$$

$$6786 \overline{) 53}$$

$$8174 \overline{) 61}$$

$$9649 \overline{) 72}$$

• Rodeia. Divisões exactas Divisões não exactas

Dividendo de vários algarismos e divisor de dois algarismos

(Os dois primeiros algarismos do dividendo formam um número menor que o divisor)

O André trabalha numa tipografia.
Hoje já colocou 1350 envelopes em caixas
de 25 envelopes cada.
Quantas caixas encheu o André?



$$1350 : 25$$

Observa como se faz esta divisão.

1.º Separa no dividendo um número que seja maior que o divisor. Neste caso, separa 135 e divide-o por 25.

$$\begin{aligned} 4 \times 25 &= 100 \\ 5 \times 25 &= 125 \\ 6 \times 25 &= 150 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1350 \overline{) 25} \\ - 125 \\ \hline 10 \end{array}$$



2.º Baixa o último algarismo do dividendo e divide 100 por 25.

$$\begin{aligned} 3 \times 25 &= 75 \\ 4 \times 25 &= 100 \\ 5 \times 25 &= 125 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1350 \overline{) 25} \\ - 125 \\ \hline 100 \\ - 100 \\ \hline 0 \end{array}$$

O André encheu 54 caixas.



Na prática,
esta divisão ficaria:

$$\begin{array}{r} 1350 \overline{) 25} \\ 100 \\ \hline 54 \\ 0 \end{array}$$

1 Faz as seguintes divisões e completa a tabela.



$$1546 : 18$$



$$1344 : 24$$



$$3429 : 35$$



$$3240 : 36$$



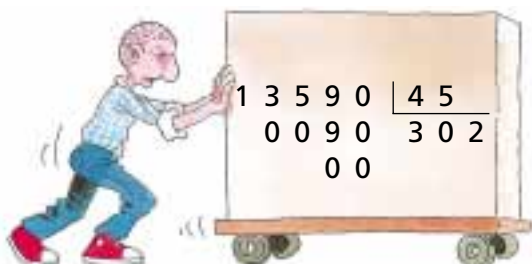
$$4568 : 47$$



$$6240 : 65$$

Dividendo	1546					
Divisor	18					
Quociente	85					
Resto	16					

2 Observa o exemplo resolvido e faz as divisões.



$$\begin{array}{r} 13590 \overline{) 45} \\ 0090 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$14280 \overline{) 35}$$

$$40816 \overline{) 45}$$

$$18676 \overline{) 61}$$

$$22248 \overline{) 72}$$

Prática da divisão

1 Faz as seguintes divisões:

$3\ 4\ 6\ \overline{)2}$	$4\ 2\ 6\ \overline{)3}$	$6\ 5\ 6\ \overline{)4}$	$6\ 7\ 8\ \overline{)5}$
$1\ 6\ 1\ 9\ \overline{)4}$	$4\ 0\ 1\ 7\ \overline{)5}$	$3\ 5\ 1\ 7\ \overline{)7}$	$1\ 6\ 0\ 9\ \overline{)2}$
$7\ 4\ 5\ \overline{)5\ 2}$	$9\ 3\ 5\ \overline{)2\ 5}$	$2\ 1\ 2\ 6\ \overline{)6\ 3}$	$4\ 2\ 6\ 8\ \overline{)8\ 2}$

2 Resolve.

- O Ricardo tirou 358 fotografias em 3 dias. Em cada dia tirou o mesmo número de fotografias. Quantas fotografias tirou o Ricardo por dia?



- A Joana vai ao banco para trocar 175 euros em moedas de 5 cêntimos. Quantas moedas vai receber?



- O Júlio carregou 3128 jornais em caixas para distribuição. De quantas caixas precisa se cada caixa levar 42 jornais?



- Entraram este fim-de-semana 723 pessoas no Jardim Zoológico em grupos de 12 pessoas. Quantos grupos de pessoas entraram no Jardim Zoológico?



3 Em cada caso faz as divisões e responde.

$$3\ 5\ \overline{)7} \quad 3\ 8\ 5\ \overline{)7} \quad 3\ 8\ 8\ 5\ \overline{)7} \quad 3\ 8\ 8\ 8\ 5\ \overline{)7}$$

- Que número dividido por 7 dá quociente 55 555 e resto 0?

$$5\ 4\ \overline{)9} \quad 5\ 9\ 4\ \overline{)9} \quad 5\ 9\ 9\ 4\ \overline{)9} \quad 5\ 9\ 9\ 9\ 4\ \overline{)9}$$

- Que número dividido por 9 dá quociente 66 999 e resto 0?

Repara bem no dividendo e no quociente de cada divisão.



Oficina de prática

1 Faz as divisões e completa o quadro.

Divisão	Dividendo	Divisor	Quociente	Resto
5640: 8	5640	8		
	8232	56		
	25 220	23		
	13 872	34		



2 Observa o exemplo resolvido e, em cada caso, calcula o valor desconhecido.

$24 \times \underline{\quad} = 192$

$$\begin{array}{r} 192 \overline{) 24} \\ 008 \\ \hline \end{array}$$

 $24 \times 8 = 192$
 O valor desconhecido é 8.

• $12 \times \square = 108$

• $14 \times \square = 112$

• $21 \times \square = 168$

• $35 \times \square = 245$

• $42 \times \square = 336$

• $51 \times \square = 408$

• $63 \times \square = 756$

• $72 \times \square = 936$

3 Faz as seguintes divisões.

$2312 \overline{) 22}$	$6323 \overline{) 31}$	$8847 \overline{) 29}$	$4578 \overline{) 42}$
$10665 \overline{) 51}$	$19085 \overline{) 63}$	$15390 \overline{) 74}$	$25090 \overline{) 82}$

4 Calcula o preço de cada peça em cêntimos de euro.

1 euro = 100 cêntimos



€ 9,60 = 960 cêntimos

960 : 12 =

1 copo custa cêntimos.



5 Completa as séries.

6561	: 9	729	: 9		: 9		: 9	
32 768	: 8	4096	: 8		: 8		: 8	
14 641	: 11	1331	: 11		: 11		: 11	

6 Resolve.

- O Paulo serviu 25 refeições iguais e recebeu um total de 175 euros.
Qual o preço de cada refeição?



- Uma loja de desporto comprou um lote de 15 fatos de treino por 450 euros.
Quanto custou cada fato de treino?



- A Amélia pagou 256 euros por uma peça de tecido de 16 metros.
Qual o preço de cada metro?



- Um jardineiro comprou 35 roseiras iguais por 140 euros.
Quanto custou cada roseira?



7 O Gilberto joga com estes cartões. Os cartões azuis são os dividendos e os cartões amarelos são os divisores.



- Calcula todas as divisões possíveis.

CÁLCULO MENTAL

Calcula.

A metade de cada número	10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 → _____
Um terço de cada número	9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 → _____
Um quarto de cada número	12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40 → _____



Resolução de problemas

Procurar os dados



O sobreiro

O sobreiro é uma árvore de madeira muito dura, que tem os frutos em forma de bolotas e folhas durante todo o ano.

O tronco do sobreiro está coberto por uma crosta grossa e mole que é a cortiça.

A recolha da cortiça faz-se em duas fases: na primeira, tira-se uma capa fina de pouco valor; na segunda, tira-se uma capa de cortiça mais grossa, com pelo menos 25 mm de espessura.

Ao longo da sua vida, pode tirar-se cortiça a um sobreiro dez ou onze vezes. Um só sobreiro pode dar em cada dez anos, aproximadamente, 7 quilos de cortiça.

Em Portugal, existem sobreiros na zona a sul do Tejo e no litoral.



1 Depois de ler o texto resolve os problemas.

- Quantos quilos de cortiça pode produzir um sobreiro em 40 anos de vida?

- Se com 1 quilo de cortiça se fabricam 100 rolhas de cortiça, quantas rolhas se podem obter com 42 quilos?

- Quantos quilos de cortiça pode produzir um campo de 288 sobreiros em 20 anos?

- Se uma rolha vale 12 cêntimos, quanto se pode receber com 42 quilos de cortiça?

Um problema de Vila Moinho

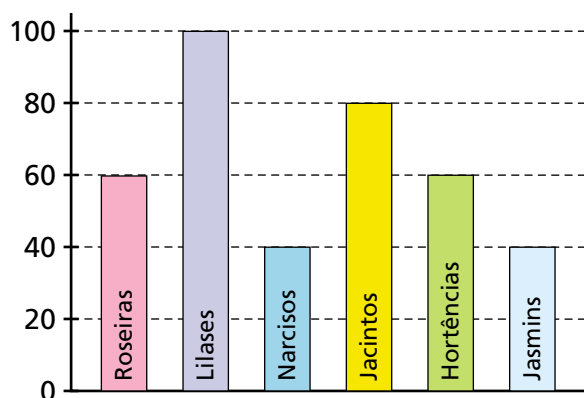


O viveiro do Sr. Luís

Nos arredores de Vila Moinho, o Sr. Luís tem um viveiro de plantas decorativas e de árvores de fruto.

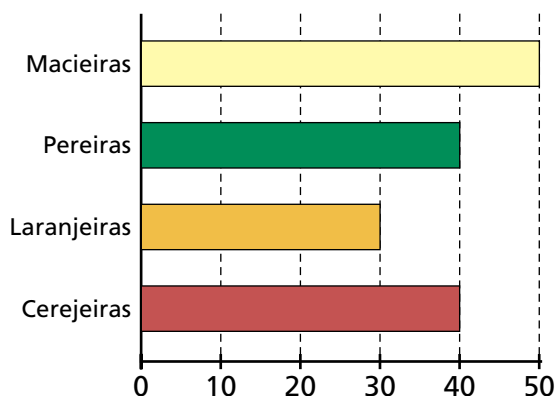


- 1** Observa o gráfico, que representa o número de plantas decorativas de cada espécie que tem o Sr. Luís na estufa.



- Quantas roseiras, jacintos e hortências tem o Sr. Luís?
- O Sr. Luís vai vender os lilases a € 11,50. Quanto dinheiro receberá se os vender todos?
- O Sr. Luís recebeu pela venda das roseiras um total de € 1050. A quanto vendeu cada uma?

- 2** Repara agora neste gráfico do número de árvores de fruto que tem o Sr. Luís.



- Quantas árvores tem no total o Sr. Luís?
- Quantas árvores tem de comprar se quiser ter 50 de cada espécie?
- Quanto recebe pela venda de todas as macieiras se cada uma for vendida por € 17,23?

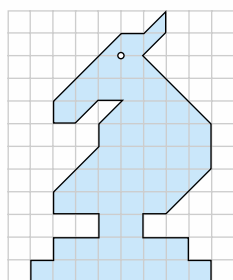


Medidas de área

Cálculo de áreas

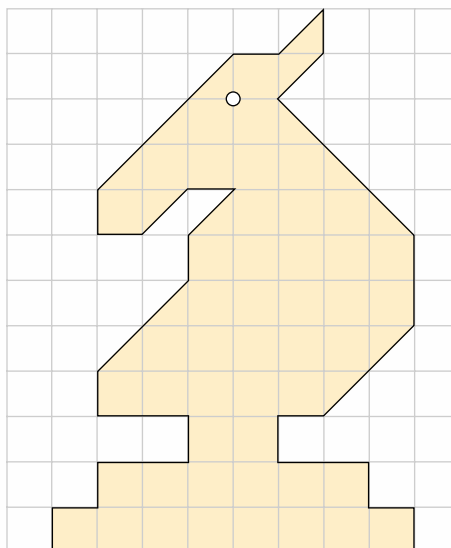
Observa como o Sr. José e o Pedro medem a área das figuras.

Utilizo como unidade de medida este quadrado .



Área = 54,5 

Utilizo como unidade de medida este quadrado .



Área = 54,5 

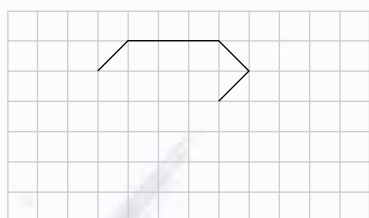
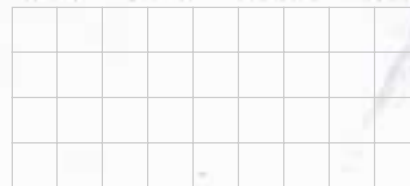
Para medir a área de uma figura, escolhe-se primeiro a unidade de medida. Depois, contam-se as vezes que a figura contém essa unidade.

1 Desenha figuras com as áreas indicadas.

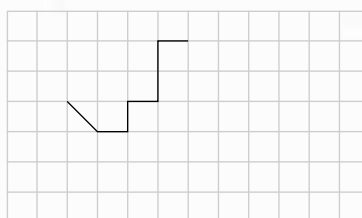
Área 16 



Área 16 



Área 15 



Área 20 



Área 28 

O metro quadrado e os submúltiplos



Para medir a superfície do jardim, o Tomás escolheu o metro quadrado como unidade.

Para medir a superfície de uma página do livro, a Luísa escolheu o centímetro quadrado, que é uma medida menor que o metro quadrado.

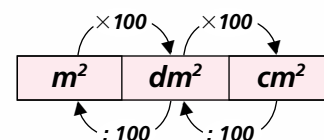


A unidade principal das medidas de superfície é o **metro quadrado** e escreve-se: **m²**

As medidas mais pequenas que o metro quadrado são:

- O **decímetro quadrado** → **dm²**
- O **centímetro quadrado** → **cm²**

Cada unidade é 100 vezes maior que a unidade seguinte e 100 vezes menor que a unidade anterior.



1 Observa o quadro de unidades e completa as frases.

- | | |
|---|--|
| • Um m ² tem _____ dm ² ; por isso, o dm ² é a centésima parte do _____ | • 1 m ² = _____ dm ² |
| • Um dm ² tem _____ cm ² ; por isso, o cm ² é a centésima parte do _____ | • 1 dm ² = 0,01 _____ |
| • Num metro quadrado cabem _____ dm ² . | • 1 dm ² = _____ cm ² |
| • Um dm ² divide o m ² em _____ partes. | • 1 m ² = _____ × 100 cm ² |
| • O dm ² é a _____ parte do m ² . | • 1 m ² = _____ cm ² |
| • O m ² é _____ vezes maior que o dm ² . | |
| • São precisos _____ cm ² para cobrir o m ² . | |

2 Completa.

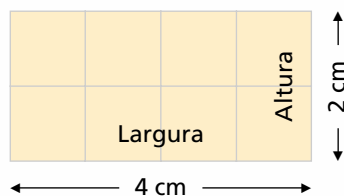
- | | | |
|---|---|---|
| • 1 m ² = 100 dm ² | • 1 dm ² = 100 cm ² | • 12 m ² = 1200 dm ² |
| • 5 m ² = _____ dm ² | • 7 dm ² = _____ cm ² | • 1 dm ² = _____ cm ² |
| • 15 m ² = _____ dm ² | • 35 dm ² = _____ cm ² | • 45 m ² = _____ dm ² |
| • 10 m ² = 0,01 dm ² | • 1 cm ² = 0,01 dm ² | • 1 dm ² = 0,01 m ² |
| • 60 m ² = _____ cm ² | • 3 cm ² = _____ dm ² | • 9 dm ² = _____ m ² |
| • 72 m ² = _____ cm ² | • 52 cm ² = _____ dm ² | • 95 dm ² = _____ m ² |



As áreas do rectângulo e do quadrado



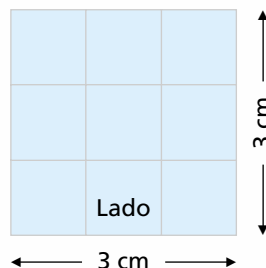
Este rectângulo tem 4 colunas de 2 cm^2 cada uma.



Observa como a Lurdes calcula a área deste rectângulo: $4 \times 2\text{ cm}^2 = 8\text{ cm}^2$

Área do rectângulo = largura $\times$ altura

Área do rectângulo = $4\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 8\text{ cm}^2$



Este quadrado tem 3 colunas de 3 cm^2 cada uma.

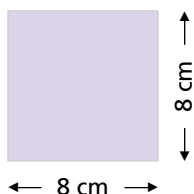


Observa como o Paulo calcula a área deste quadrado: $3 \times 3\text{ cm}^2 = 9\text{ cm}^2$

Área do quadrado = lado $\times$ lado

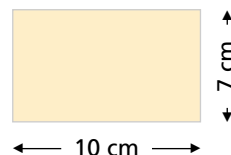
Área do quadrado = $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$

1 Repara nas medidas das figuras e completa.



Lado $\rightarrow$ ____ cm

Área $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm^2



Largura $\rightarrow$ ____ cm

Altura $\rightarrow$ ____ cm

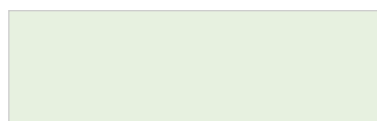
Área $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm^2

2 Mede com uma régua os lados de cada figura e calcula a sua área.



Lado $\rightarrow$ ____ cm

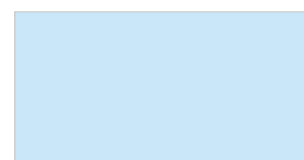
Área $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm^2



Largura $\rightarrow$ ____ cm

Altura $\rightarrow$ ____ cm

Área $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm^2



Largura $\rightarrow$ ____ cm

Altura $\rightarrow$ ____ cm

Área $\rightarrow$ ____ $\times$ ____ = ____ cm^2

3 Resolve.

- O lado de um quadrado mede 12 cm. Qual é a sua área em cm^2 ?

- A largura de um rectângulo é 15 cm e a altura é 8 cm. Qual é a sua área em cm^2 ?



Problemas

1 Resolve.

- Qual é o maior campo de futebol?
Campo A — mede 112 m de comprimento e 48 m de largura?
Campo B — mede 100 m de comprimento por 54 m de largura?

O maior campo é _____

- A sala de aula do Ricardo é rectangular e mede 48 m^2 de área. Um dos lados mede 64 dm de comprimento. Quanto mede o outro lado?

O outro lado mede _____

- Uma quinta tem um campo de macieiras com 1600 m^2 de área. As macieiras estão plantadas em filas que distam 3 m umas das outras. O campo tem um comprimento de 80 m.

Que largura tem o campo?

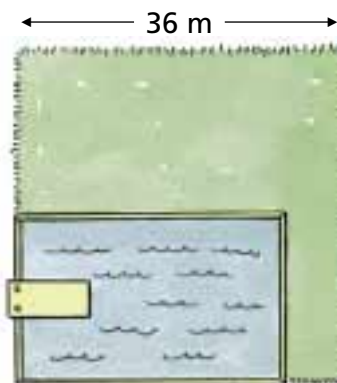
Quantas filas de árvores cabem na largura do campo?

Desenha um esquema do campo indicando as medidas.

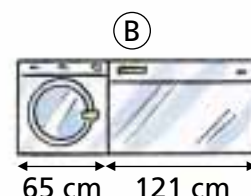
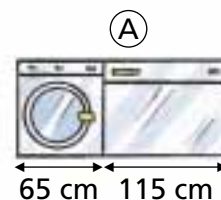
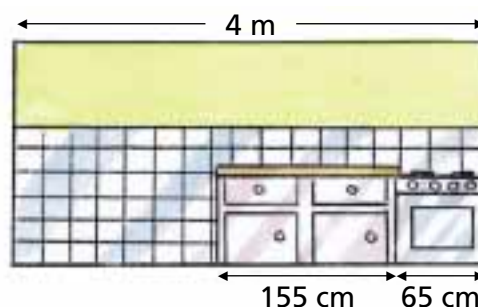
Tem uma largura de _____

Cabem _____

- Foi oferecido a uma junta de freguesia um terreno com a forma de um quadrado para nele se construir uma piscina com a forma rectangular. O lado menor da piscina mede metade do lado do quadrado e o lado maior é igual à soma de um terço do lado do quadrado com a medida do lado menor da piscina. Qual é a área da piscina? Que espaço fica para ajardinar?

