

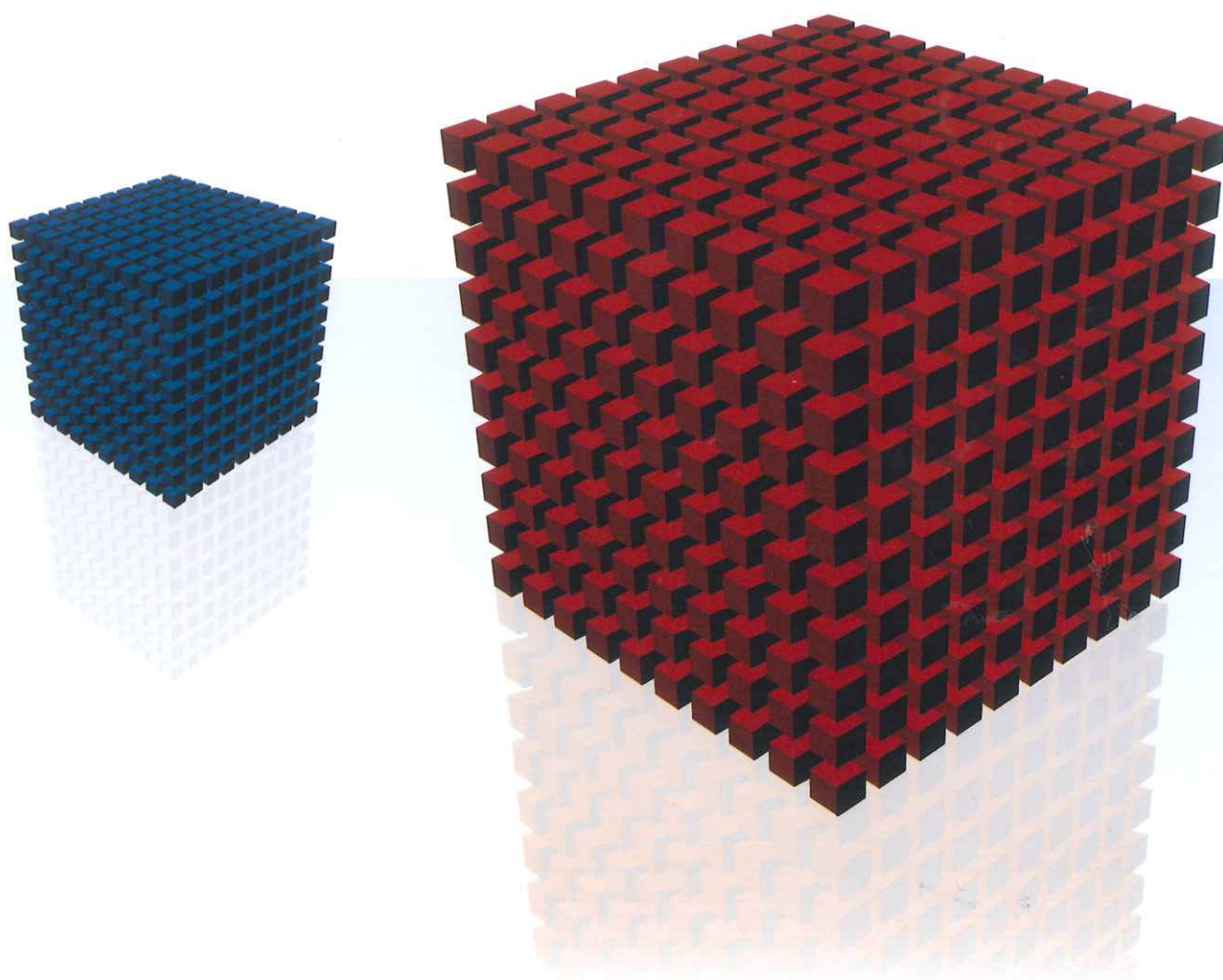
1º ciclo

Matemática

métodos alternativos

experimente novas actividades,
novas ferramentas e novos modos
de interacção na sala de aula

2º ano





Matemática – métodos alternativos

Gostamos pouco de manuais. Poderão reprimir a actividade pedagógica do professor e induzir o facilitismo pela recusa à pesquisa. Porém, aprendemos com propostas que inovam, desafiam, levam a criar à maneira de...

Estes cadernos não são manuais. Constituem sim, um conjunto de abordagens que percorrem os conteúdos matemáticos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, promovendo a utilização de materiais manipuláveis e abrindo caminhos de pensamento e reflexão. Ajudam a ler matemática.

Estes são alguns dos méritos deste trabalho.

Maria Isabel Praça

Caro Professor,

Caso deseje receber regularmente em sua casa informação sobre as nossas edições e usufruir de condições especiais na sua aquisição, faça-nos chegar os seguintes elementos:

Nome:		Data de nascimento:	
Morada:		Localidade:	
Cod. Postal:		Telef.:	
		E-mail:	
Estabelecimento de ensino:			

Pode fotocopiar esta página e enviar por correio ou fax ou então, se preferir, utilizar o e-mail ou o telefone, através dos contactos da Editora que indicamos em baixo.

Título: Matemática 2º ano

Autoria: Isabel Belo

Projecto Gráfico: K Editora, Lda

Impressão e Acabamento: Printipo

ISBN: 978-972-8943-85-1

Dep. Legal: 296954/09

© 2009, K Editora, Lda

1ª Edição: Junho de 2009

Reservados todos os direitos, de acordo com a legislação em vigor. Não é autorizada a reprodução desta obra, no seu todo ou em parte, sem o consentimento escrito do Editor.

Keditora	Centro Empresarial da Abrunheira, Esc. 6
	2710-089 Abrunheira – Sintra
Telef.:	219 152 048
Fax:	211 528 512
E-mail:	comercial@keditora.com • info@keditora.com

Visite-nos em www.keditora.com

Vendas para o estrangeiro: SLPinheiro – Distribuidor Internacional de Publicações

Apartado 539 - 2726-701 • Algueirão - Mem Martins - Portugal

Telef: +351 918168839 • Fax: +351 219264079 • E-Mail: slpinheiro@netcabo.pt

www.slpinheiro.com



Contagens



- Completa as séries (de 1 em 1).