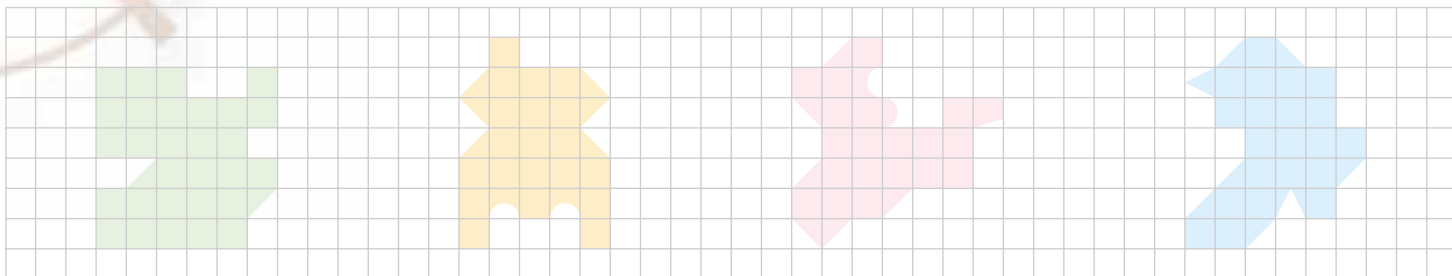


- A mãe da Rita vai comprar electrodomésticos para a cozinha. A parede tem de comprimento 4 m. Qual das hipóteses A ou B pode ela comprar para colocar no restante espaço? Calcula a área ocupada pelos electrodomésticos que comprou sabendo que têm de profundidade 60 cm.



Oficina de prática

1 Conta os quadrados e completa a área de cada figura.



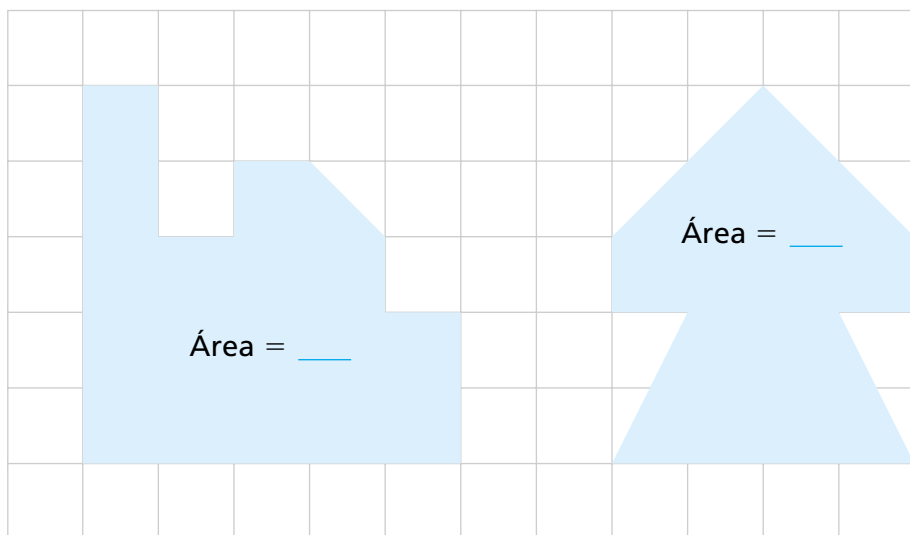
Área = ____

Área = ____

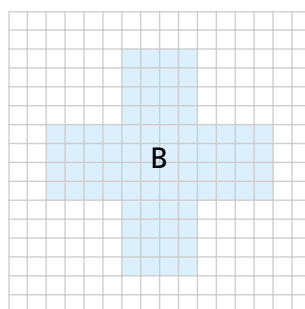
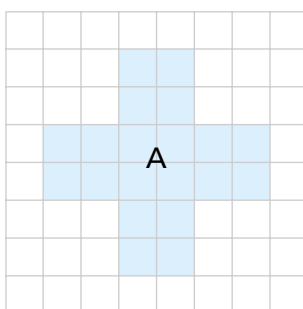
Área = ____

Área = ____

2 Calcula a área das seguintes figuras em centímetros quadrados.



3 Observa as seguintes figuras e responde.



• Qual é a área em centímetros da figura A?

• Qual é a área em centímetros da figura B?

• As duas figuras têm a área igual?

4 Escolhe em cada caso a unidade mais adequada para medir.

A superfície de uma folha do livro. •

A superfície de uma sala. •

A superfície de uma mesa. •

A superfície de um terreno. •

• m^2 •

• dm^2 •

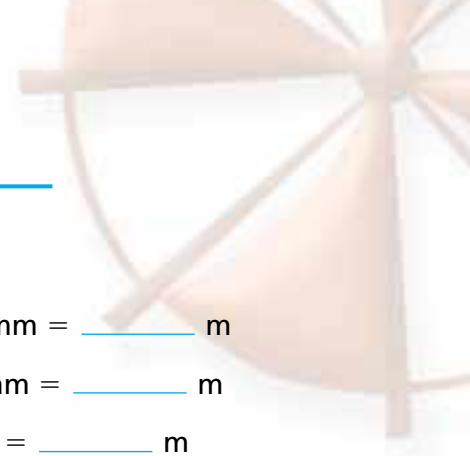
• cm^2 •

• A superfície do ecrã de televisão.

• A superfície de um caderno.

• A superfície de um campo de futebol.

• A superfície de um quarto de dormir.



5 Refere as medidas a metros.

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| • 4,57 km = _____ m | • 454 dm = _____ m | • 126,5 mm = _____ m |
| • 0,7 dam = _____ m | • 0,7 hm = _____ m | • 0,95 dam = _____ m |
| • 4,5 dm = _____ m | • 31,9 mm = _____ m | • 0,5 km = _____ m |

6 Liga de forma a obteres 1 m².

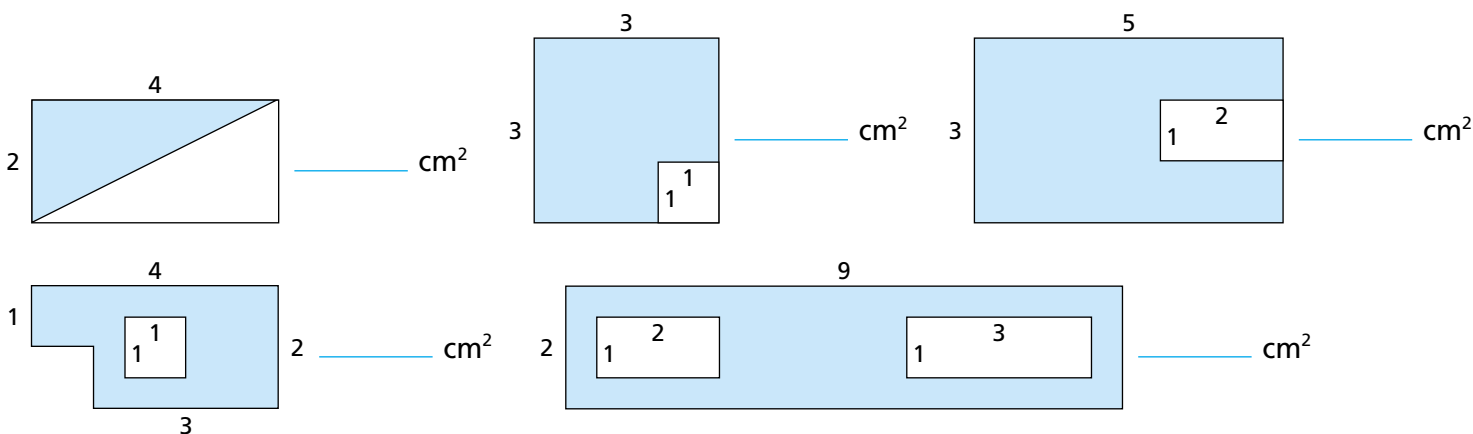
- | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,75 m ² • | 2000 cm ² • | 400 cm ² • | 0,55 m ² • |
| 0,8 m ² • | 25 dm ² • | 45 dm ² • | 47 dm ² • |
| 0,12 m ² • | 0,88 m ² • | 0,53 m ² • | 0,96 m ² • |

7 Completa.

- | | | |
|--|--|--|
| • 4,96 m ² = _____ dm ² = _____ cm ² |  | • 436 425 cm ² = _____ dm ² = _____ m ² |
| • 0,004 dm ² = _____ m ² = _____ cm ² | | • 236,7 dm ² = _____ m ² = _____ cm ² |

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

8 Determina a área das zonas a azul.



9 Resolve.

- | | |
|--|--|
| • O Óscar cobre uma mesa com azulejos quadrados com 10 cm de lado. A mesa mede 70 cm de largura por 50 cm de comprimento. Quantos azulejos coloca? | • Uma cartolina mede 20 cm de comprimento por 12 cm de largura. A Paula cortou metade. Que área ficou? |
|--|--|

CÁLCULO MENTAL

$5 \times 3 \times 10$
 $9 \times 5 \times 10$
 $3 \times 7 \times 10$

$7 \times 5 \times 10$
 $8 \times 4 \times 10$
 $6 \times 4 \times 10$

$4 \times 2 \times 100$
 $3 \times 5 \times 100$
 $2 \times 8 \times 100$

$2 \times 3 \times 100$
 $5 \times 5 \times 100$
 $4 \times 4 \times 100$



Resolução de problemas

Quais as operações?

- 1 Procura os dados do enunciado na imagem, rodeia as operações a realizar e resolve os problemas.



- O Daniel comprou as duas colecções «O Melhor dos Clássicos» e «Grandes Êxitos dos Anos 90». Quanto lhe custaram as duas colecções?

Adição

$$10,95 \times 20 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Subtracção

$$\underline{\hspace{2cm}} + 165,30 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Multiplicação

Divisão

- A Susana comprou a colecção «Grandes Êxitos dos Anos 90» e alguns discos da colecção «O Melhor dos Clássicos». Pagou no total € 220,05? Quantos discos da colecção «O Melhor dos Clássicos» comprou?

Adição

Subtracção

Multiplicação

Divisão

- O Flávio comprou 12 CD da colecção «Música para Dançar» e 10 CD da colecção «O Melhor dos Clássicos». Quanto pagou o Flávio?

Adição

Subtracção

Multiplicação

Divisão

- O Hugo comprou 10 CD da colecção «Música para Dançar» e alguns da colecção «O Melhor dos Clássicos». Pagou com 125 euros e recebeu de troco € 3,60. Quantos discos comprou da colecção «O Melhor dos Clássicos»?

Adição

Subtracção

Multiplicação

Divisão

Um problema de Vila Moinho



A nova garagem

- 1** O pai do Hugo decidiu fazer uma garagem para o seu automóvel. Antes de avançar com o projecto quis saber quanto lhe iam custar alguns materiais de construção de que necessitava. Ajuda-o a fazer os cálculos.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• O espaço da garagem irá ter 30 m^2 de área. Os mosaicos têm 50 cm de comprimento por 30 cm de largura. De quantos mosaicos vai precisar? <hr/> | <ul style="list-style-type: none">• A garagem tem quatro paredes. Duas delas levam 300 tijolos cada uma. As outras duas levam 250 tijolos cada. Se cada tijolo custar € 1,75 quanto se gasta em tijolos? <hr/> |
| <ul style="list-style-type: none">• Para toda a obra são necessários 56 sacos de cimento. Cada saco custa € 12,95. Quanto se gasta em cimento? <hr/> | <ul style="list-style-type: none">• A mão-de-obra necessária é a seguinte:<ul style="list-style-type: none">— 1 carpinteiro.— 4 pedreiros.Irão trabalhar durante 28 dias a € 62,50 por dia. Quanto se irá gastar em mão-de-obra? <hr/> |

- 2** Faz uma estimativa do dinheiro necessário para pagar os mosaicos, os tijolos, o cimento e a mão-de-obra.
-

Medidas de volume

Volumes

Na minha caixa
consegui guardar
24 cassetes de vídeo.

O João e a Maria estão a guardar as cassetes de vídeo em caixas.



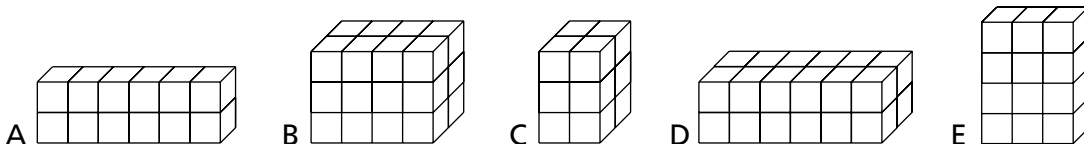
Eu também consegui
guardar 24 cassetes
de vídeo nesta caixa.

O espaço ocupado pelas cassetes
é o volume da caixa do João.

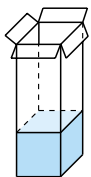
A caixa da Maria tem o mesmo
volume da caixa do João, porque
leva o mesmo número
de cassetes.

O volume é o espaço ocupado pelos objectos.

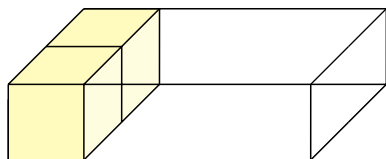
1 Pinta da mesma cor as figuras com o mesmo volume.



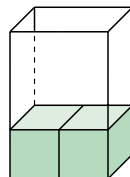
2 Calcula os cubos necessários para encher cada caixa.



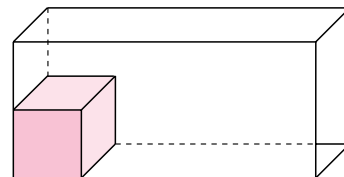
_____ cubos



_____ cubos

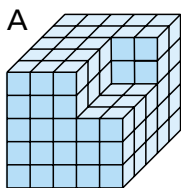


_____ cubos

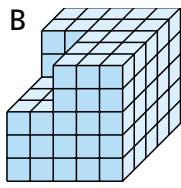


_____ cubos

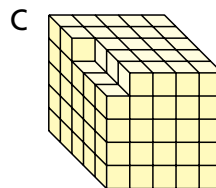
3 Descobre o número de cubos que faltam em cada construção.



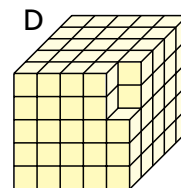
Na figura A faltam _____ cubos.



Na figura B faltam _____ cubos.



Na figura C faltam _____ cubos.



Na figura D faltam _____ cubos.

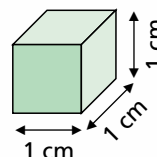
Esta construção
vai ocupar 18 cm^3 .



O centímetro cúbico

O Jorge está a fazer uma construção com pequenos cubos. Quantos cubos lhe faltam para completar a construção?

Observa as medidas de cada cubo.



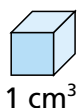
Com as medidas do comprimento da largura e da altura podemos calcular o espaço ocupado por este cubo, ou seja, o seu volume.

Assim: $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^3$. Este cubo tem de volume 1 cm^3 .

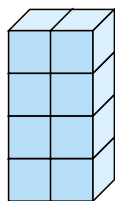
Faltam ao Jorge 15 cubos para completar a construção.

O **centímetro cúbico** (cm^3) é o volume de um cubo com 1 centímetro de aresta.

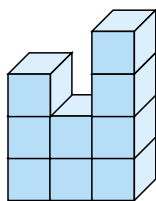
1 Calcula o volume que ocupa cada construção.



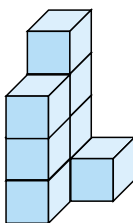
1 cm^3



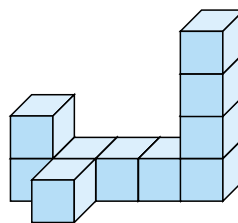
_____ cm^3



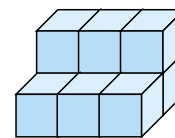
_____ cm^3



_____ cm^3



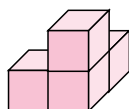
_____ cm^3



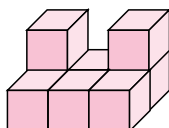
_____ cm^3



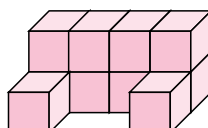
$0,5 \text{ cm}^3$



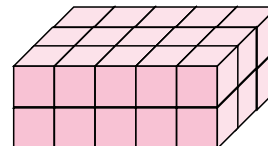
_____ cm^3



_____ cm^3

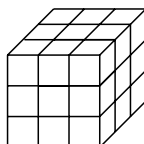
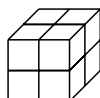


_____ cm^3



_____ cm^3

2 Observa as construções e completa a tabela.



Medidas de arestas	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	6 cm	7 cm
Número de cubos	1						
Volume	1 cm^3	8 cm^3					

O decímetro cúbico e o metro cúbico

O cubo que tenho na mão tem 1 centímetro cúbico.



A Marta está a construir um cubo com 10 cm de aresta. Já fez a primeira camada, que tem 100 cubos de 1 cm³. Vai ter de fazer ao todo 10 camadas.

O cubo, quando estiver completo, vai ter:

$$10 \times 100 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

A aresta deste cubo tem 10 cm ou 1 decímetro.

Um cubo com 1 decímetro de aresta tem 1 decímetro cúbico de volume.

- Um **decímetro cúbico** (dm³) tem 1000 cm³ → **1 dm³ = 1000 cm³**
- Para fazer um metro cúbico precisamos de 1000 dm³ → **1 m³ = 1000 dm³**
- O **metro cúbico** é a unidade principal das medidas de volume.

1 Observa e completa.

	Metro cúbico	Decímetro cúbico	Centímetro cúbico		
	m ³	dm ³	cm ³		
5 dm ³		5		▶	500 cm ³ ou 0,0005 m ³
12 dm ³		12		▶	0,12 m ³ ou _____ cm ³
27 m ³	27			▶	_____ cm ³ ou _____ dm ³
29 cm ³			29	▶	_____ dm ³ ou _____ m ³
150 cm ³			150	▶	_____ m ³ ou _____ dm ³

2 Liga as medidas que indicam o mesmo volume.

2,5 m³

15 m³

15000 dm³

52,1 m³

2500 dm³

25 dm³

520100 dm³

250 000 cm³

1,5 dm³

5210 cm³

150 cm³

0,15 dm³

1500 cm³

5,21 dm³

3 Completa.

• 1 m³ = _____ dm³ = _____ cm³ = _____ mm³

• 5 m³ = _____ dm³ = _____ cm³ = _____ mm³



Comparação de medidas de volume

Para encher o decímetro cúbico preciso de 1000 cm^3 .

Para encher o metro cúbico preciso de 1000 dm^3 .

1 dm^3

1 m^3

- O centímetro cúbico é a milésima parte do decímetro cúbico.
- O decímetro cúbico é a milésima parte do metro cúbico.

Diagram showing the relationship between units: $\text{m}^3 \xrightarrow{\times 1000} \text{dm}^3 \xrightarrow{\times 1000} \text{cm}^3$ and $\text{cm}^3 \xrightarrow{:1000} \text{dm}^3 \xrightarrow{:1000} \text{m}^3$.

1 Observa e completa.

	Metro cúbico	Decímetro cúbico	Centímetro cúbico
	m^3	dm^3	cm^3
5 m^3	5	000	
10 dm^3		10	
2500 cm^3		2	500
154 dm^3		154	
36,7 dm^3		36	7

▶ 5000 dm^3

▶ 0,010 ____

▶ ____ dm^3

▶ ____ cm^3

▶ ____ m^3

2 Completa com as medidas equivalentes.

- | | | |
|---|--|--|
| • 5 m^3 = ____ dm^3 | • 0,1 m^3 = ____ cm^3 | • 4803 dm^3 = ____ m^3 |
| • 7,3 m^3 = ____ dm^3 | • 17 m^3 = ____ cm^3 | • 6725 dm^3 = ____ m^3 |
| • 27,8 m^3 = ____ dm^3 | • 2,38 m^3 = ____ cm^3 | • 9800 dm^3 = ____ m^3 |
| • 405,1 m^3 = ____ dm^3 | • 40,5 m^3 = ____ cm^3 | • 15 000 cm^3 = ____ m^3 |

CÁLCULO MENTAL

55 $\times$ 10	2,4 $\times$ 10	37,8 $\times$ 10	0,5 $\times$ 10	0,25 $\times$ 10
55 $\times$ 100	2,4 $\times$ 100	37,8 $\times$ 100	0,5 $\times$ 100	0,25 $\times$ 100
55 $\times$ 1000	2,4 $\times$ 1000	37,8 $\times$ 1000	0,5 $\times$ 1000	0,25 $\times$ 1000

Construções

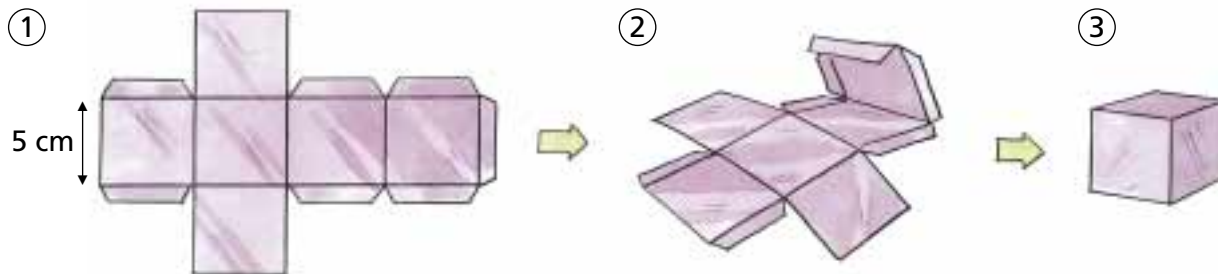
1 Observa como se constrói um cubo com 5 cm de aresta.

Material

- 1 folha quadriculada
- 1 régua
- Cola
- Tesoura

Modo de fazer

1. Desenha numa folha de papel quadriculada a planificação do cubo com 5 cm de aresta. Recorta a planificação.
2. Une as abas com cola.
3. Tens o centímetro cúbico construído.



- Qual é o volume deste cubo? _____

2 Constrói de igual forma o decímetro cúbico.

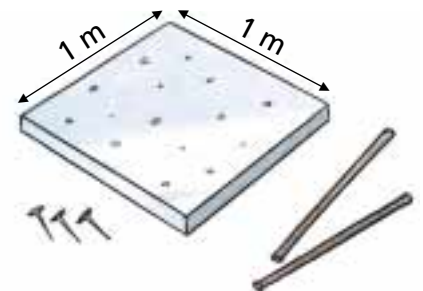
- Qual é a largura em centímetros da aresta desse cubo → _____
- Qual é o volume que ocupa esse cubo → _____

3 Constrói o metro cúbico.

- Para construíres o metro cúbico, vais precisar da ajuda dos teus colegas.

Material

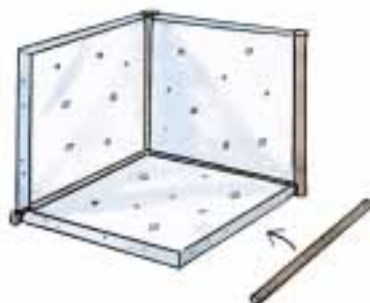
- Caixas de cartão, placas de esferovite ou ripas de madeira. Se usares caixas de cartão ou placas de esferovite, elas terão de ter pelo menos 1 metro de lado. Se usares ripas de madeira, deverão ter 1 m de comprimento.
- Cola especial para esferovite, fita-cola ou pregos.
- Plástico ou papel para revestir as faces.



Cartão ou placas de esferovite.

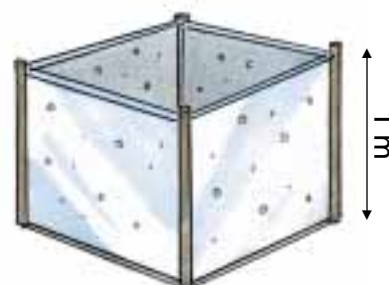
- De quantas placas precisas? _____

Modo de fazer



1. Cola as arestas.

- De quantas ripas de madeira precisas? _____



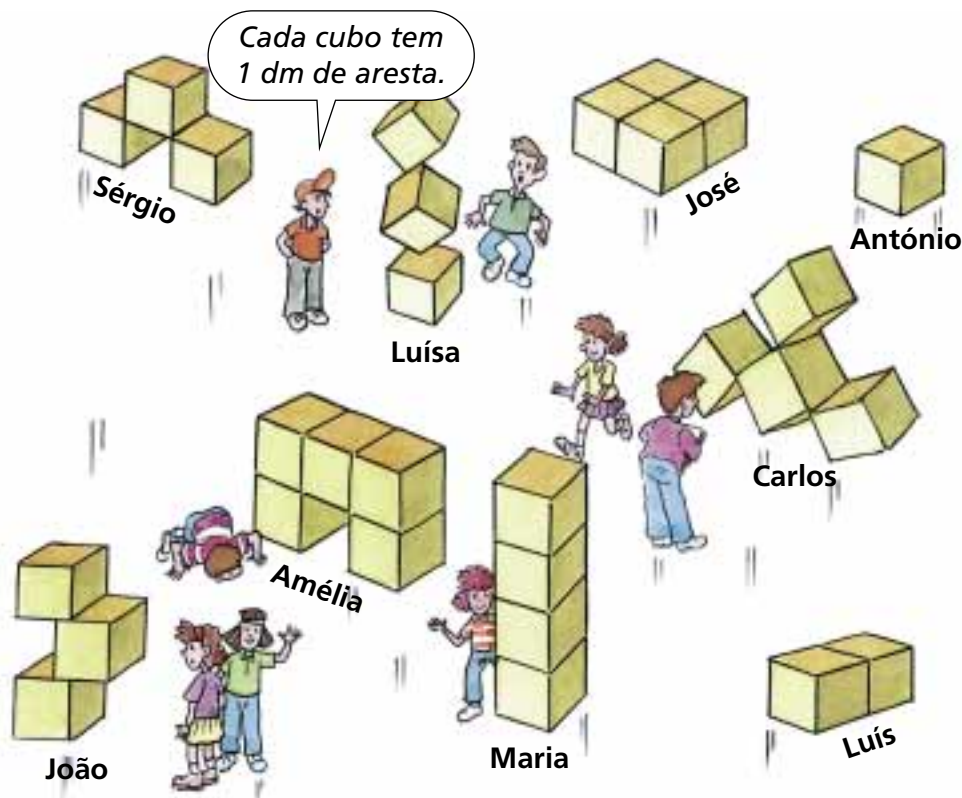
2. Prega os vértices.

- Quantos vértices tem este cubo? _____

Problemas

- 1** Estas são as esculturas que a turma do 4.º ano da escola da Luísa fez. Repara que todas elas são formadas por cubos.

- Completa o quadro com o volume ocupado por cada escultura.



Alunos	VOLUME	
	Em cm^3	Em m^3
Sérgio		
Luísa		
José		
António		
João		
Amélia		
Carlos		
Maria		
Luís		

2 Resolve.

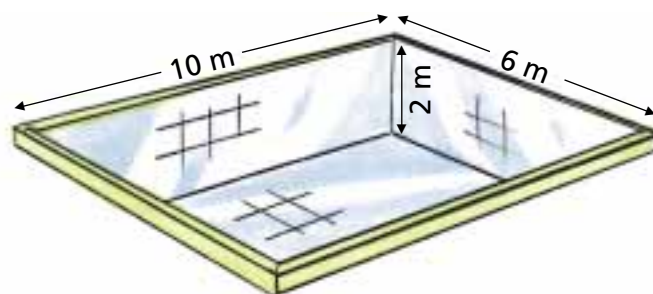
- Quantos cubos com 1 m de aresta cabem nesta piscina?

— Cabem _____ no comprimento.

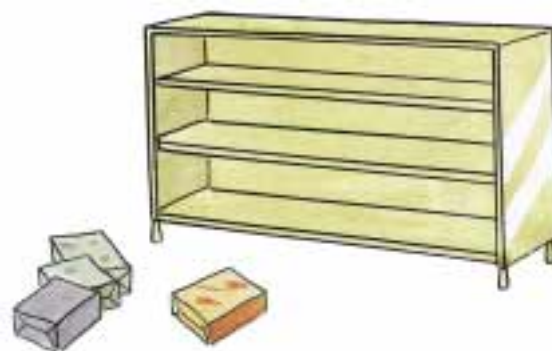
— Cabem _____ na largura.

— Cabem _____ na altura.

No total, cabem _____ m^3 na piscina.



- Num supermercado há 50 caixas para colocar num expositor de 3 prateleiras. Cada caixa ocupa o volume de 15 dm^3 . O expositor tem 1 m^3 de espaço livre para as caixas. Será que cabem todas no expositor?



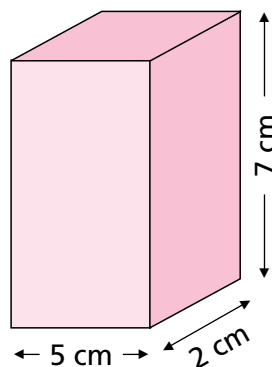
Oficina de prática

1 Observa e completa.



Comprimento = _____

Largura = _____



Comprimento = _____

Largura = _____

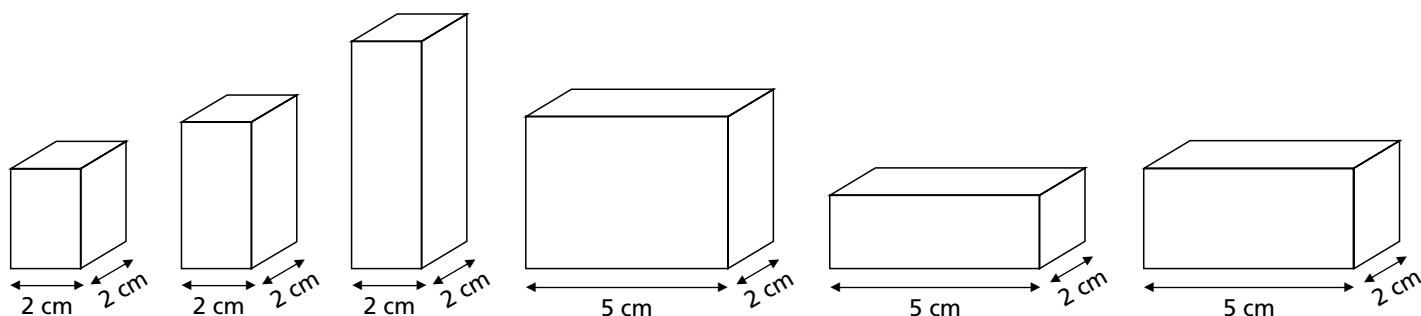
Altura = _____

2 Pinta os sólidos.

Com maior volume.

Com volume intermédio.

Com menor volume.



3 Pensa e explica.

- Quantos quadrados se podem ver na face deste cubo?

Na face deste cubo vejo 9 quadrados.



Pois eu vejo mais alguns.



CÁLCULO MENTAL

1200 : 200
2100 : 300
4500 : 500

1800 : 600
3500 : 700
7200 : 900

1600 : 20
2400 : 40
4200 : 60

2800 : 70
5600 : 80
8100 : 90

4 Completa.

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$5 \text{ m}^3 = 5 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$6 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$3,9 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$0,35 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$500 \text{ dm}^3 = 5 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$36 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$2,5 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$65 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$$

$$450 \text{ cm}^3 = 450 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$6250 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$784 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$4 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

$$2500 \text{ dm}^3 = 2500 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$372,3 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$60\,000 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$840 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$$

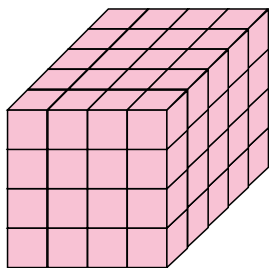
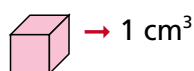
$$3 \text{ m}^3 = 3 \times 1\,000\,000 = 3\,000\,000 \text{ cm}^3$$

$$50 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

$$4,5 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

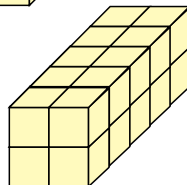
$$61 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

5 Observa as imagens e responde.



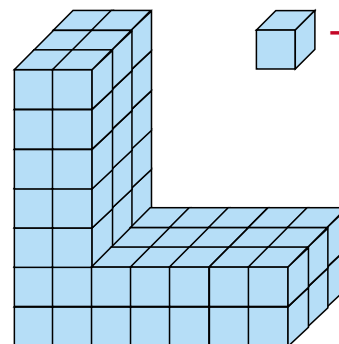
• Quantos cm^3 tem a figura?

• Quantos cubos lhe faltam para 1 dm^3 ?



• Quantos dm^3 tem esta figura?

• Tem mais ou menos que 1 m^3 ?



• Quantos dm^3 tem esta figura?

• Quantos cubos lhe faltam para 1 m^3 ?

6 Mede e regista.

- A área do chão da tua sala → _____
- A área das paredes da tua sala → _____
- O volume da tua pasta → _____
- O volume que ocupa a tua sala → _____



Resolução de problemas

Que distância percorremos?

- 1 Procura no mapa de estradas os dados para resolveres os problemas.

Estamos a fazer uma viagem por Portugal e encontrámo-nos em Óbidos.



Eu sou de Santarém.
Segui para Alcácer do Sal,
Sagres, Faro, Beja e Portalegre.
Depois, dirigi-me a Óbidos
passando por Santarém.

Rui

Percorreu _____ quilómetros.



Eu sou de Viana do Castelo.
Saí de Viana do Castelo em
direcção a Bragança, Miranda
do Douro, Aveiro, Leiria
e Óbidos.

Cristina

Percorreu _____



Eu sou de Lisboa. Andei
100 quilómetros até Castelo de
Bode. Depois, fui à Guarda
e segui para Vila Real.
No regresso passei pelo Porto,
Aveiro, Leiria e Óbidos.

Carla

Percorreu _____



Eu sou de Vila Real.
Segui para Guarda, Portalegre,
Évora, Alcácer do Sal e Lisboa.
Depois, dirigi-me a Óbidos.

Pedro

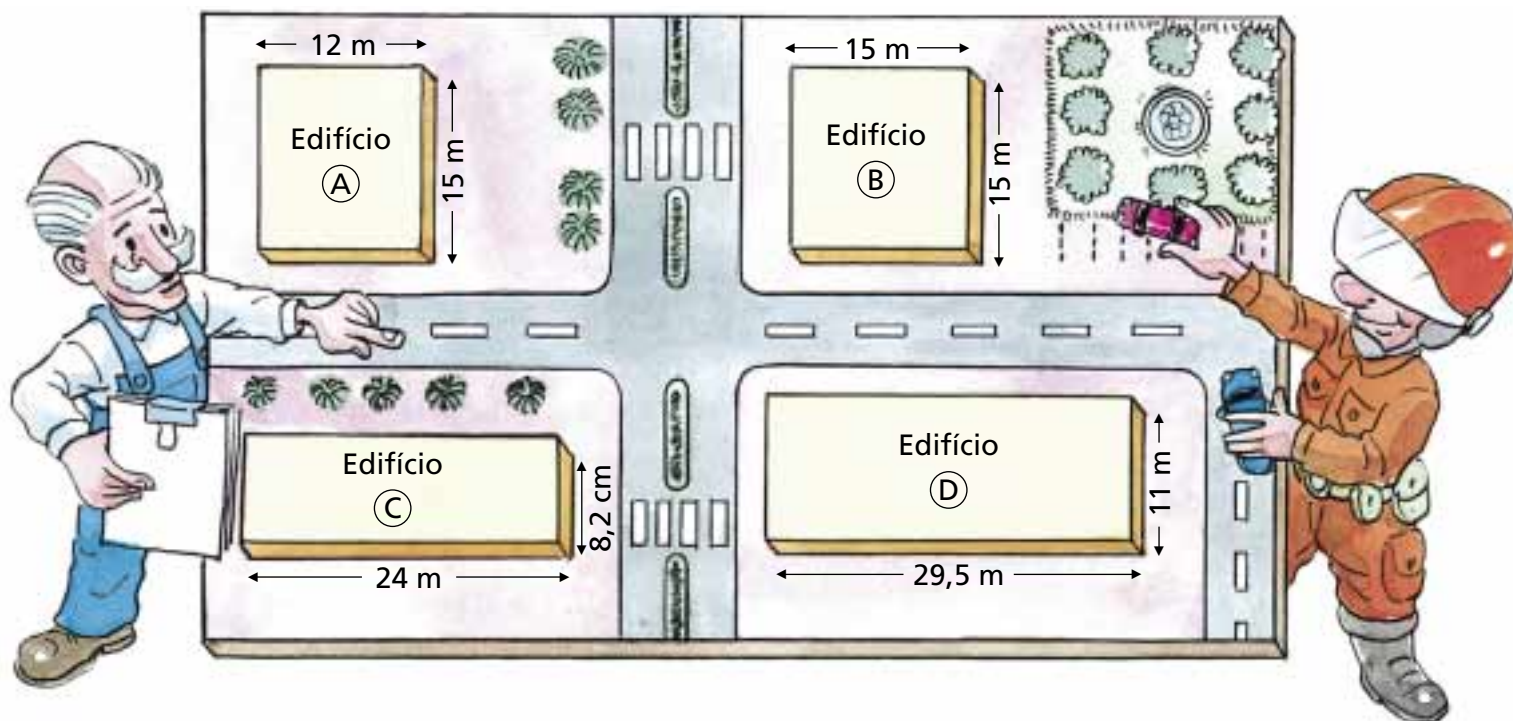
Percorreu _____

Um problema de Vila Moinho



A urbanização Vila Alegre

- 1** Vila Moinho continua a crescer. Perto do rio vão ser construídos quatro novos edifícios. Observa a maquete do projecto e calcula a área que cada edifício ocupa.



Edifício A

Comprimento = _____ m

Largura = _____ m

Área = _____

Edifício B

Comprimento = _____

Largura = _____

Área = _____

Edifício C

Comprimento = _____

Largura = _____

Área = _____

Edifício D

Comprimento = _____

Largura = _____

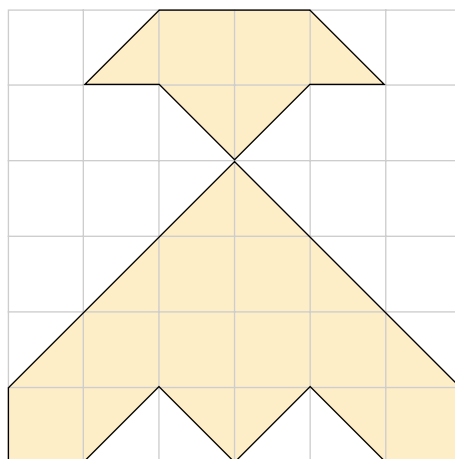
Área = _____

- 2** A área total onde vão ser construídos estes edifícios é de 3840 m^2 . Sabe-se que a área do jardim vai ocupar 65 m^2 .