6	→	7	→		→		→		→	
21	→		→	23	→		→		→	
	→		→		→	55	→		→	57
	→	96	→		→		→		→	100
	→		→		→	111	→		→	
	→	116	→		→		→		→	

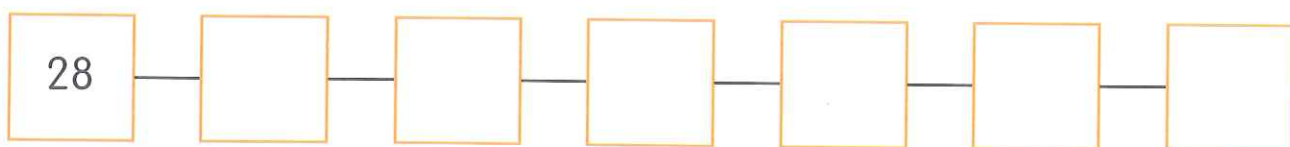
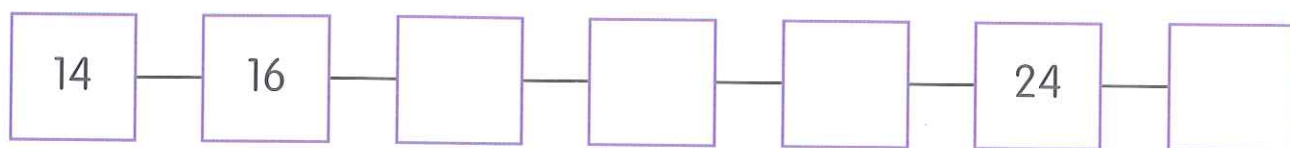
- Completa a tabela. Escreve os números por ordem até 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12								
21		23							
31									40
			44						
		53							
							68		
					76				80
81								89	
			94						100

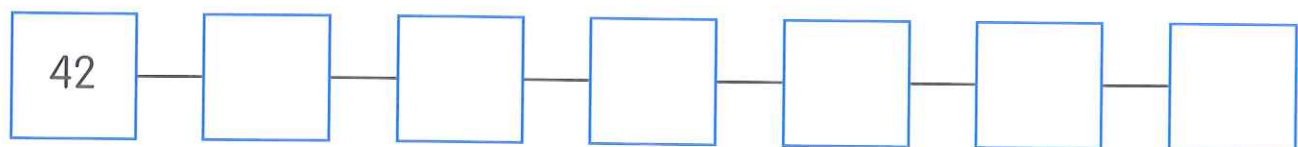
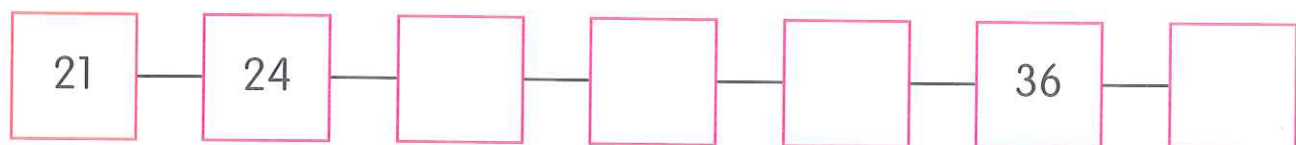


Contagens

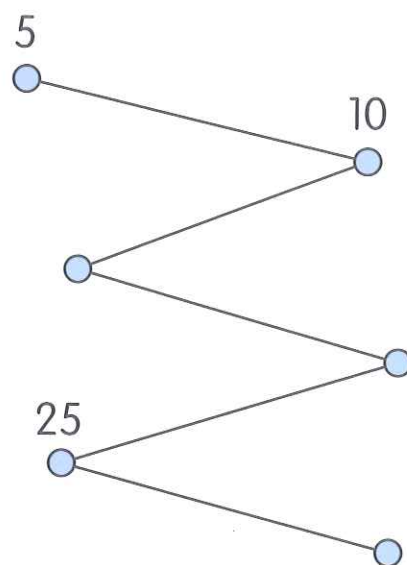
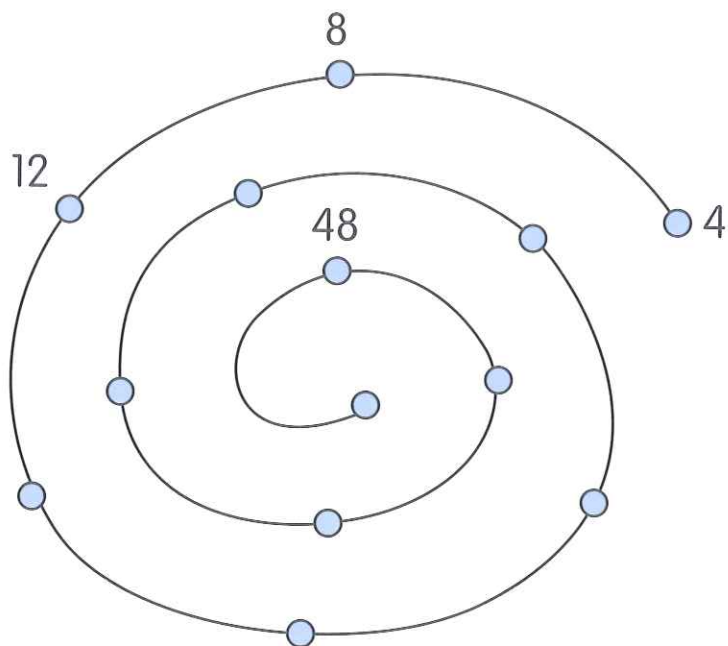
- Completa de 2 em 2.



- Completa de 3 em 3.



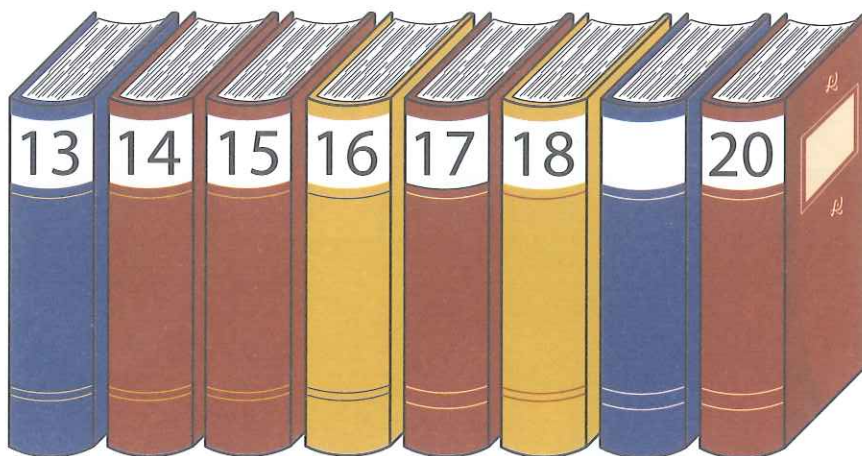
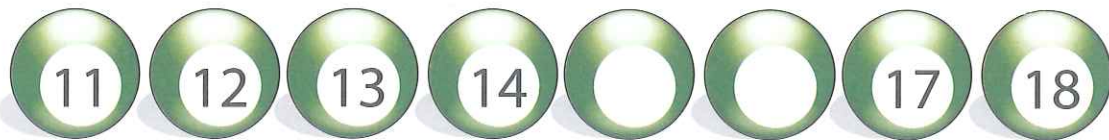
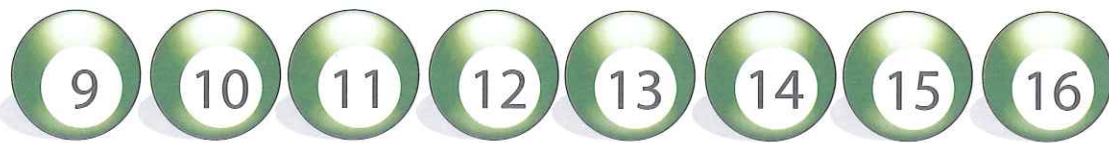
- Completa as figuras com os números que faltam.



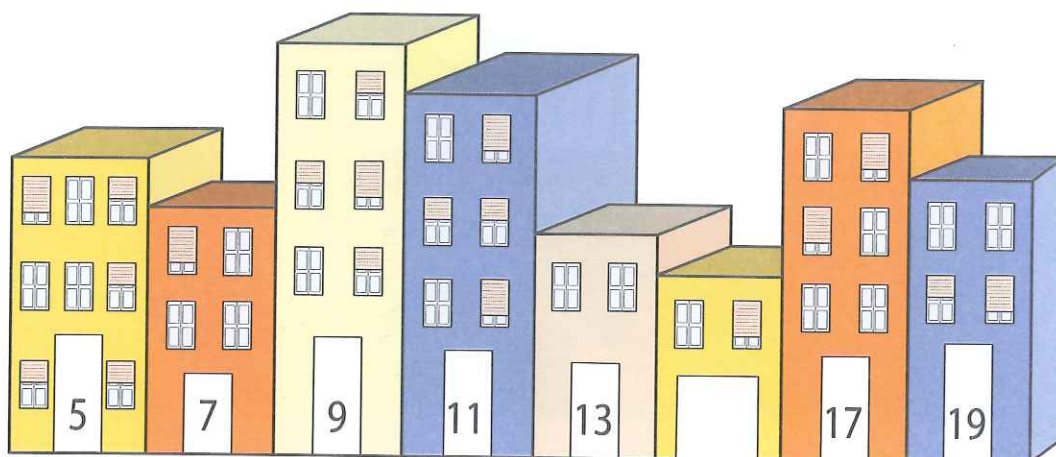
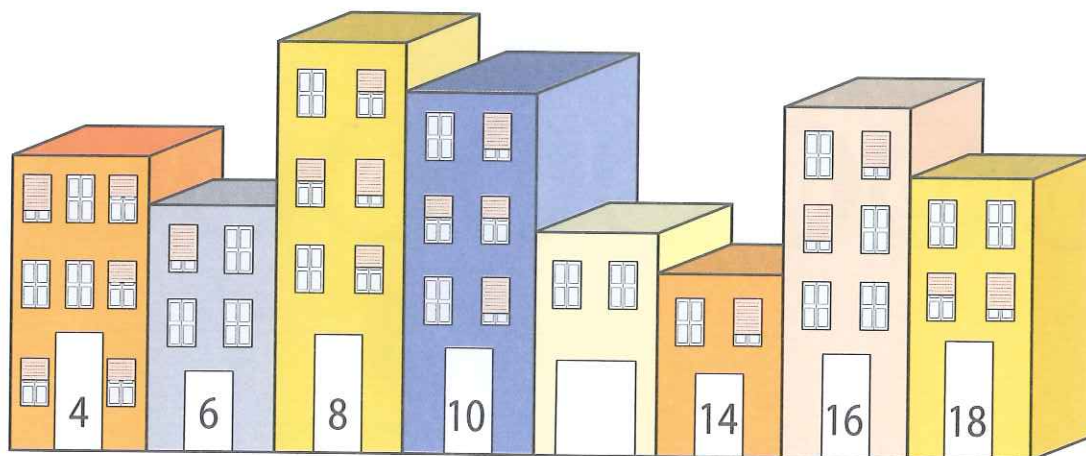
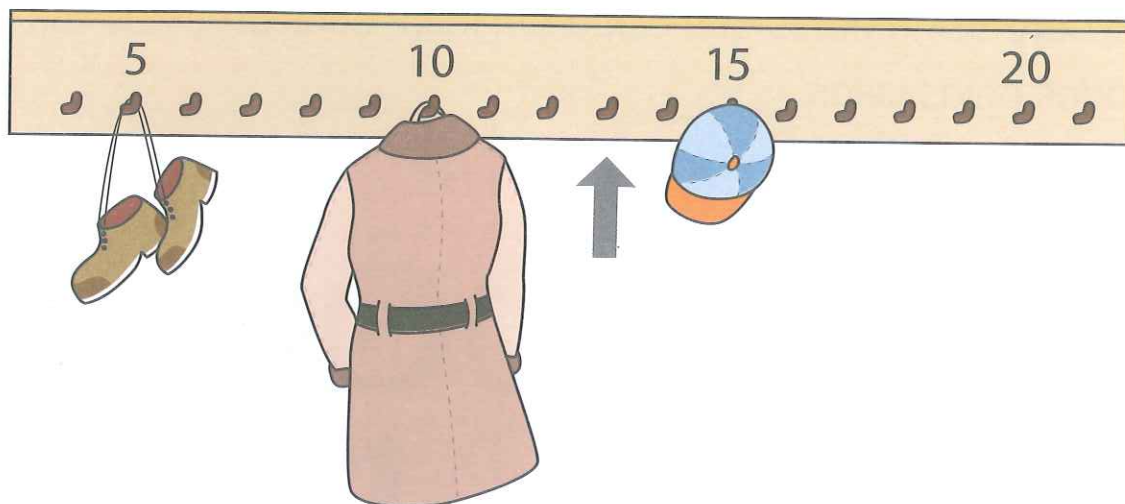


- Descobre os números que estão em falta. Coloca-os nos espaços indicados pelas setas.