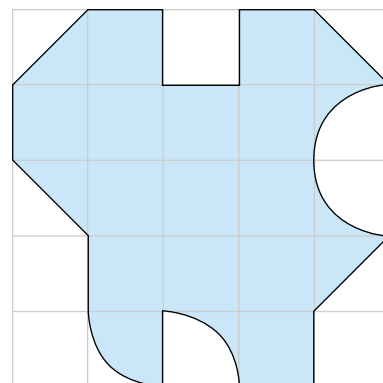
• Qual é a área destinada às ruas? _____



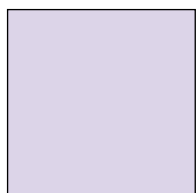
1 Calcula a área das figuras.



Área = ____ cm²



Área = ____ cm²



Lado = ____ cm

Área = ____ cm²



Base = ____ cm

Altura = ____ cm

Área = ____ cm²



Base = ____ cm

Altura = ____ cm

Área = ____ cm²

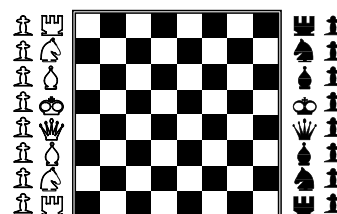
2 Faz as medições e os cálculos necessários. Completa o quadro.

	Comprimento	Largura	Área	Perímetro
A				
B				
C				
D				

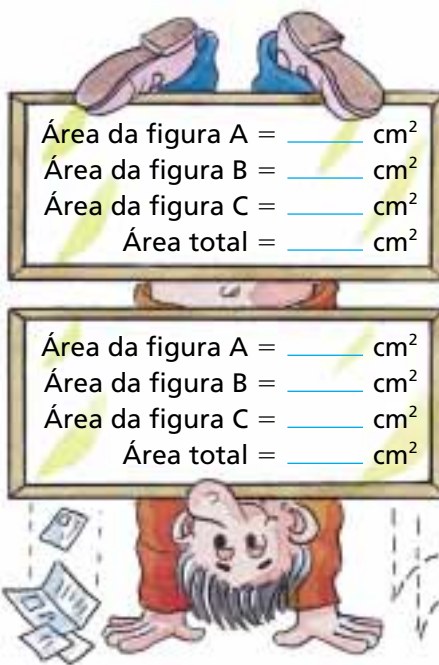
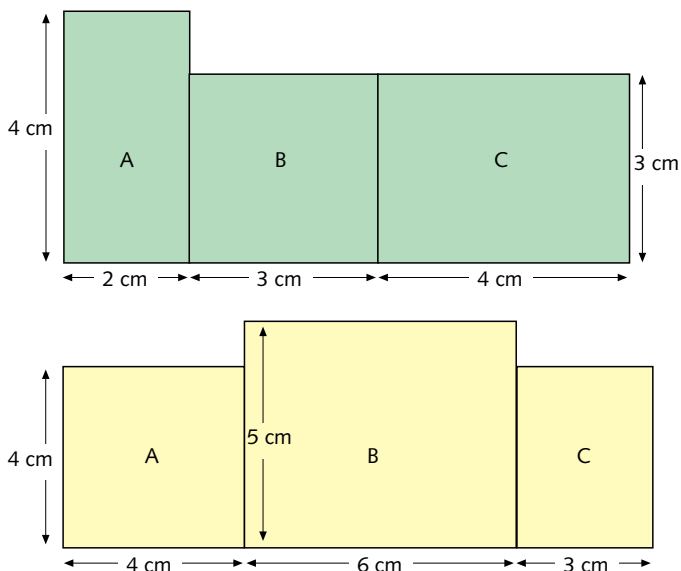
3 A figura que vês ao lado é o tabuleiro de xadrez do João. Sabendo que cada quadrado tem 3 cm de comprimento, descobre:

- A área representada pelos quadrados brancos.

- A área ocupada por todos os quadrados.

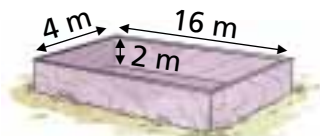


4 Calcula a área de cada figura.



5 Resolve.

- Quantos cubos com 1 m de aresta pode levar este tanque?



- Um camião está a carregar areia para uma obra. Ao fim de uma dúzia de viagens tinha carregado $18\,720 \text{ dm}^3$ de areia. Qual a capacidade do camião?



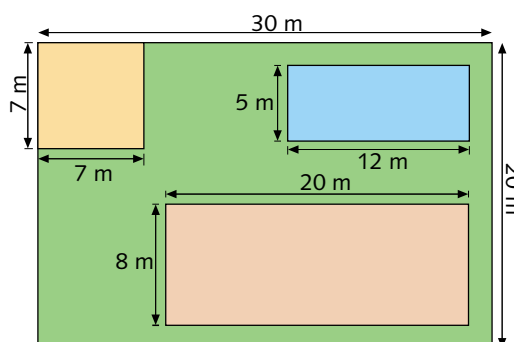
6 A figura ao lado representa a planta do terreno que o Sr. José comprou para construir a sua casa de campo. Observa os dados da planta e responde:

- Qual a área total do terreno?

- Qual o espaço destinado à piscina?

- Calcula a área da garagem.

- Quantos m^2 vai ter a área do jardim?



LEGENDA

Garagem	Piscina
Habitação	Jardim

Medidas de capacidade

A capacidade desta garrafa de um litro é igual à deste recipiente com 1 dm^3 .



O litro

Então estas 15 garrafas de 1ℓ têm no total a capacidade de 15 dm^3 .



O **litro** é a unidade principal das medidas de capacidade.
1 litro equivale a 1 decímetro cúbico $\rightarrow 1 \ell = 1 \text{ dm}^3$.

1 Completa.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| • $1 \ell = 1 \text{ dm}^3$ | • $25,5 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $0,5 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $1,5 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ |
| • $5 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $28 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $1,25 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $7,4 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ |
| • $20 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $5,7 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $0,1 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ | • $5,5 \ell = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ |

2 Observa e completa.

A capacidade da garrafa é de 1 litro, a do jarro é de meio litro e a da chávena é de um quarto de litro.



- Quantos jarros se podem encher com a água da garrafa?

- Quantas chávenas se podem encher com a água da garrafa?

- Quantas chávenas se podem encher com a água do jarro?

3 Completa o quadro.



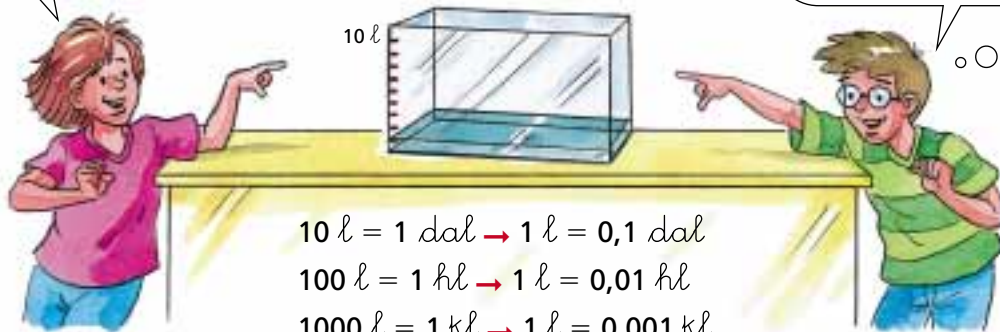
	Jarros de $\frac{1}{2} \ell$ que se podem encher	Chávenas de $\frac{1}{4} \ell$ que se podem encher
2 garrafas de 1 litro	$2 \ell = 2 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ jarros	$2 \ell = 2 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ chávenas
3 garrafas de 1 litro		
1 bidão de 5 litros		

Este aquário está graduado em litros. Tem capacidade de 1 decalitro.

Unidades maiores que o litro

Neste aquário há 1 litro de água.

Um litro é a décima parte de um decalitro.



$$10 \text{ l} = 1 \text{ dal} \rightarrow 1 \text{ l} = 0,1 \text{ dal}$$

$$100 \text{ l} = 1 \text{ hl} \rightarrow 1 \text{ l} = 0,01 \text{ hl}$$

$$1000 \text{ l} = 1 \text{ kl} \rightarrow 1 \text{ l} = 0,001 \text{ kl}$$

decalitro $\rightarrow$ dal
hectolitro $\rightarrow$ hl
quilolitro $\rightarrow$ kl

- O **decalitro** é dez vezes maior que o litro.
- O **hectolitro** é cem vezes maior que o litro.
- O **quilolitro** é mil vezes maior que o litro.
- O decalitro, o hectolitro e o quilolitro são os **múltiplos do litro**.



1 Completa.

$$2 \text{ l} = 2 : 10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dal}$$

$$2 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dal}$$

$$24 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dal}$$

$$17,5 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dal}$$

$$6 \text{ l} = 6 : 100 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl}$$

$$57 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl}$$

$$386 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl}$$

$$249,5 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl}$$

$$8 \text{ l} = 8 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kl}$$

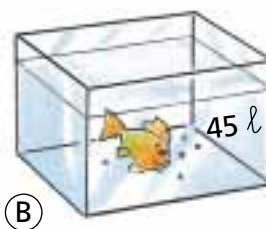
$$39 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kl}$$

$$786 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kl}$$

$$4253 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kl}$$

2 Observa o quadro e a capacidade de cada recipiente. Depois responde.

MÚLTIPLOS DO LITRO		
Nome	Representação	Relação com o litro
Decalitro	dal	1 dal = 10 l
Hectolitro	hl	1 hl = 100 l
Quilolitro	kl	1 kl = 1000 l



- Qual a capacidade de cada recipiente:

Em decalitros A

B

C

Em hectolitros A

B

C

Em quilolitros A

B

C

- Quantos decalitros cabem nos três recipientes?

- E quantos hectolitros?

- E quantos quilolitros?

Unidades menores que o litro

Este recipiente está graduado em decilitros. Tem a capacidade de 1 litro.



Neste recipiente há 1 decilitro de água.



Um decilitro é a décima parte do litro.

decilitro → dl
centilitro → cl
mililitro → ml

- O **decilitro** é dez vezes menor que o litro.
- O **centilitro** é cem vezes menor que o litro.
- O **mililitro** é mil vezes menor que o litro.
- O decilitro, o centilitro e o mililitro são os **submúltiplos do litro**.



1 Completa.

- $5 \text{ dl} = 5 : 10 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $43 \text{ dl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $296 \text{ dl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $517,2 \text{ dl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$

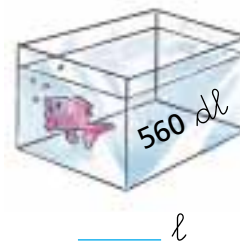
- $7 \text{ cl} = 7 : 100 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $82 \text{ cl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $735 \text{ cl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $940,6 \text{ cl} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$

- $9 \text{ ml} = 9 : 1000 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $75 \text{ ml} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $364 \text{ ml} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$
- $5928 \text{ ml} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ l}$

2 Observa o quadro e a capacidade de cada recipiente. Depois responde.

SUBMÚLTIPLOS DO LITRO		
Nome	Representação	Relação com o litro
Decilitro	dl	$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$
Centilitro	cl	$1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$
Mililitro	ml	$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$

- Quantos litros leva cada recipiente?



3 Em cada caso rodeia a medida de capacidade mais correcta.



- 75 l
- 75 dl
- 75 cl



- 33 l
- 33 cl
- 33 ml



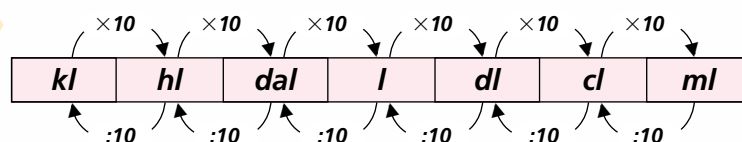
- 8 dal
- 8 l
- 8 dl



- 20 l
- 20 dl
- 20 ml

Relações entre as unidades de capacidade

Para a direita
multiplica-se



Para a esquerda
divide-se

Cada unidade de capacidade é dez vezes maior que a imediatamente inferior e dez vezes menor que a imediatamente superior.

1 Completa.

- | | | |
|--|---|---|
| • $82 \text{ dal} = 82 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ | • $41 \text{ hl} = 41 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ | • $5 \text{ kl} = 5 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ |
| • $0,4 \text{ dal} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ | • $0,59 \text{ hl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ | • $0,46 \text{ kl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$ |
| • $37 \text{ l} = 37 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$ | • $8 \text{ l} = 8 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl}$ | • $6 \text{ l} = 6 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$ |
| • $0,42 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$ | • $0,53 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl}$ | • $0,8 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$ |

2 Expressa a capacidade dos recipientes na unidade indicada.

Em centilitros



Em mililitros



Em hectolitros



Em litros



$2 \text{ l e } 5 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl}$ $2 \text{ dl e } 3,5 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$ $0,3 \text{ kl e } 10 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl}$ $1 \text{ kl}, 4 \text{ hl e } 9 \text{ dal} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

3 Expressa as capacidades nas unidades indicadas.

Exemplo: $2 \text{ kl} + 15 \text{ dal}$ Em litros

Faz um quadro como este. Vai ajudar-te.



2 kl em l

15 dal em l

Total

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
2	0	0	0			
	1	5	0			
2	1	5	0			

$$2 \text{ kl} + 15 \text{ dal} = 2150 \text{ l}$$

- | | |
|---|---|
| • $3 \text{ hl e } 5 \text{ dal}$ Em decilitros $\underline{\hspace{2cm}}$ | • $6 \text{ kl e } 59 \text{ l}$ Em hectolitros $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| • $4,5 \text{ l e } 38,5 \text{ cl}$ Em mililitros $\underline{\hspace{2cm}}$ | • $5,3 \text{ l e } 18 \text{ dl}$ Em decilitros $\underline{\hspace{2cm}}$ |



Oficina de prática

1 Observa a capacidade de cada recipiente e responde.



- Quantas garrafas de meio litro se podem encher com o sumo do recipiente? _____
E quantas de um quarto de litro? _____
- Quantas garrafas de 2 litros se podem encher com o leite do recipiente? _____
E quantas de meio litro? _____
E quantas de um quarto de litro? _____

2 Expressa as capacidades nas medidas indicadas.

Neste garrafão há 8 litros de água.



Neste depósito há 1000 litros de água.



Neste biberão há 100 mililitros de leite.



Em *dl* → _____
Em *cl* → _____
Em *ml* → _____

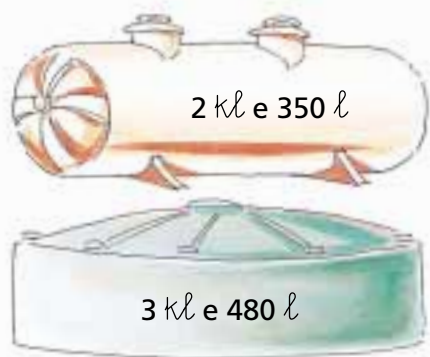
Em *dl* → _____
Em *cl* → _____
Em *ml* → _____

Em *dl* → _____
Em *cl* → _____
Em *ml* → _____

3 Em cada caso escreve o nome de três recipientes.

- Com capacidade superior a 1 litro → _____
- Com capacidade inferior a meio litro → _____
- Com capacidade superior a 1 quilolitro → _____

4 Expressa em litros a capacidade dos seguintes depósitos.



→ 2 kl e 350 l = 2000 l + 350 l = _____ l



5 Expressa na unidade que se indica em cada caso.

Em centilitros

2 l e meio = _____ cl
 3 l e 1 quarto = _____ cl
 5 l e meio = _____ cl
 7 l e 1 quarto = _____ cl

Em litros

3 kl e 250 l = _____ l
 5 kl e 487 l = _____ l
 7 kl e 298 l = _____ l
 9 kl e 780 l = _____ l

6 Resolve.

- A cisterna de um camião contém 3 kl de gasolina. Descarregaram-se 985 l e depois 1275 l. Quantos litros ficaram na cisterna?



- Um depósito contém 2 kl de água. Encheram-se 3 cisternas com 450 l de água cada uma. Quantos litros de água ficaram no depósito?



- Um depósito tem 80 hectolitros de água. Retiraram-se 4890 l. Quantos litros de água ficaram no depósito?



- A capacidade de uma piscina é de 640 decalitros. Só contém 58 quilolitros. Quantos litros de água faltam para a encher?



7 Observa a capacidade dos bidões de cada menino e responde.

- Como pode a Paula conseguir 1 litro de água no bidão maior?



- Como pode o João conseguir 2 litros de água no bidão maior?



CÁLCULO MENTAL

- Para somar 299 a um número, adiciona 300 e subtrai 1.

$$\begin{array}{r} 456 + 299 \\ 456 + 300 - 1 \\ 756 - 1 = 755 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 129 + 299 \\ 234 + 299 \\ 367 + 299 \\ 452 + 299 \\ 535 + 299 \end{array}$$

- Para somar 298 a um número, adiciona 300 e subtrai 2.

$$\begin{array}{r} 326 + 298 \\ 326 + 300 - 2 \\ 626 - 2 = 624 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 145 + 298 \\ 236 + 298 \\ 378 + 298 \\ 478 + 298 \\ 549 + 298 \end{array}$$





Resolução de problemas

Vamos acampar

- 1** Lê com atenção e circula em cada caso as operações a realizar. Depois, completa os dados de cada problema e resolve-os.



- O César e os seus amigos vão acampar. Levam mochilas pequenas e mochilas grandes. Também levam sacos. Quantas mochilas levam a mais que sacos?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

- O Jaime comprou bonés verdes, bonés vermelhos e bonés brancos. Também comprou chapéus de palha. Quantos bonés comprou a mais que chapéus?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

- O Pedro e a Ana compraram sacos de dormir por euros cada e uma lanterna por euros. Quanto gastaram o Pedro e a Ana?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

- O Daniel e a Maria compraram colchões a euros cada. Pagaram com euros. Quanto receberam de troco?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

- No grupo todo levaram tendas de quilos cada uma e colchões de quilos cada um. Quantos quilos pesavam as tendas a mais que os colchões?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

- O Rui e a Joana compraram um mapa onde estavam desenhados caminhos de km cada um e caminhos de km cada um? Quantos quilómetros têm todos os caminhos que aparecem no mapa?

Adição e subtração
Multiplicação e adição
Multiplicação e subtração

E P R C OBJECTIVO: Num problema sem dados, escolher as operações que o resolvem e completar o enunciado do problema.