- Observa o exemplo:

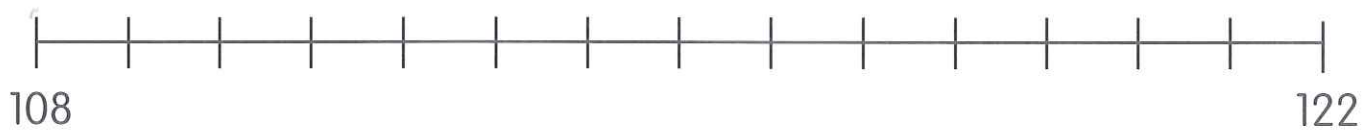
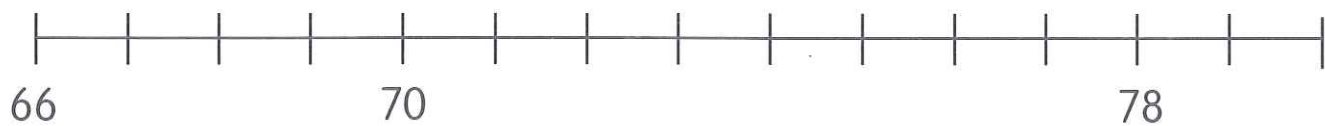


Contagens

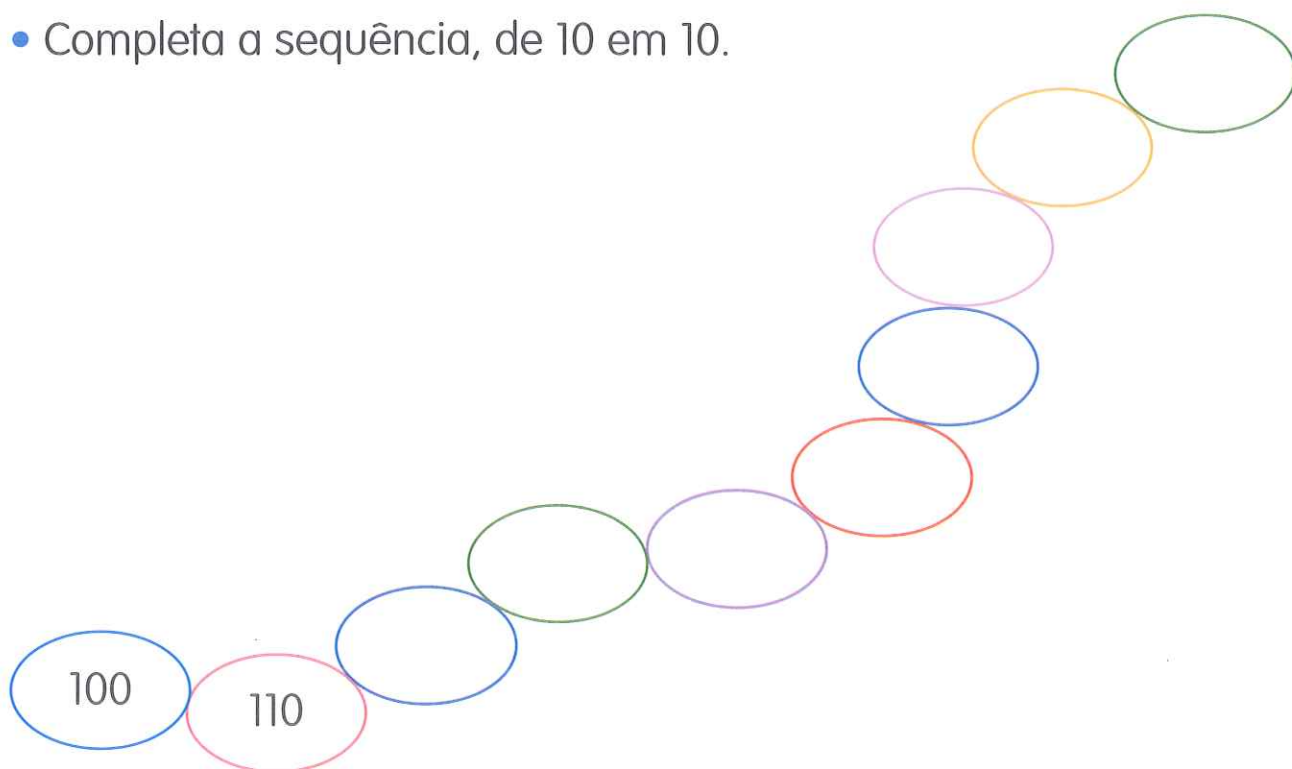




- Completa as rectas numéricas.

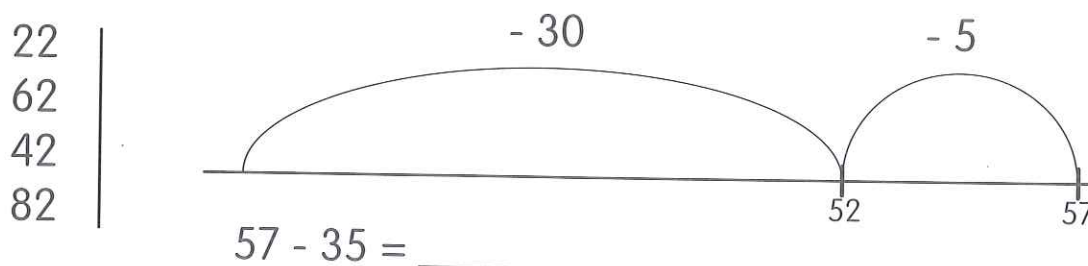
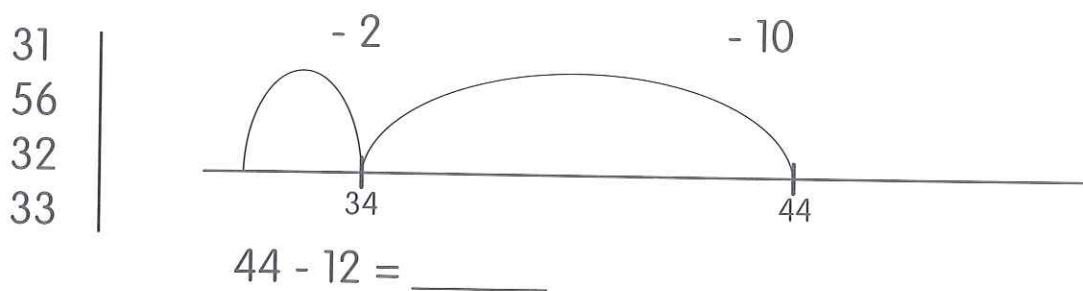
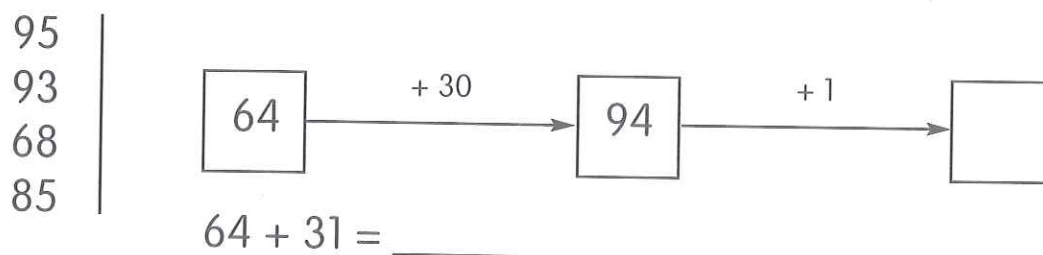
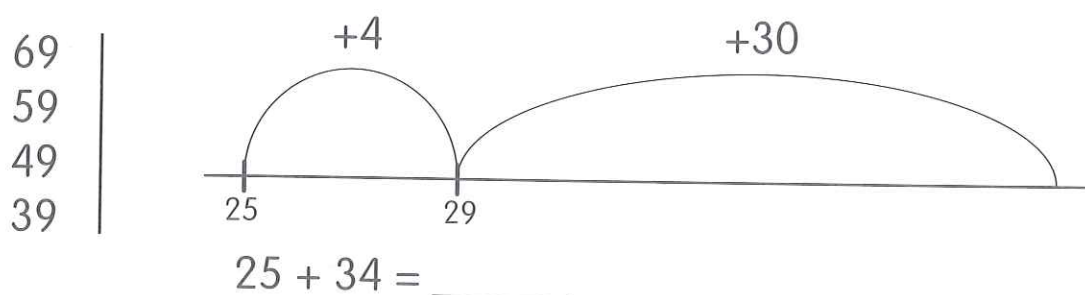
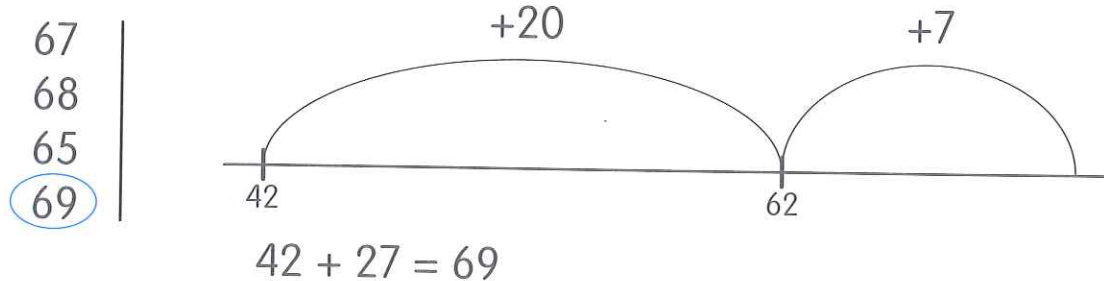