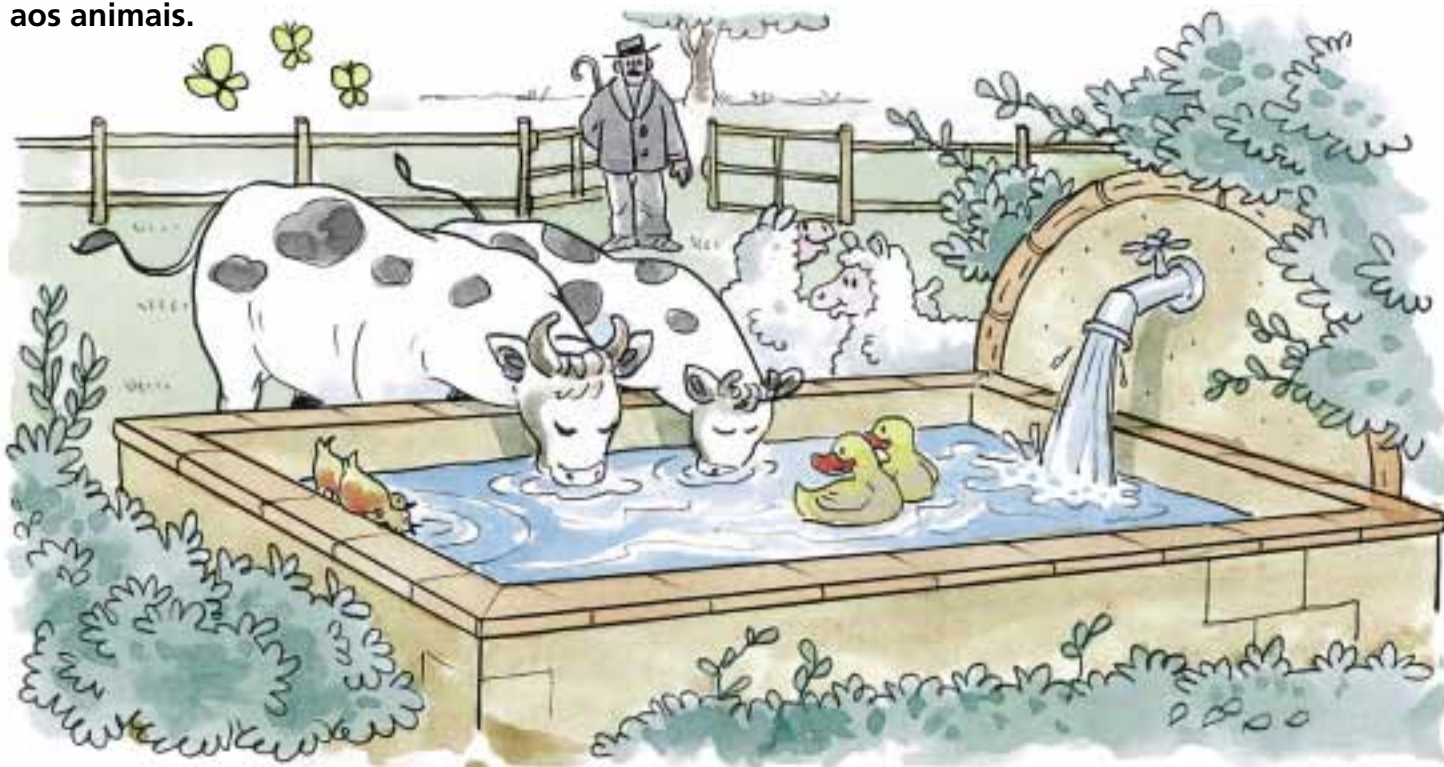


Um problema de Vila Moinho



Na quinta do Sr. Acácio

- 1** O Sr. Acácio tem na sua quinta um tanque onde os animais podem beber água sempre que queiram. O Sr. Acácio tem de vez em quando de abrir a torneira para que não falte água aos animais.



- O tanque tem 4 m de comprimento, 3 m de largura e 1,26 m de altura. Quantos metros cúbicos de água pode levar? E quantos litros pode levar?

- Se em meia hora a torneira deita 84 litros de água, quantas horas demora a encher o tanque?

- Cada vaca bebe de cada vez 2,5 ℓ de água. As 24 vacas bebem em média 4 vezes por dia. Que quantidade de água é necessária para todas as vacas num dia?

- Será que o tanque cheio chega para dar de beber a todas as vacas num dia?

Medidas de massa

Comparação de massas

Estas bananas pesam um quarto de quilo ou 250 gramas.



$$\frac{1}{4} \text{ kg} = 250 \text{ g}$$

Estas peras pesam meio quilo ou 500 gramas.



$$\frac{1}{2} \text{ kg} = 500 \text{ g}$$

Estas maçãs pesam 1 quilo ou 1000 gramas.



$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

A massa ou peso expressa-se normalmente em quilogramas e gramas.
O quilograma é a unidade principal das medidas de massa.

1 Indica o peso em gramas.



As laranças pesam _____ gramas.



As bananas pesam _____ gramas.



As batatas pesam _____ gramas.



As peras pesam _____ gramas.

2 Escreve as unidades (gramas ou quilogramas) que usarias em cada caso.



O peso de uma pena → _____



O peso de um lápis → _____



O peso de um cavalo → _____



O peso de uma borracha → _____



O peso de um menino → _____

3 Escreve as medidas por ordem crescente de massa.

1 kg

260 g

$\frac{1}{4}$ kg

600 g

6 kg

750 g

125 g

2,5 kg

$\frac{1}{2}$ kg

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

Unidades de massa menores que o quilograma

Esta moeda pesa 1 grama.



O quilograma é a unidade principal das medidas de massa. Mas existem outras medidas mais pequenas do que o quilograma:

- O **hectograma (hg)** é 10 vezes mais leve.
- O **decagrama (dag)** é 100 vezes mais leve.
- O **grama (g)** é 1000 vezes mais leve.

Além desta, há medidas mais leves que o grama:

- O **decigramma (dg)** é 10 vezes mais leve que o grama.
- O **centigramma (cg)** é 100 vezes mais leve que o grama.
- O **miligramma (mg)** é 1000 vezes mais leve que o grama.

10 moedas iguais a essa pesam 1 decagrama.



O **hectograma**, o **decagrama**, o **grama**, o **decigramma**, o **centigramma** e o **miligramma** são os **submúltiplos do quilograma**.

1 Completa.



100 g = 1 hg
1 g = 0,01 hg

A massa do sabonete é de 100 g.
100 g é o mesmo que 1 hectograma.

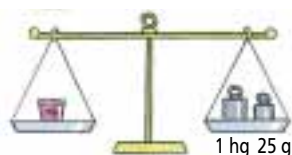
- 1 grama é a _____ parte do hg.



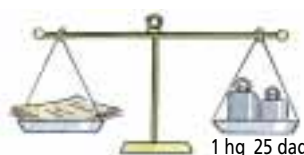
10 g = 1 dag
1 g = 0,1 dag

A mola tem 10 g de massa.
10 g é o mesmo que 1 decagrama.

- 1 grama é a _____ parte do dag.



- 1 hg = _____ g
- A massa do iogurte é de _____ g ou de _____ hg.



- 1 dag = _____ g
- 25 dag = _____ g
- 1 hg = _____ g
- A massa do caderno é de _____ g ou de _____ dag.

USA A CALCULADORA



- Faz as seguintes operações e comprova com a calculadora:

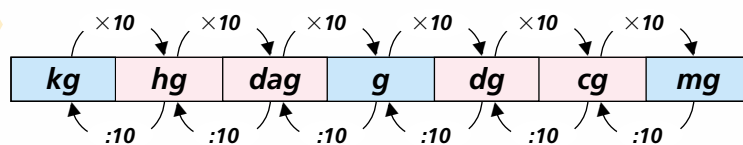
$62,7 - 34,92 =$	$26,1 + 17,8 =$	$37,6 \times 4 =$	$7 \times 34,92 =$
$78,25 - 51,6 =$	$75,36 + 40,9 =$	$2,87 \times 5 =$	$98 \times 5,784 =$



Comparação de unidades de massa

Observa o quadro comparativo das unidades de massa.

Para a direita
multiplica-se



Para a esquerda
divide-se

O grama é 1000 vezes
menor que o quilograma.

O grama é 1000 vezes
maior que o miligrama.

Cada unidade de massa é 10 vezes maior que a unidade imediatamente inferior e 10 vezes menor que a imediatamente superior.

1 Descobre as unidades de medida.

Sou a centésima
parte do grama.
Sou _____.



Sou a décima
parte do grama.
Sou _____.



Sou a milésima
parte do hectograma.
Sou _____.



Sou a milésima
parte do grama.
Sou _____.



Sou a centésima
parte do quilograma.
Sou _____.



Sou a centésima
parte do decagrama.
Sou _____.



2 Observa o quadro anterior e completa.

• 2 kg = 2×10 = _____ hg

• 18 dg = _____ cg

• 9 hg = $9 : 10$ = _____ kg

• 34 dag = _____ hg

• 5 kg = 5×100 = _____ dag

• 73 hg = _____ g

• 4 dag = $4 : 100$ = _____ kg

• 217 g = _____ hg

• 8 hg = 8×1000 = _____ dg

• 59 dag = _____ cg

• 6 g = $6 : 1000$ = _____ kg

• 438 dg = _____ hg

3 Em cada caso, circula o peso mais correcto.



20 kg

20 hg

20 g



5 g

5 hg

5 kg



8 g

8 dag

8 kg

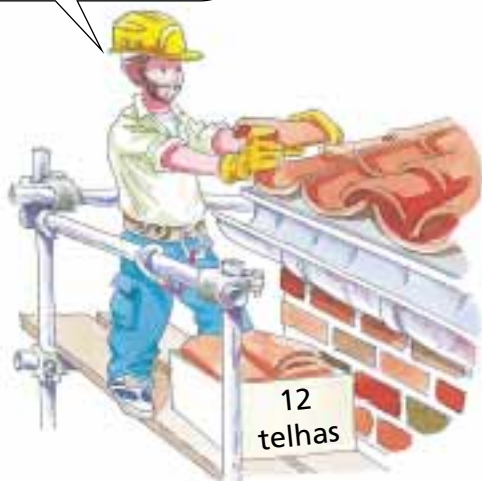


3 g

3 dag

3 kg

Uma telha pesa
aproximadamente 2 kg.
Uma caixa pesará
aproximadamente 24 kg.



Estimativas

Observa o que fez o João para estimar o peso da caixa:

- 1.º Estimou que uma telha pesa 2 kg aproximadamente.
- 2.º Como cada caixa tem 12 telhas, multiplicou o peso de uma telha por 12 e estimou que uma caixa pesa aproximadamente 24 kg.

A caixa de telhas pesa aproximadamente 24 kg.

1 Primeiro escolhe a medida mais adequada. Depois, calcula.



2 kg

10 kg

- Quantos quilos pesará, aproximadamente, uma caixa com 15 tijolos?

1 tijolo → _____ kg 15 tijolos → _____ × _____ = _____

- E uma caixa com 50 tijolos? → _____



500 g

125 g

- Quantos gramas pesará, aproximadamente, um saco com 6 laranjas?

1 laranja → _____ g 6 laranjas → _____ × _____ = _____

- E um saco com 20 laranjas? → _____

2 Calcula o peso, em gramas, de cada saco.



2 kg e 250 g → 2 kg e 250 g = 2000 g + 250 g = _____ g

3 kg e 375 g



4 kg e 480 g



5 kg e 750 g

3 Observa os desenhos e resolve.

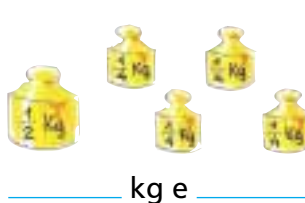
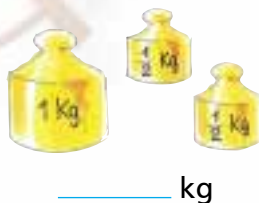
- Quantos quilos pesam 8 sacos de bolos?

- Quantos quilos pesam 12 latas de tomate?

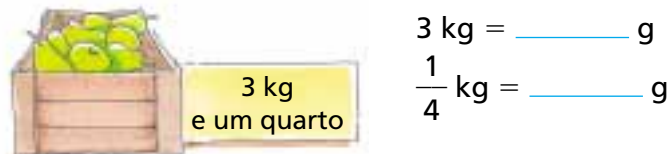
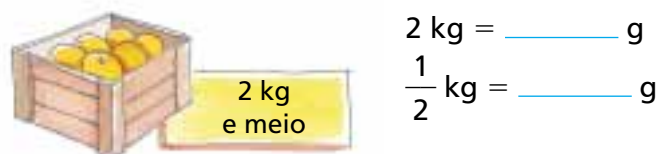
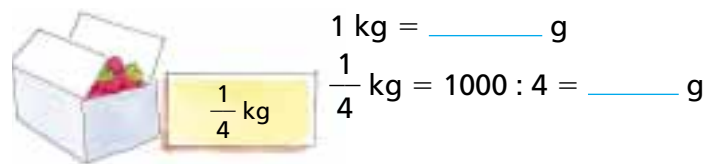
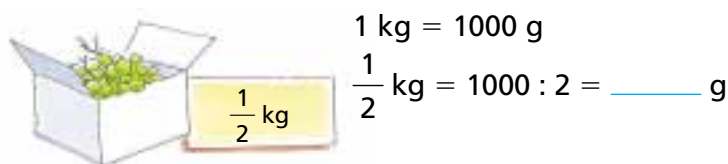


Oficina de prática

1 Em cada caso calcula o peso total.



2 Calcula o peso de cada caixa em gramas.



3 Completa.

- 1 grama tem _____ decigramas.
- 1 grama tem _____ centigramas.
- 1 grama tem _____ miligramas.
- 1 decigrama é a _____ parte do grama.
- 1 centigrama é a _____ parte do grama.
- 1 miligrama é a _____ parte do grama.

- 1 g = _____ dg
- 12 g = _____ dg
- 1 dg = _____ g
- 150 dg = _____ g
- 1 g = _____ cg
- 7 g = _____ cg
- 1 cg = _____ g
- 624 cg = _____ g

4 Completa.

Para a direita multiplico.
 Para a esquerda divido.



1 kg = 1000 g	
2 kg = 2000 g	10 kg = _____ g
4 kg = _____ g	12 kg = _____ g
8 kg = _____ g	28 kg = _____ g

1 g = 100 cg	
3 g = 300 cg	16 g = _____ cg
5 g = _____ cg	23 g = _____ cg
7 g = _____ cg	48 g = _____ cg

1 g = 0,001 kg	
3 g = 0,003 kg	10 g = _____ kg
5 g = _____ kg	100 g = _____ kg
7 g = _____ kg	1000 g = _____ kg

1 dag = 10 g	
2 dag = 20 g	100 dag = _____ g
3 dag = _____ g	500 dag = _____ g
20 dag = _____ g	720 dag = _____ g

5 Expressa o peso de cada animal na unidade indicada.

Em centigramas



14 g e 7 dg

$$14 \text{ g} = 1400 \text{ cg}$$

$$7 \text{ g} = 700 \text{ cg}$$

$$1400 + 700 = 2100 \text{ cg}$$

Em decagramas



2,3 hg e 8 g

Em quilogramas



993 dag e 45 g

6 Resolve.

- O Ricardo comprou 6 caixas de alfaces. Cada caixa pesa meio quilo. Quantos gramas pesam 6 caixas?



- A Marta comprou 9 boiões de doce. Cada boião pesa um quarto de quilo. Quantos gramas pesam os 9 boiões?



- Quantos sacos de 500 g se podem fazer com as batatas de um saco de 8 kg?

$$8 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} : 500 = \underline{\hspace{2cm}}$$



- Quantos pacotes de 75 g se podem fazer com as amêndoas de um saco de 30 hg?



7 Expressa as capacidades nas unidades indicadas.

Exemplo: 3,5 kg + 2 hg Em decagramas

Faz um quadro como este. Vai ajudar-te.



3,5 kg em dag

2 hg em dag

Total

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
3	5	0				
	2	0				
3	7	0				

$$3,5 \text{ kg} + 2 \text{ hg} = 370 \text{ dag}$$

- 6 hg e 23 g Em decigramas
- 4 g e 98 mg Em centigramas

- 5 kg e 61 g Em hectogramas
- 5,4 dag e 37 cg Em gramas



Resolução de problemas

Tantas mercadorias!

- 1 Observa a mercadoria que o Sr. João tem de carregar na sua carrinha e resolve.



- Quanto pagará o Sr. João por 8 caixas de laranjas se um quilo de laranjas custar 68 cêntimos?

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

Pagará _____

- Quanto pagará o Sr. João pelos 22 bidões de azeite se cada litro custar 2,28 euros?

- Quantos quilos de laranjas e peras tem de carregar o Sr. João na sua carrinha?

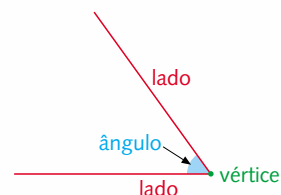
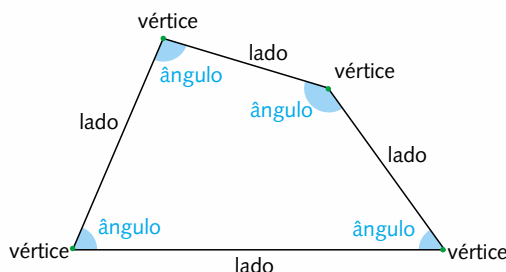
- Quantos quilos de peras a mais que de tomate tem de carregar o Sr. João na sua carrinha?

- Quantos litros de azeite e de sumo tem de carregar o Sr. João na sua carrinha?

- Quantos litros de água a mais que de azeite tem o Sr. João de carregar na sua carrinha?

Figuras planas

Elementos de um polígono

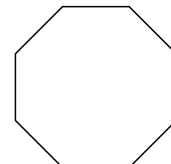
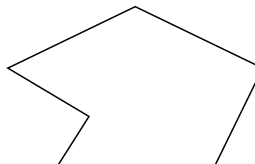
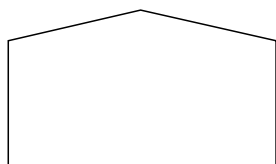


- Os **lados** são cada um dos segmentos que formam uma linha poligonal.
- Os **vértices** são cada um dos pontos onde se unem os lados.
- Os **ângulos** do polígono são os cantos que formam os lados.

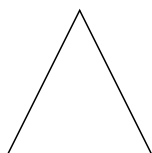
Os **elementos de um polígono** são os **lados**, os **vértices** e os **ângulos**.

1 Assinala em cada polígono.

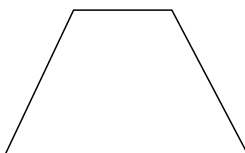
- Vértices
- Lados
- 2 ângulos



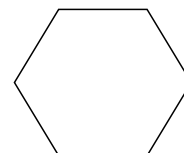
2 Pinta os lados de uma cor e o interior de outra cor e completa.



3 lados
— vértices
— ângulos



— lados
— vértices
— ângulos



— lados
— vértices
— ângulos

3 Desenha.

Um polígono de 5 lados

Um polígono de 4 lados

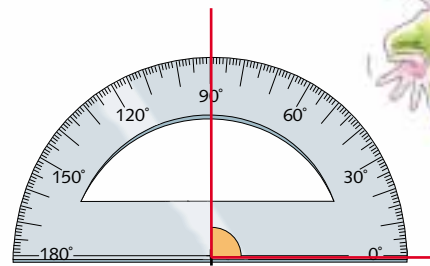
- Quantos vértices tem? ____
- E ângulos? ____
- Quantos vértices tem? ____
- E ângulos? ____

O transferidor

Quanto mede este ângulo?

Observa como a Raquel mede o ângulo com o transferidor.

- 1.º Coloca o transferidor de forma que o seu centro coincida com o vértice do ângulo e um dos lados do ângulo passe pelos zero graus (0°).
- 2.º Verifica no transferidor o número por onde passa o outro lado do ângulo. Este número é a medida do ângulo em graus.

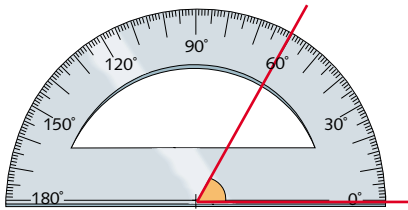


Este ângulo mede 90 graus.
É um **ângulo recto**.

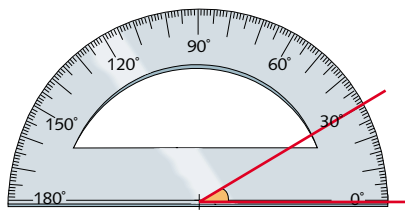


Os ângulos medem-se com o **transferidor** e a sua medida expressa-se em graus.
O ângulo recto mede 90 graus (90°).

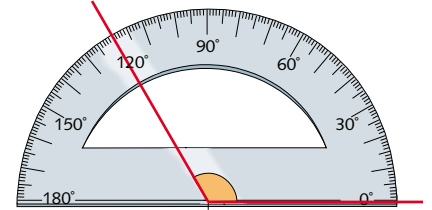
1 Escreve quantos graus mede cada ângulo.



60 graus → _____



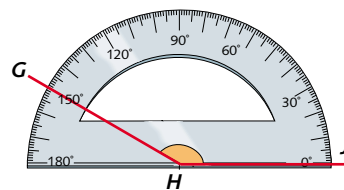
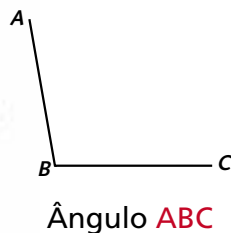
_____ graus → _____



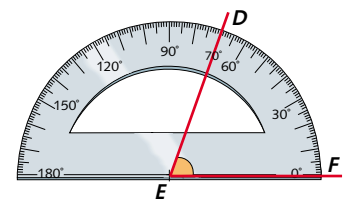
_____ graus → _____

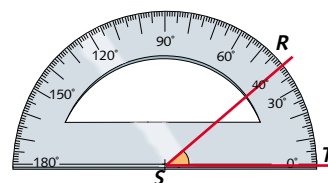
2 Observa o exemplo e indica os graus de cada ângulo.

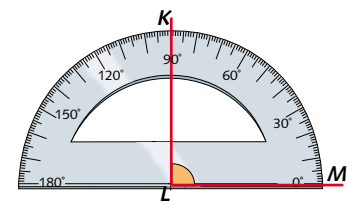
Um ângulo define-se com 3 letras. A letra do vértice fica no meio.



O ângulo _____ mede _____



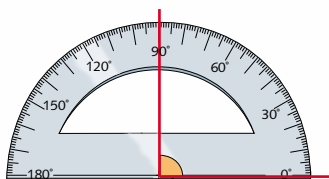




Ângulos recto, agudo e obtuso



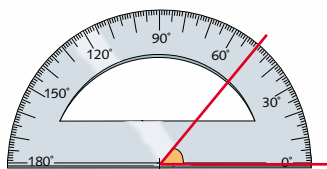
ÂNGULO RECTO



Mede 90°



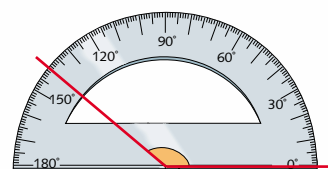
ÂNGULO AGUDO



Mede menos de 90°



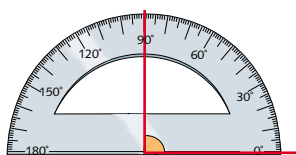
ÂNGULO OBTUSO



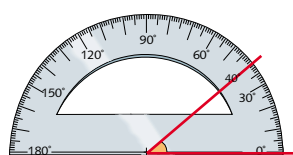
Mede mais de 90°

*O ângulo agudo é menor que o ângulo recto.
O ângulo obtuso é maior que o ângulo recto.*

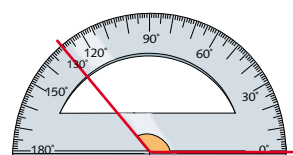
1 Repara na medida dos ângulos e completa.



Mede $90^\circ \rightarrow$ Ângulo recto

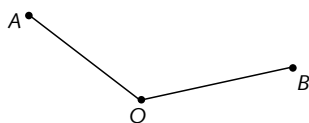


$\rightarrow$



$\rightarrow$

2 Une os pontos de forma a obteres três ângulos. Depois liga.



Ângulo AOB •

Ângulo OBA •

Ângulo BAO •

• Ângulo agudo

• Ângulo recto

• Ângulo obtuso

3 Lê o que diz cada menino e responde.

Desenhei um ângulo de 120° .



Alice

Eu desenhei um ângulo menor que o desenhado pela Alice.



João

• O ângulo desenhado pelo João:

— Pode ser um ângulo agudo?

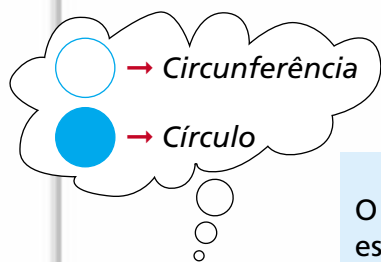
— Pode ser um ângulo recto?

— Pode ser um ângulo obtuso?



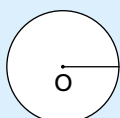
Elementos da circunferência. Graus da circunferência

Observa alguns elementos da circunferência e do círculo.



CENTRO

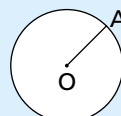
O centro é o ponto que está a igual distância de todos os pontos da circunferência.



O ponto O é o **centro**.

RAIO

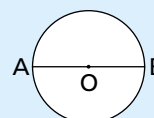
O raio é o segmento que une o centro a um ponto da circunferência.



O segmento que une os pontos O e A é um **raio**.

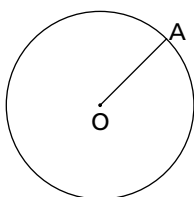
DIÂMETRO

O diâmetro é o segmento que une dois pontos da circunferência e passa pelo centro.

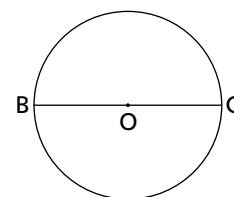
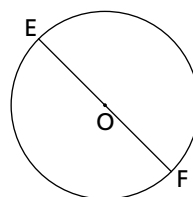
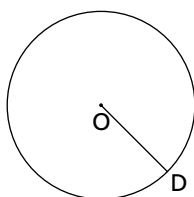


O segmento que une os pontos A e B é um **diâmetro**.

1 Escreve raio ou diâmetro conforme o caso.



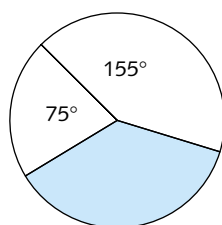
raio



Qual é o centro de cada uma destas circunferências? _____

2 Observa e responde.

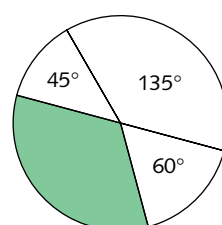
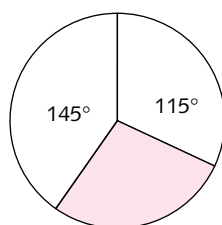
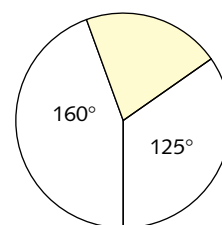
Cada ângulo recto tem 90° .
Então a circunferência tem $90^\circ \times 4 = 360^\circ$.



$$155^\circ + 75^\circ = 230^\circ$$

$$360^\circ - 230^\circ = 130^\circ$$

O ângulo pintado mede **130°**.

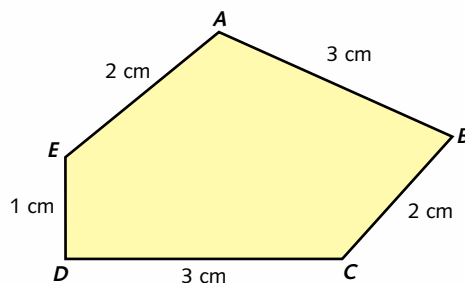


Perímetro de polígonos

A cerca da minha horta mede 110 metros.



Observa quanto mede cada lado deste polígono:

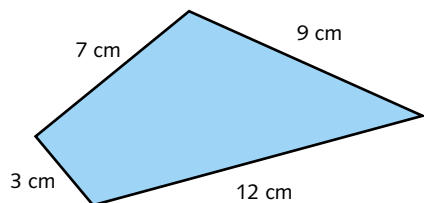


$$3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$

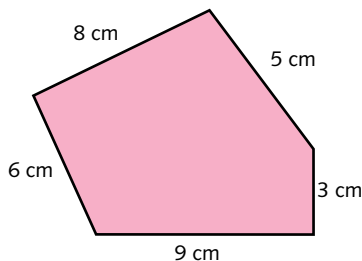
Esta medida é o perímetro desta figura.

O perímetro de um polígono é a soma dos comprimentos dos seus lados.

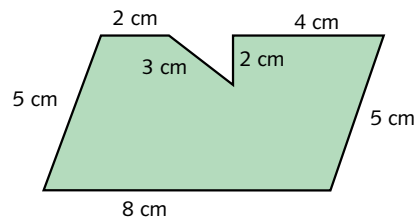
1 Calcula o perímetro destes polígonos.



$$7 + 9 + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ cm}$$

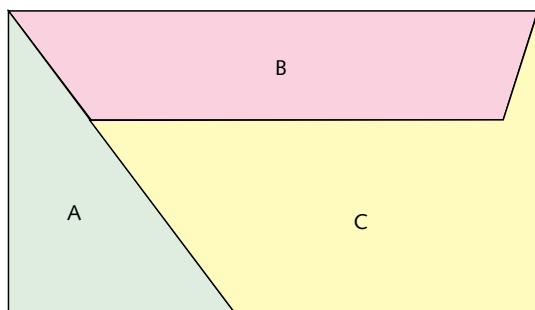


$$\underline{\quad}$$



$$\underline{\quad}$$

2 Mede o comprimento dos lados de cada polígono e calcula o perímetro de cada um deles.

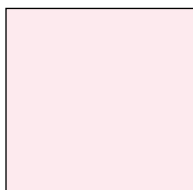


• O perímetro da figura A: $3 + 4 + 5 = \underline{\quad}$

• O perímetro da figura B: $\underline{\quad}$

• O perímetro da figura C: $\underline{\quad}$

3 Calcula.



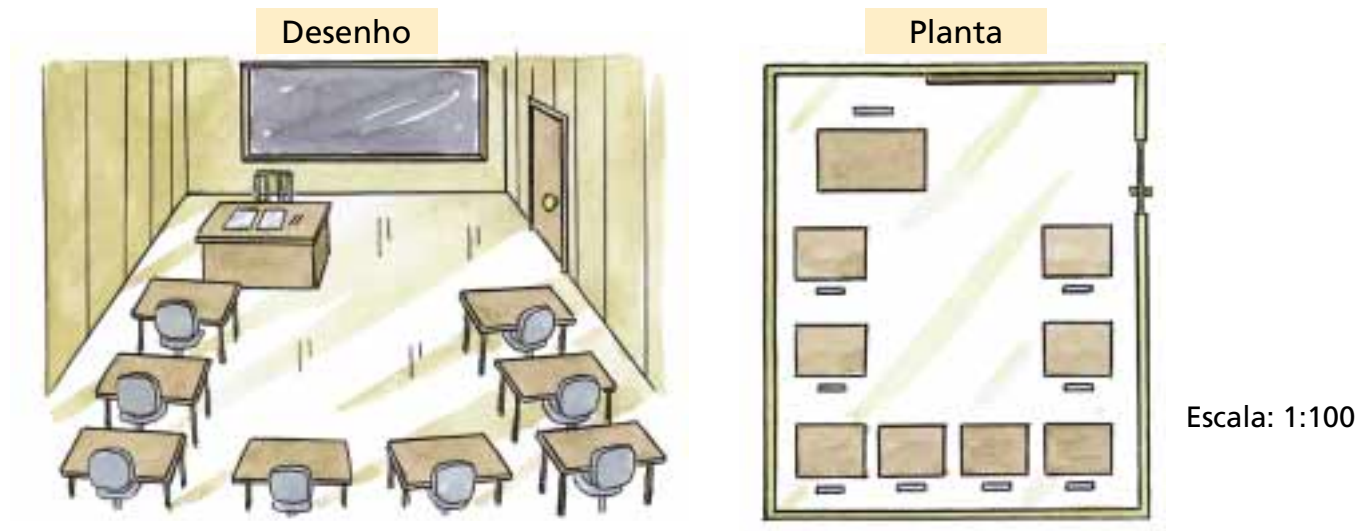
• Quanto mede o perímetro de um quadrado com 15 cm de lado? $\underline{\quad}$

• O perímetro de um quadrado é igual a 64 cm. Quanto mede o lado? $\underline{\quad}$



Plantas

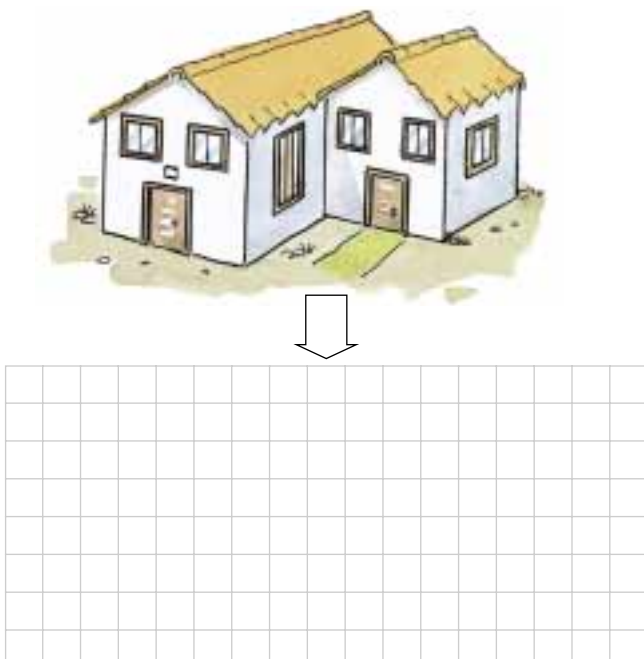
- 1 Observa o desenho e a planta da sala de aula da Joana.



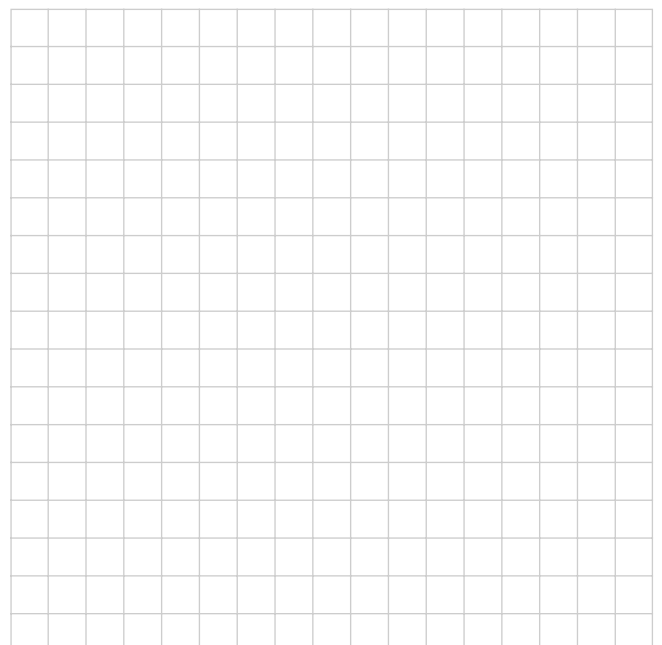
A planta desta sala foi desenhada à escala de 1:100. Isto significa que cada centímetro medido nesta planta corresponde a 100 cm na sala de aula.

- O comprimento da sala na escala é de 6 cm. A medida real será: $6 \times 100 = 600 \text{ cm}$ ou 6 m
- Qual será a medida real da largura da sala?
- Qual é o comprimento e a largura da mesa da professora?

- 2 Desenha a planta desta casa.

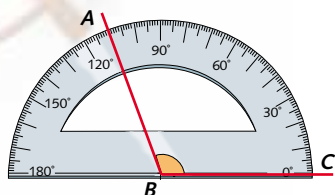


- 3 Desenha aqui a planta da tua sala de aula.

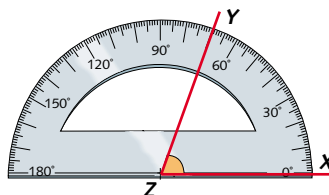


Oficina de prática

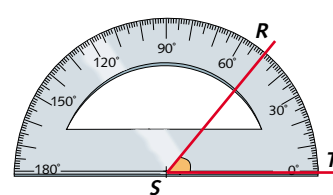
1 Escreve «lado» e «vértice» nestes ângulos e completa.



Ângulo **ABC**



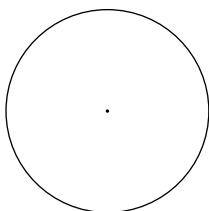
Ângulo _____



Ângulo _____

- Qual é o ângulo maior? _____ Quanto mede? _____
- Qual é o ângulo menor? _____ Quanto mede? _____

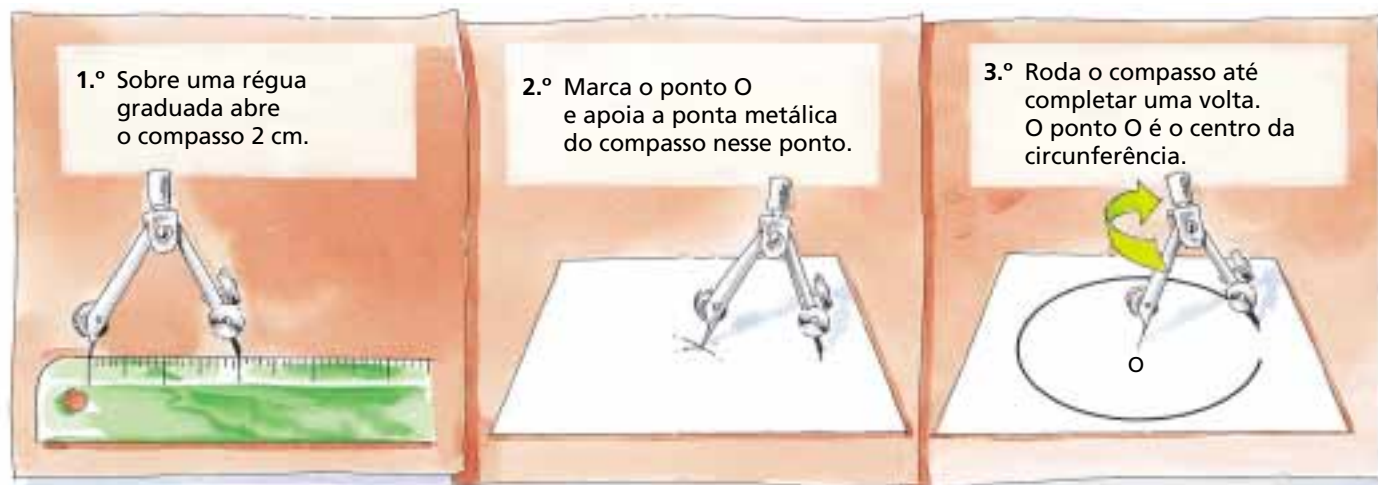
2 Observa a circunferência e pinta.



- Um raio.
- Um diâmetro.