- Completa a sequência, de 10 em 10.



Rectas numéricas

- Rodeia e coloca o valor correspondente ao algoritmo. Vê com atenção os saltos na recta numérica. Observa o exemplo:





O Magusto



- Na escola das Amoras Verdes houve um magusto no dia S. Martinho.



Cada um dos 20 alunos, da turma do João, levou 15 castanhas.
Os 30 alunos da turma da Beatriz levaram 10 castanhas, cada um.
Qual das turmas tinha mais castanhas?

- Regista a maneira como pensaste.



Padrão circular

- Faz o Padrão Circular da Tabuada, conforme o modelo abaixo:

do 2

do 3

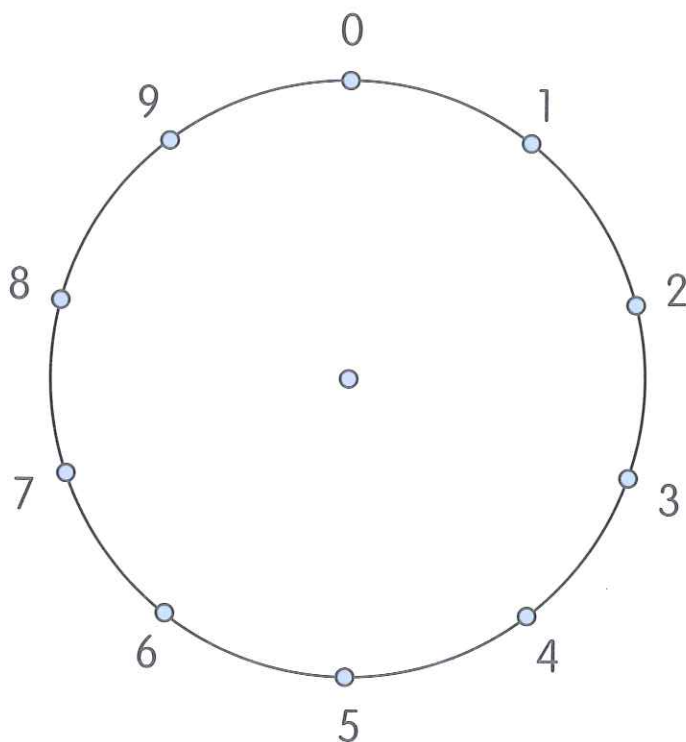
do 4

do 5

Padrão Circular da Tabuada do _____

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- Escreve o padrão: _____
- Começa do zero, e com a régua liga os números do teu padrão (algarismo das unidades de cada um dos produtos).



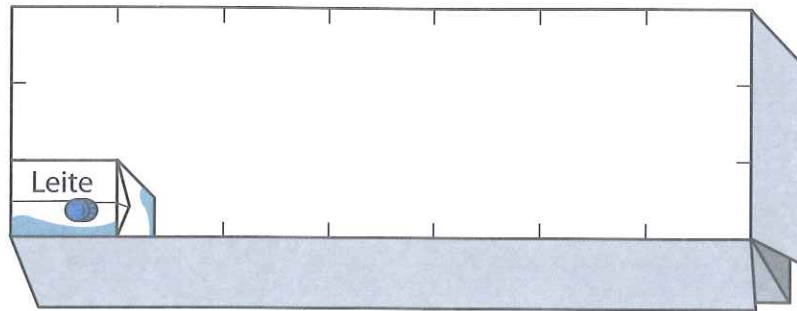
- Confere as tuas respostas na página 40.



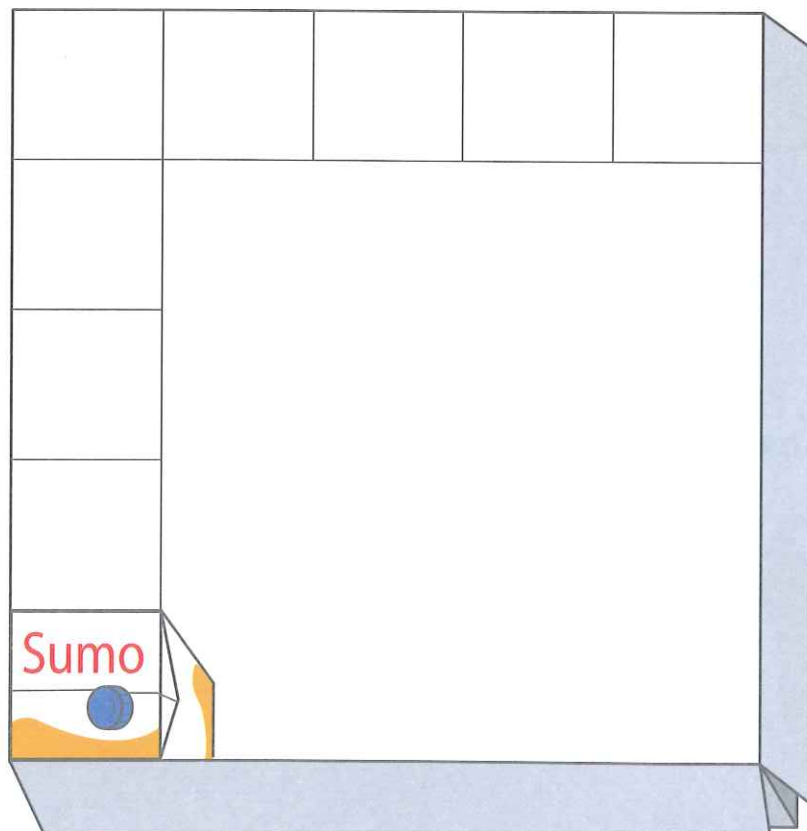
As caixas



- A figura mostra a caixa onde estão arrumados pacotes de leite. Parte da caixa foi tapada, terás de ajudar a Beatriz a descobrir quantos pacotes tinha a caixa sabendo que todos tinham o mesmo tamanho.

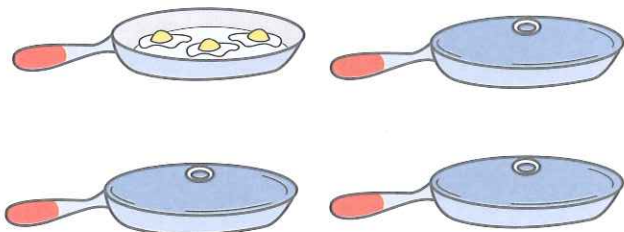


- A figura seguinte mostra uma caixa que contém pacotes de sumo de igual tamanho. Ajuda o João a descobrir quantos pacotes de sumo tem a caixa.

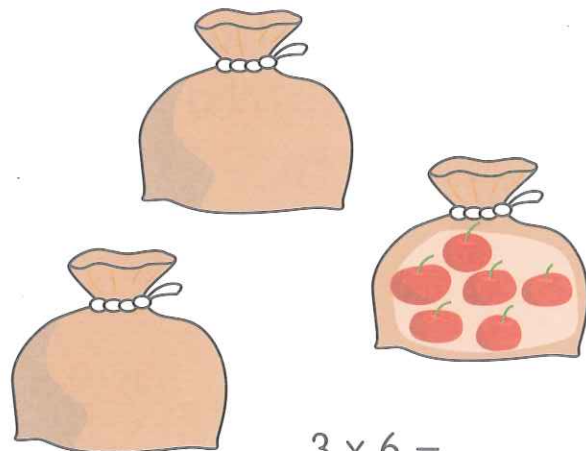


Vê para além de... Tu és um detective!

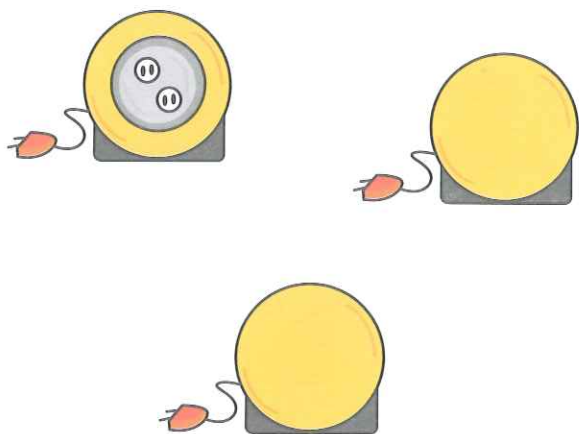
- Descobre as quantidades totais que cada figura representa.
Não te esqueças das pistas.



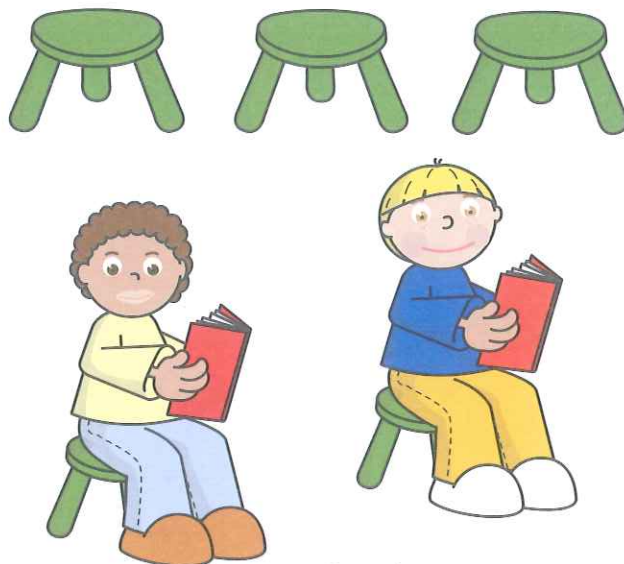
$$4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



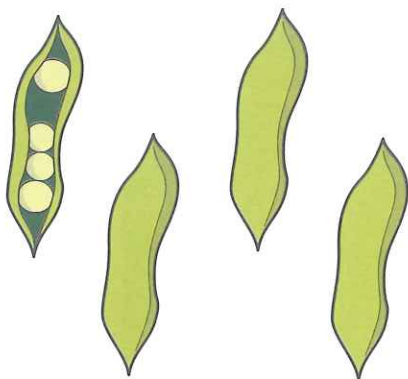
$$3 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$



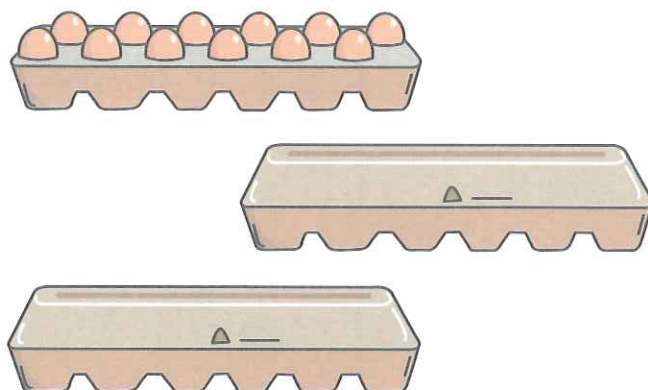
$$3 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