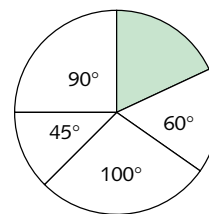
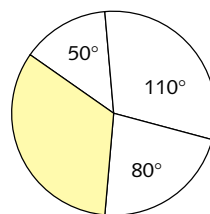
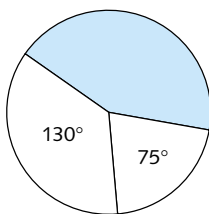
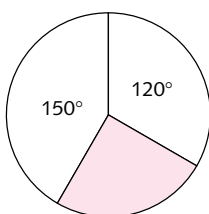
- Quantos milímetros mede o raio? _____
- E o diâmetro? _____

3 Observa e, no teu caderno, traça com um compasso uma circunferência de 2 cm de raio.



- Desenha duas circunferências que tenham como centro o ponto O, uma com 1 cm de raio e outra com 3 cm.

4 Calcula em cada caso quanto mede o ângulo colorido.



5 Observa as imagens e pinta.



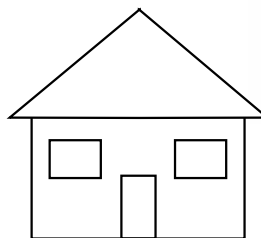
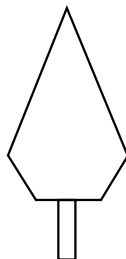
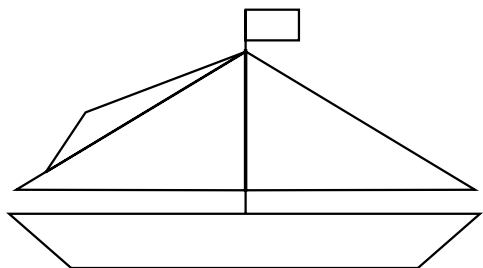
Ângulos rectos



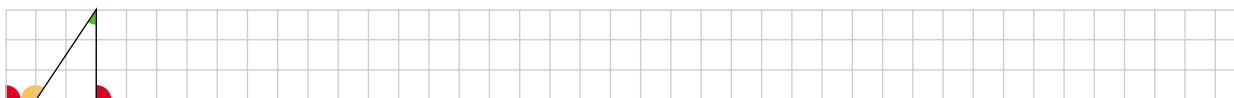
Ângulos agudos



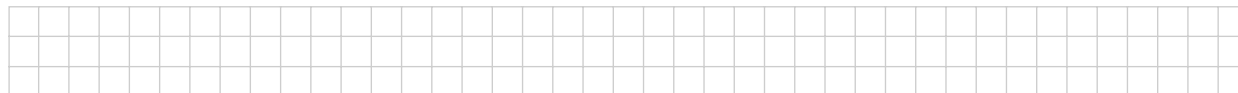
Ângulos obtusos



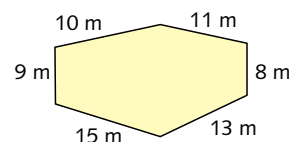
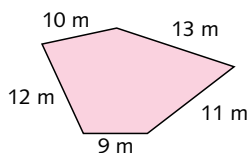
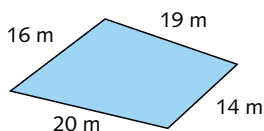
6 Continua este friso formado por ângulos rectos, agudos e obtusos.



- Agora inventa outro friso de ângulos rectos, agudos e obtusos.

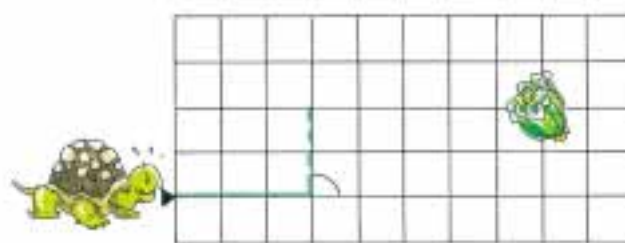


7 Calcula o perímetro de cada figura.



8 Segue as instruções e desenha o caminho que segue a tartaruga para chegar à sua comida. (Cada passo é um lado de um quadrado).

- Anda 3 passos.
- Vira 90° para a esquerda.
- Anda 2 passos.
- Vira 90° para a direita.
- Anda 5 passos.



CÁLCULO MENTAL

- Para adicionar 99, adiciona 100 e subtrai 1.

$$\begin{array}{r} 25 + 99 \\ 25 + 100 - 1 \\ 125 - 1 = 124 \end{array}$$

$16 + 99$

$23 + 99$

$38 + 99$

$57 + 99$

$164 + 99$

$239 + 99$

$675 + 99$

$826 + 99$

$1427 + 99$

$3058 + 99$

$4732 + 99$

$7691 + 99$





Resolução de problemas

Escolhe a operação

1 Escolhe as operações e resolve.



Cada um destes problemas resolve-se com uma multiplicação e uma adição ou com uma multiplicação e uma subtração.

Problema 1

- No seu aniversário a Ana comprou 3 caixas de pastéis para convidar os seus amigos. Em cada caixa havia 47 pastéis. No fim sobraram 53 pastéis. Quantos pastéis comeram a Ana e os seus amigos?

Operação $\rightarrow$ Multiplicação e subtração

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Comeram _____



Problema 2

- O António tem na gaveta 4 caixas de 75 parafusos, outra caixa com 145 porcas e um saco com 78 anilhas. Quantos parafusos, porcas e anilhas tem no total?



Problema 3

- O Paulo está a ler um livro que tem 12 capítulos de 28 páginas cada um. Já leu 158 páginas. Quantas páginas lhe faltam ler?



Problema 4

- A Andreia comprou quatro T-shirts a 8,45 euros cada uma, uma camisola por 24,25 euros e umas calças por 23,50 euros. Quanto gastou a Andreia?

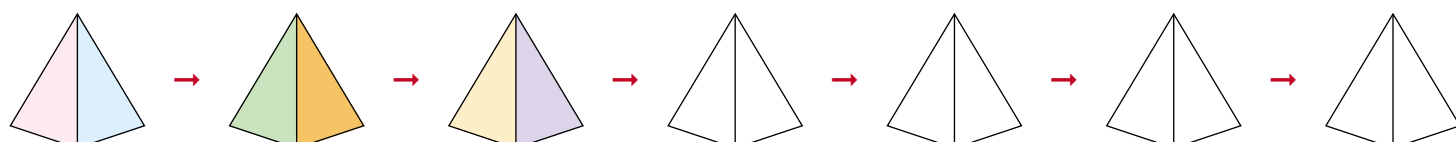
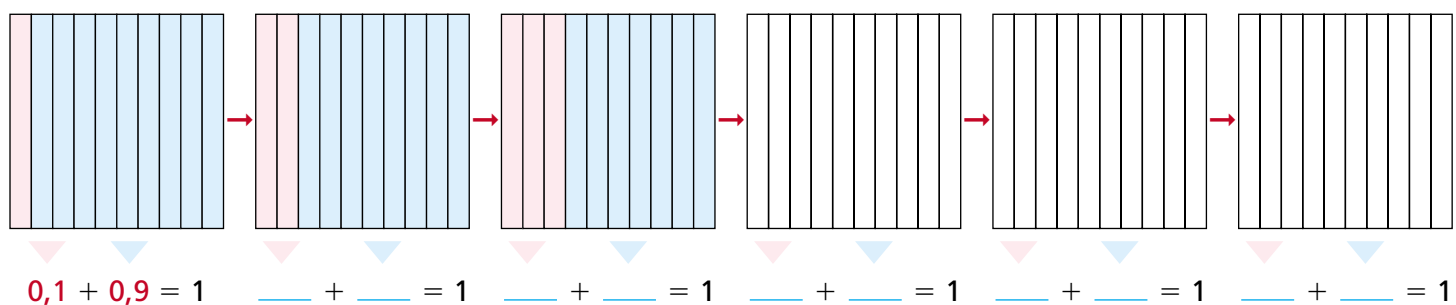
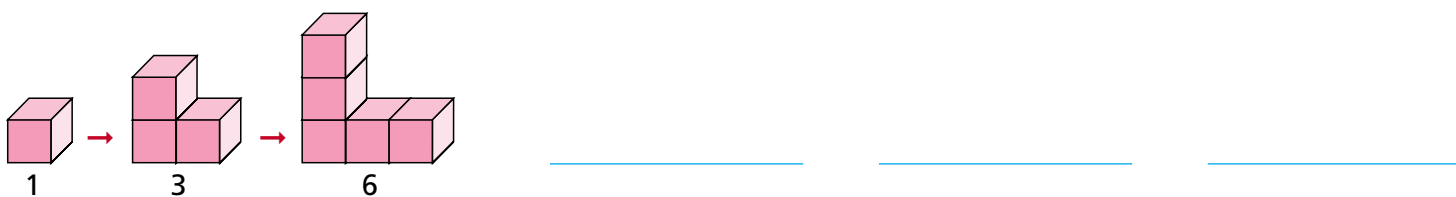
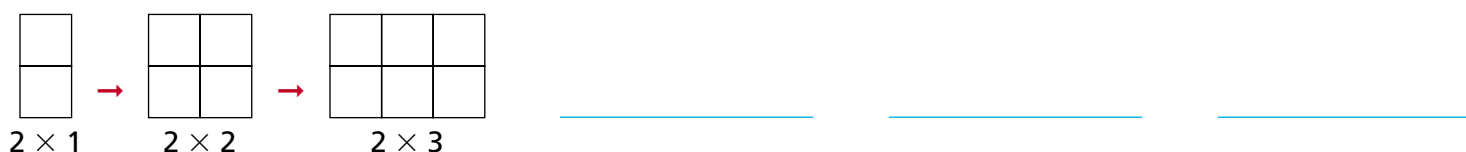
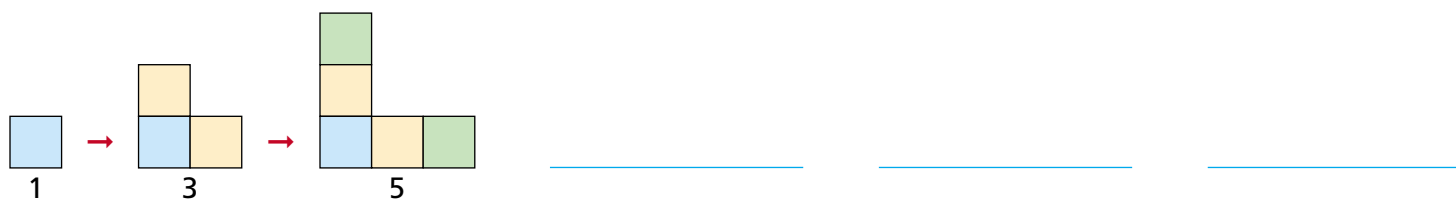




Construção de figuras. Tempo

Séries geométricas

1 Completa as séries.



Simetrias

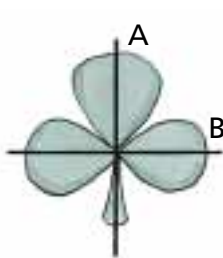


Ao dobrar a borboleta pela recta verde as duas partes coincidem.
A recta verde é um **eixo de simetria**.

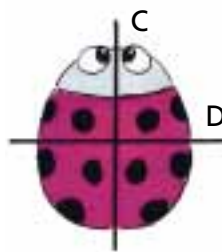


Ao dobrar as figuras pela recta azul as duas figuras coincidem.
A recta azul é um **eixo de simetria**.

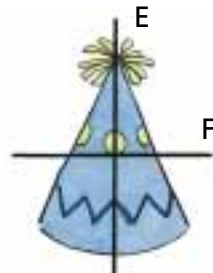
1 Observa as figuras e indica a recta que representa um eixo de simetria.



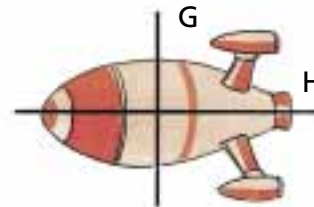
Eixo ____



Eixo ____



Eixo ____



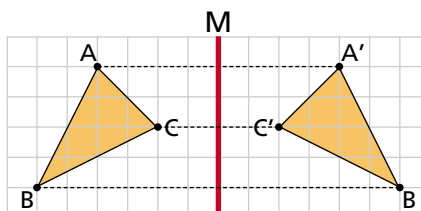
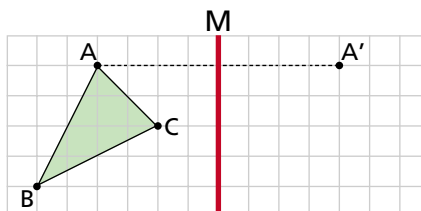
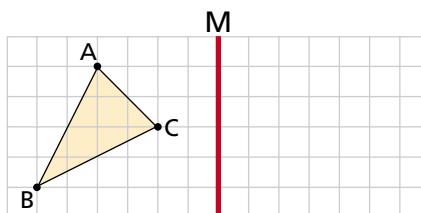
Eixo ____

2 Observa como se desenham figuras simétricas na quadrícula.

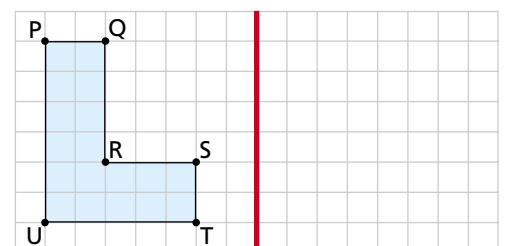
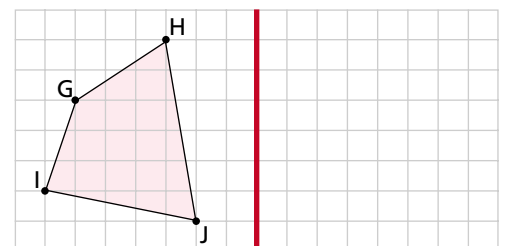
Para desenhares uma figura simétrica à figura ABC relativamente ao eixo faz assim:

1.º Conta o número de quadrados desde cada ponto até ao eixo M. Depois conta a partir do eixo o mesmo número de quadrados, mas para o lado contrário.

2.º Depois une todos os pontos e obténs uma figura A'B'C' que é simétrica em relação ao eixo M.



• Traça as figuras simétricas às apresentadas.



Movimentos na quadrícula

1 Observa como se expressam os movimentos nesta quadrícula e completa a tabela.

Recorda os quatro pontos cardeais.

	Movimentos	Outra forma de representar
	2 casas este e 3 casas norte	(2E, 3N)
	3 casas oeste e 3 casas sul	(3O, 3S)

2 Desenha na quadrícula os movimentos que se indicam.

	Movimentos
	(2N, 3E)
	(3S, 4O)
	(3N, 3O)
	(4S, 2E)

CÁLCULO MENTAL

120 + 10 – 120	250 + 100 – 100	1756 + 1000 – 1756	845 – 10 + 10
125 + 10 – 125	970 + 100 – 100	1525 + 1000 – 1525	726 – 10 + 10
130 + 10 – 130	856 + 100 – 100	1839 + 1000 – 1839	649 – 10 + 10

Construção de figuras

1 Em cada caso segue os passos indicados.

- 1.º Traça 3 círculos com o centro em O e raios de 15 mm, 25 mm e 35 mm.
- 2.º Traça um diâmetro no círculo maior: obtiveste 6 zonas.
- 3.º Pinta a figura só com 3 cores.

Ö

1.º Na recta seguinte marca 4 pontos com a distância de 2 cm entre si:

2.º Traça os círculos seguintes:

- Com o centro C e um raio de 4 cm.
 - Com o centro B e um raio de 2 cm.
 - Com o centro D e um raio de 2 cm.
-

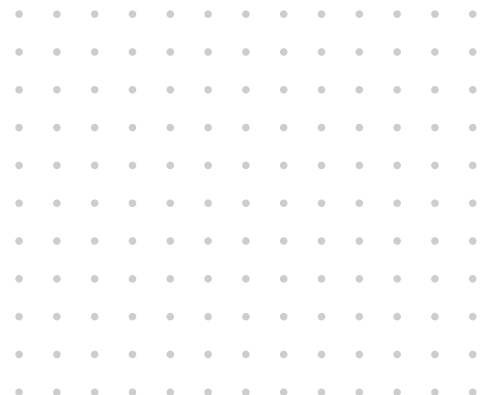
1.º Traça um quadrado com 4 cm de lado.

2.º Marca o meio B num dos lados do quadrado.

3.º Para o interior do quadrado traça metade de um círculo com o centro em B e de raio 2 cm.

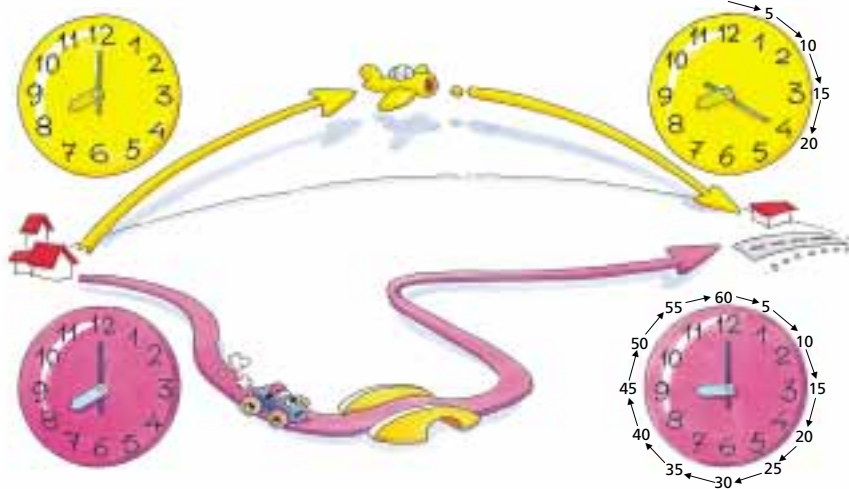
4.º Faz o mesmo com os restantes lados do quadrado.

5.º Pinta a figura.



Horas e minutos

Quanto tempo se passou em cada caso?

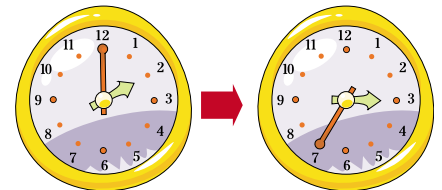
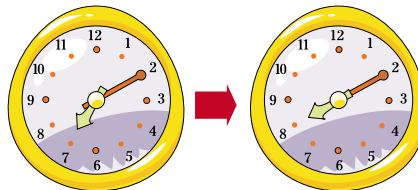
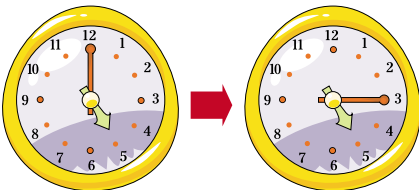


Das 8 às 8 e 20 passaram 20 minutos.

Das 8 às 9 passou-se 1 hora. Também podemos dizer que se passaram 60 minutos.

1 hora é igual a 60 minutos.

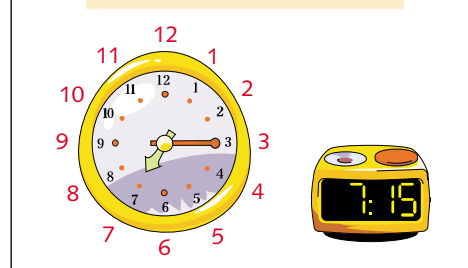
1 Observa os relógios e escreve quanto tempo se passou em cada caso.