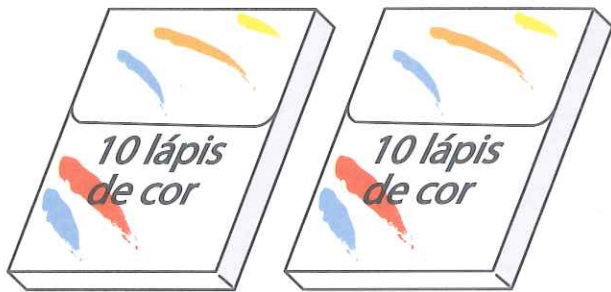
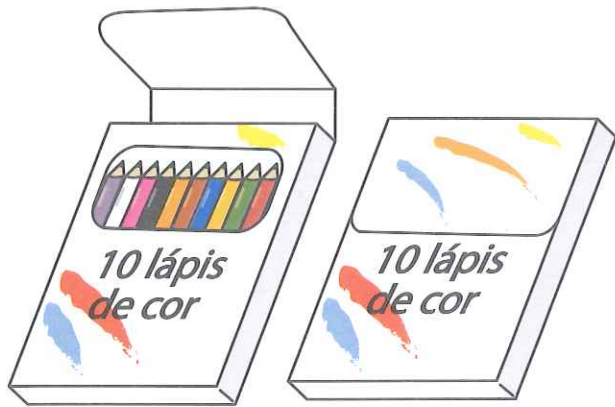
$$5 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



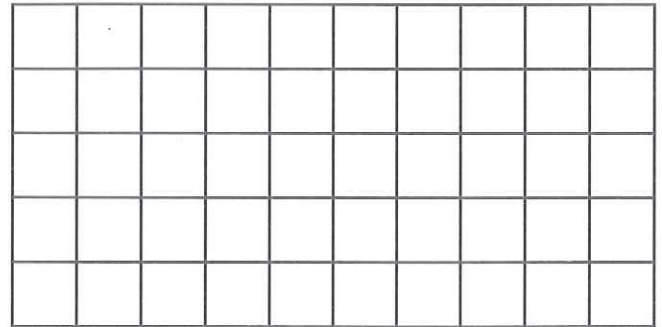
$$4 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



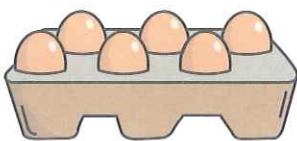
$$3 \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$



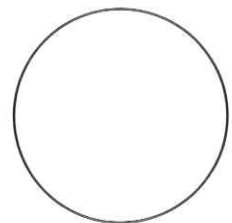
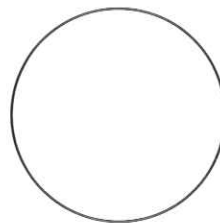
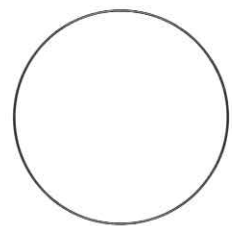
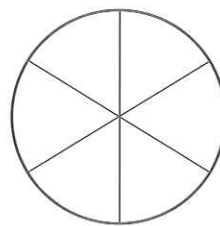
$$4 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$



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



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

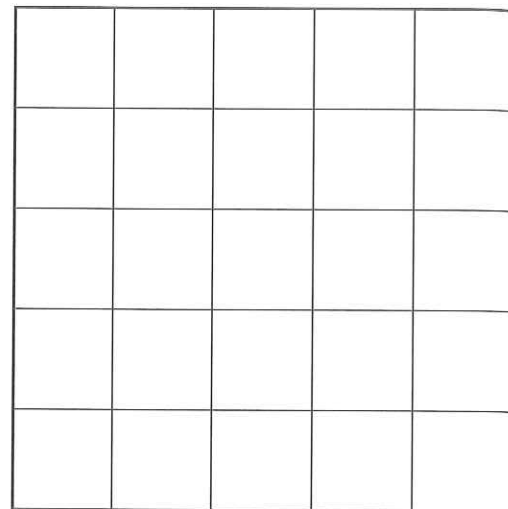
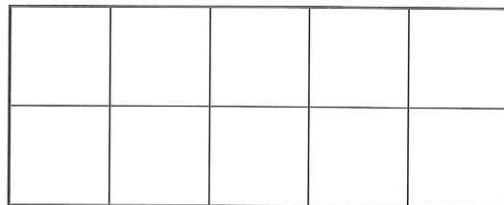
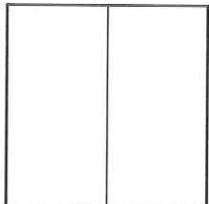


$$4 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

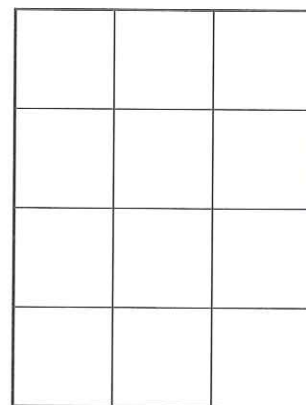
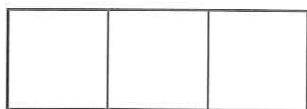


A metade, a terça parte...

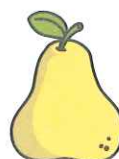
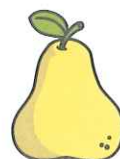
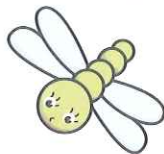
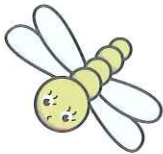
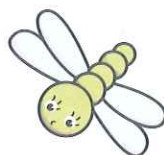
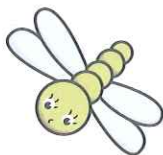
- Pinta metade de cada uma das figuras seguintes.