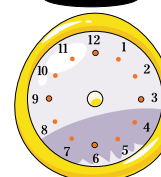
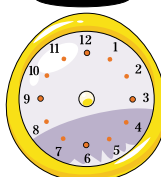
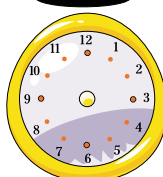
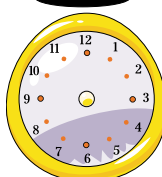
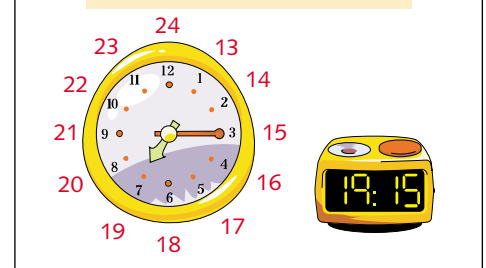
2 Observa e desenha os ponteiros que faltam nos relógios.

Os números a vermelho indicam a leitura das horas das 12 h da noite às 12 h do dia.

ANTES DO MEIO-DIA



DEPOIS DO MEIO-DIA



3 Calcula e completa as folhas do calendário.

5 Abril 2002	14 Maio 2002	20 Junho 2002	24 Julho 2002	28 Agosto 2002
1 semana depois	1 mês depois	1 trimestre depois	2 semanas depois	1 ano depois
12				

4 Resolve.

- O António saiu de sua casa às 6 horas e esteve fora 2 horas e 35 minutos. A que horas chegou a casa?



- A Cristina entrou na biblioteca às 4 horas e 10 minutos. Esteve a ler durante 20 minutos. A que horas saiu da biblioteca?



5 Observa a hora que marca o relógio de cada menino. Que hora marcará o relógio do Pedro quando o do Luís marcar 8:30.



CÁLCULO MENTAL

- Para subtrair 199, subtrai 200 e adiciona 1.

$$\begin{array}{r} 728 - 199 \\ 728 - 200 + 1 \\ 528 + 1 = 529 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 337 - 199 \\ 425 - 199 \\ 684 - 199 \\ 918 - 199 \end{array}$$

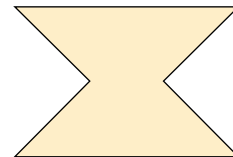
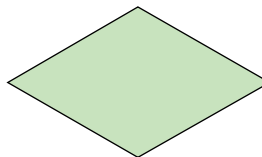
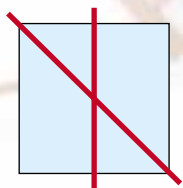
- Para subtrair 198, subtrai 200 e adiciona 2.

$$\begin{array}{r} 835 - 198 \\ 835 - 200 + 2 \\ 635 + 2 = 637 \end{array}$$

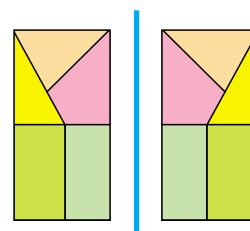
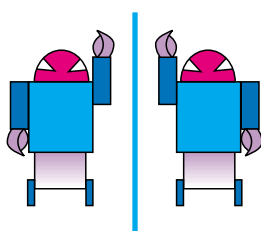
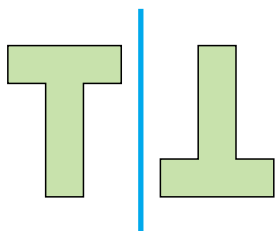
$$\begin{array}{l} 467 - 198 \\ 595 - 198 \\ 738 - 198 \\ 846 - 198 \end{array}$$

Oficina de prática

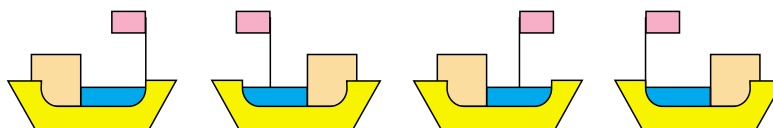
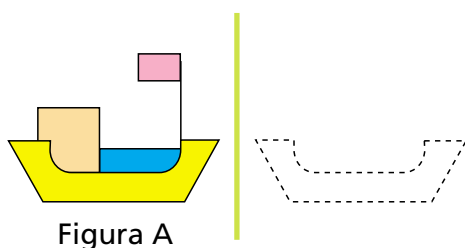
1 Traça os eixos de simetria possíveis em cada figura.



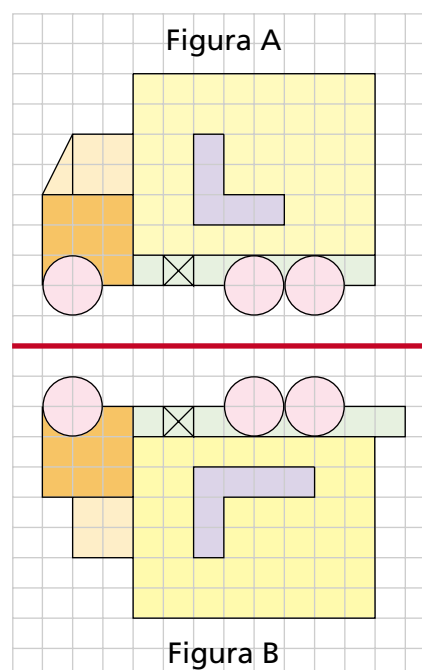
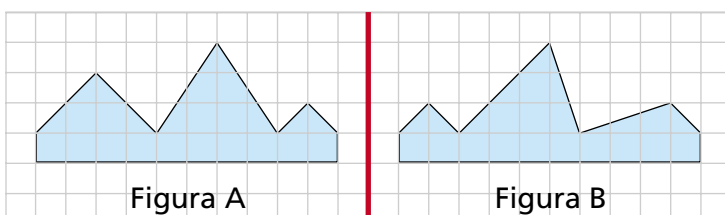
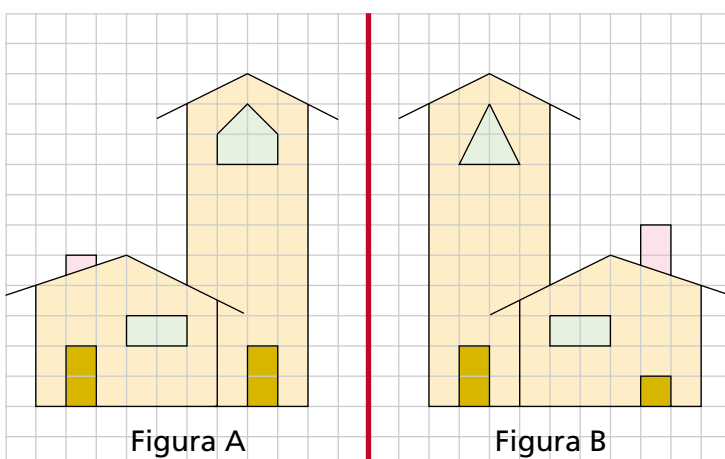
2 Rodeia as figuras simétricas em relação ao eixo azul.



3 Observa a figura A. Verifica qual das figuras à direita é a figura simétrica em relação ao eixo verde e desenha-a.



4 Assinala nas duas figuras B duas diferenças na simetria em relação ao eixo vermelho.

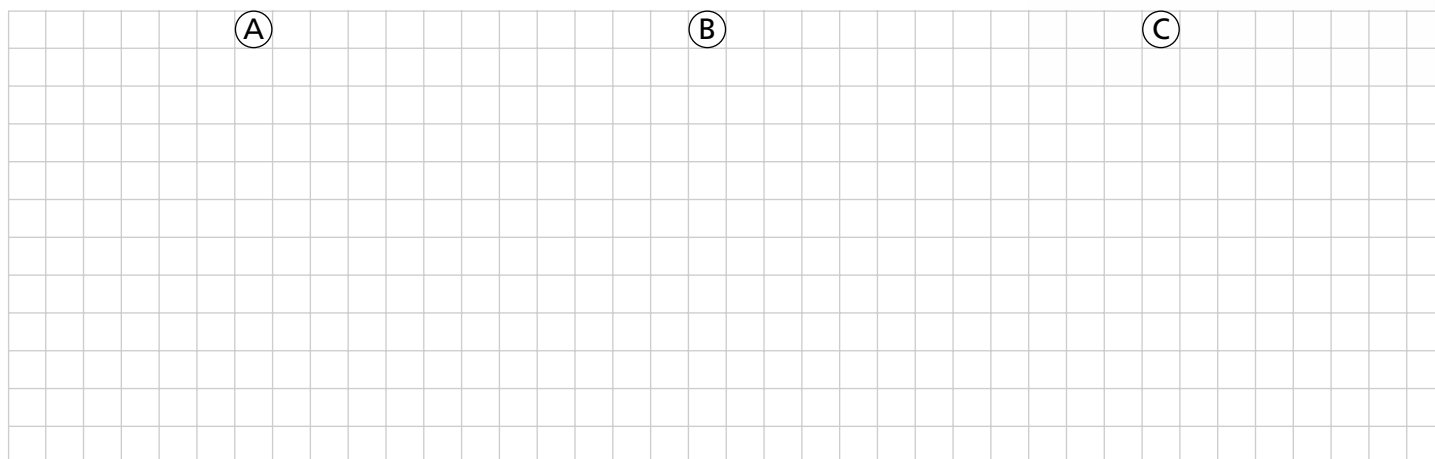


5 Traça as figuras pintando os ângulos pedidos.

Figura A — Com pelo menos um ângulo agudo, um ângulo recto e um ângulo obtuso.

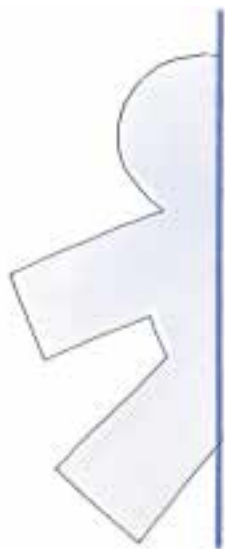
Figura B — Com quatro ângulos rectos.

Figura C — Com um ângulo recto e dois ângulos agudos.



- Calcula, com a ajuda da tua régua, o perímetro de cada figura.

6 Observa a parte esquerda da figura. Sabendo que a recta azul é um eixo de simetria, constrói a parte direita segundo estes passos.



1.º Decalca numa folha a figura, traça a recta azul e dobra a folha por essa recta.

2.º Recorta a parte esquerda com as duas folhas juntas.

3.º Desdobra o papel recortado.

①



②



③



CÁLCULO MENTAL

● Para subtrair 299, subtrai 300 e adiciona 1.

$$\begin{array}{r} 436 - 299 \\ 436 - 300 + 1 \\ 136 + 1 = 137 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 583 - 299 \\ 629 - 299 \\ 850 - 299 \\ 974 - 299 \end{array}$$

● Para subtrair 399, subtrai 400 e adiciona 1.

$$\begin{array}{r} 917 - 399 \\ 917 - 400 + 1 \\ 517 + 1 = 518 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 458 - 399 \\ 562 - 399 \\ 729 - 399 \\ 803 - 399 \end{array}$$





Resolução de problemas

A festa de Vila Moinho

- 1 Observa na tabela os dados necessários e resolve os problemas.

FESTAS DE VILA MOINHO

PROGRAMA PARA HOJE:
10 horas: Corrida de sacos
12 horas: Jogo do chinquilha
20 horas: Baile

Nesta tabela registou-se o número de pessoas que participaram nas actividades organizadas para hoje, segundo a idade.

PESSOAS INSCRITAS			
Idades	Corrida de sacos	Chinquilha	Baile
Até 10 anos	48	10	14
De 11 a 25 anos	35	12	38
De 26 a 50 anos	12	30	56
Mais de 50 anos	3	52	25

- Quantas pessoas participaram a mais no baile do que na corrida de sacos?

Participaram mais _____ pessoas.

- Quantas pessoas menores de 26 anos participaram a menos no chinquilha do que na corrida de sacos?

- Para jogar o chinquilha organizaram-se grupos de quatro participantes. Quantos grupos se formaram?

- No fim do baile organizou-se um concurso em que participaram 3 grupos de 28 pessoas. Quantas pessoas das que estavam inscritas não participaram no concurso?

Um problema de Vila Moinho



Trânsito sobre o rio Tejo

- 1 Lê a notícia que o Hugo encontrou no jornal *Correio da Manhã*.



- Com a ajuda dos dados da notícia completa o quadro.

VEÍCULOS QUE UTILIZARAM AS PONTES SOBRE O TEJO NO MÊS DE ABRIL		
Pontes	Ano 2000	Ano 2001
Ponte 25 de Abril		4 680 000
Ponte Vasco da Gama		
Total		6 440 000

TRÂNSITO AUMENTA NAS PONTES

As duas pontes sobre o estuário do Tejo foram utilizadas em Abril por mais de 6,4 milhões de veículos, o que representa um crescimento de mais de 717 775 relativamente ao mesmo mês de 2000.

Segundo dados oficiais, a Ponte 25 de Abril foi atravessada no mês de Abril de 2001 por mais de 4,68 milhões de viaturas e a Ponte Vasco da Gama por mais de 1,76 milhões.

Recorde-se que na Ponte 25 de Abril passaram cerca de 4,5 milhões de veículos no mês de Abril do ano 2000.

Correio da Manhã
1 de Junho de 2001 (Adaptado)

- Calcula as receitas da portagem da Ponte Vasco da Gama no mês de Abril do ano 2001. Cada veículo pagou em média 1,70 euros.
- Se cada veículo pagou em média 75 cêntimos, qual foi a receita das portagens da Ponte 25 de Abril no mês de Abril de 2001?

4

1 Completa.

Em centilitros

3 l e meio = _____ cl
 4 l e meio = _____ cl
 5 l e um quarto = _____ cl
 8 l e um quarto = _____ cl

Em centigramas

5 g e 25 cg = _____ cg
 8 g e 65 cg = _____ cg
 10 g e 78 cg = _____ cg
 13 g e 90 cg = _____ cg

2 Resolve.

- Em casa do Sr. Vidal gasta-se 1,6 l de leite por dia. Para quantos dias dão 2 embalagens de 6 litros cada?

- O Sr. Joaquim vai passar para garrafas o vinho que tem na pipa. Quantas garrafas vai encher?

75 cl



1,5 hl

- Uma abelha pode transportar 50 mg de néctar em cada viagem que faz. Quantas viagens teriam de fazer 5000 abelhas para acumular meio quilo de néctar?



Teriam de fazer _____

- A Maria está a fazer uma dieta e regista o seu peso todas as semanas.

1. ^a semana	2. ^a semana	3. ^a semana	4. ^a semana	5. ^a semana
56,9 kg	55,7 kg	54,5 kg	55,3 kg	?

Se continuar a emagrecer desta maneira, quanto vai pesar na 5.^a semana?

Vai pesar _____

3 Procura na sopa de letras e rodeia com as cores indicadas.



O nome de objectos cuja capacidade se possa medir.

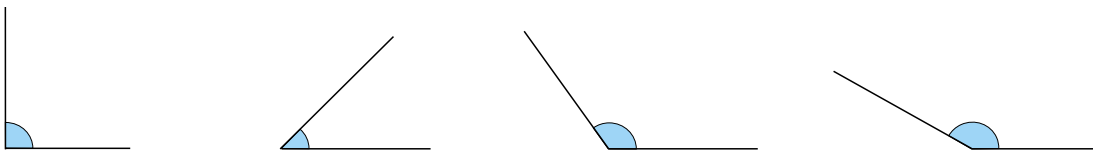


O nome de objectos cuja massa se possa medir.

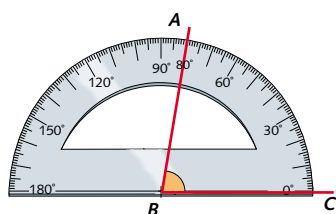


C	O	M	E	L	A	O	M	G
A	C	C	H	A	V	E	N	A
D	L	L	I	V	R	O	Z	R
E	J	A	E	D	X	A	B	R
I	M	O	A	F	T	U	Z	A
R	A	U	J	A	R	R	A	F
A	B	A	L	D	E	O	C	A
B	I	C	I	C	L	E	T	A

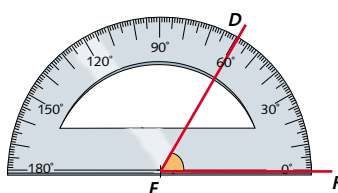
- 4** Em cada caso escreve ângulo agudo, ângulo recto ou ângulo obtuso. Depois rodeia o ângulo maior.



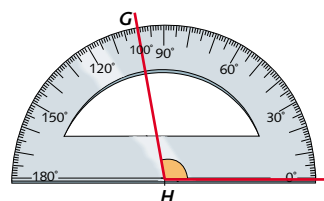
- 5** Indica quanto mede cada ângulo. Depois pinta o ângulo maior de azul e o menor de amarelo.



ABC = _____

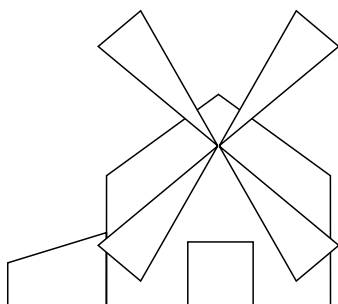


DEF = _____



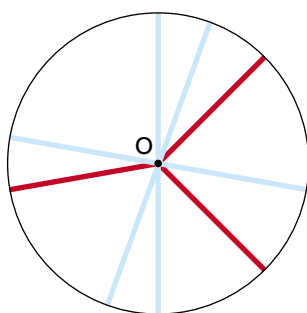
GHI = _____

- 6** Na imagem seguinte procura e pinta.



- De azul os lados dos ângulos agudos.
- De verde os lados dos ângulos obtusos.
- De vermelho os lados dos ângulos rectos.

- 7** Com uma régua mede e responde.



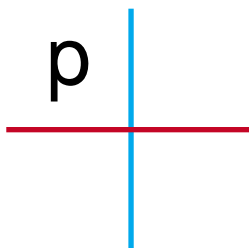
- Quantos centímetros mede cada raio da circunferência?

- Quantos centímetros mede cada diâmetro da circunferência?

- Quantas vezes é o diâmetro maior que o raio?

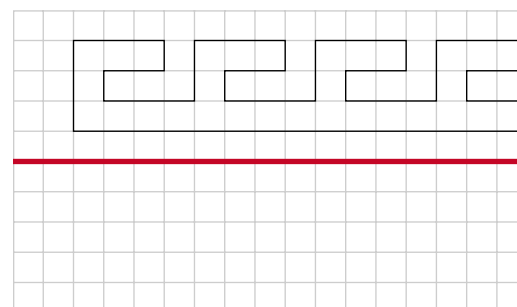
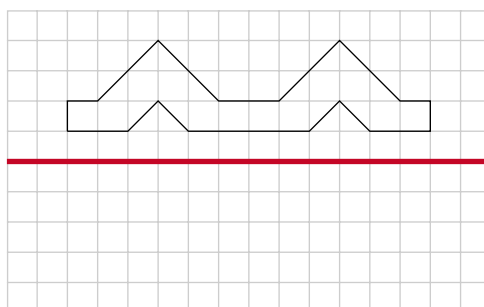
4

8 Observa o desenho e responde.

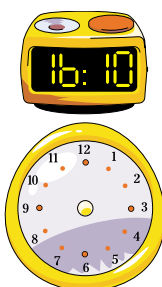


- Qual a letra simétrica de **p** em relação à linha vermelha? _____
- Qual a letra simétrica de **p** em relação à linha azul? _____
- Qual a letra simétrica de **q** em relação à linha vermelha? _____

9 Em cada caso desenha a figura simétrica em relação à recta vermelha.



10 Desenha os ponteiros nos relógios.



11 Rodeia o tempo aproximado que te parece mais correcto.

• Para lavar as mãos demoro...



5 minutos
30 minutos

• Para vestir o pijama demoro...



10 minutos
1 hora

• Para fazer a cama demoro...



15 minutos
1 hora

• Para ver um jogo de futebol demoro...



meia hora
1 hora e meia