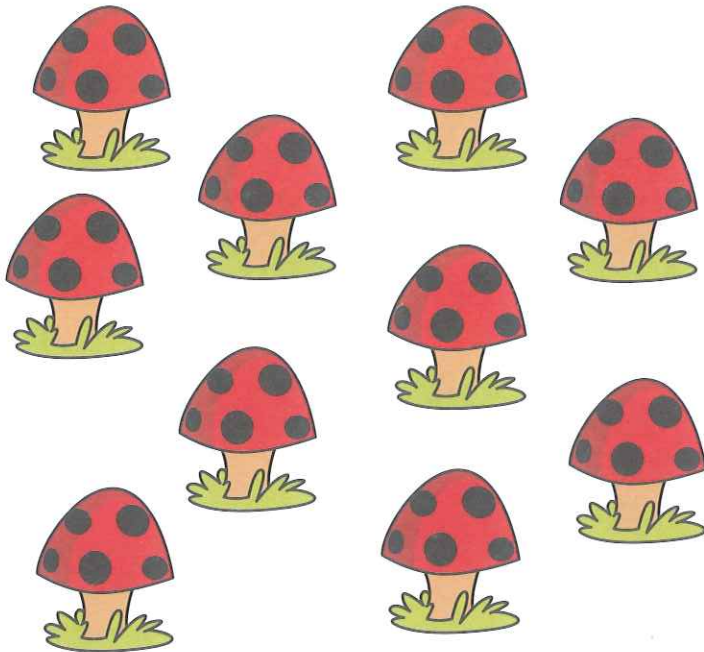


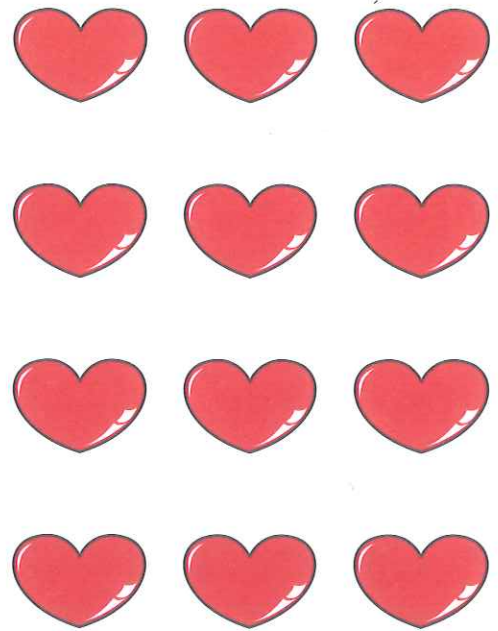
- Pinta um terço em cada uma das figuras seguintes.



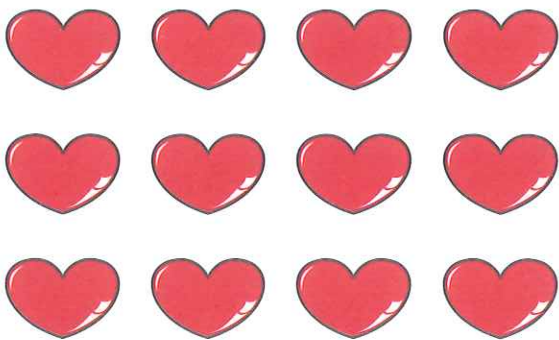
- Regista o número que representa metade de cada quantidade.

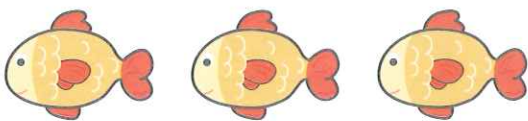






- Regista o número que representa um terço de cada quantidade.



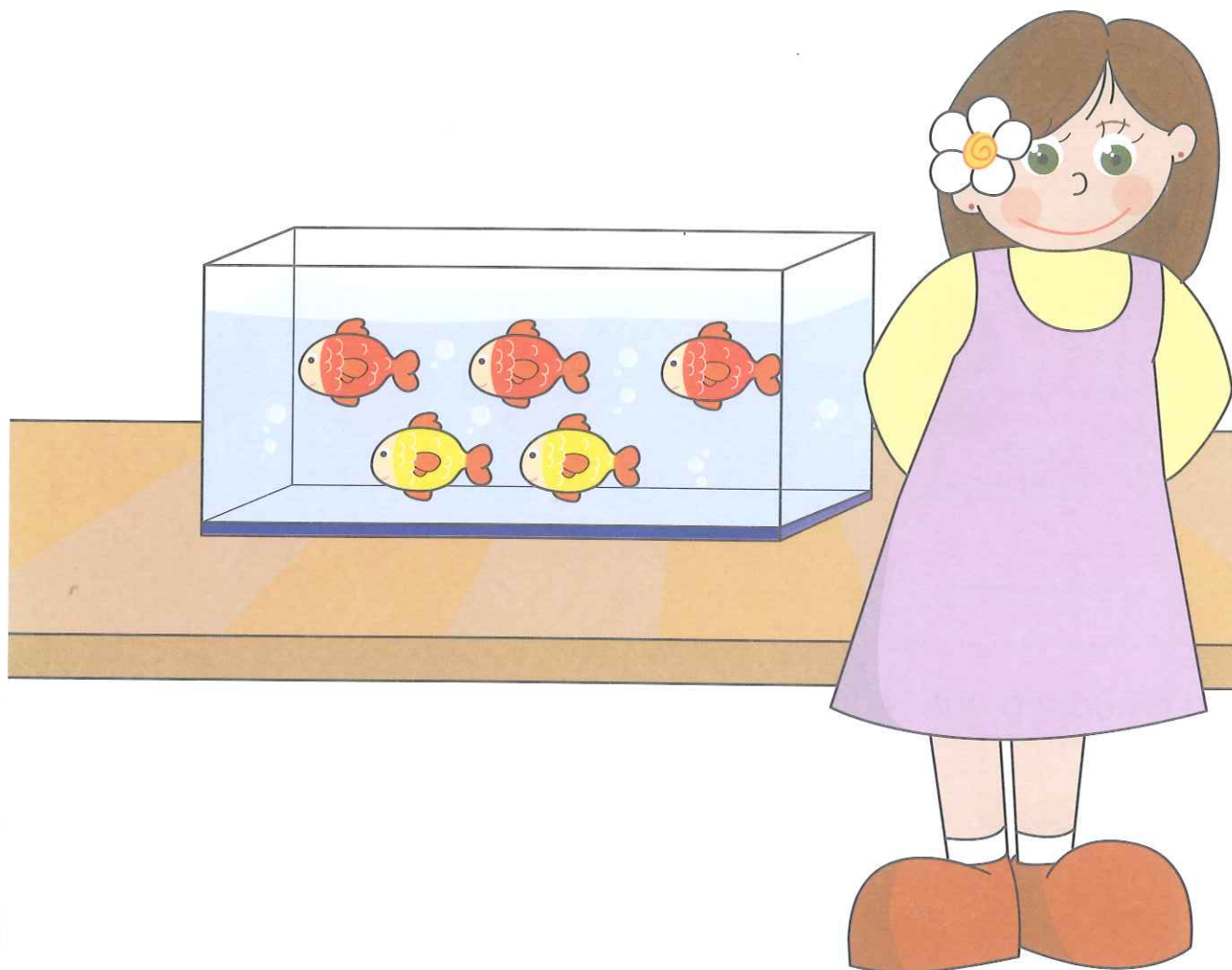




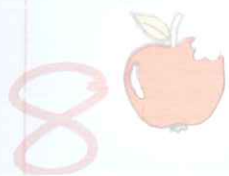


O aquário

A Maria tem um aquário como mostra a figura.



- Sabe-se que a sua amiga Beatriz gosta igualmente de peixes e também se sabe que tem o triplo dos peixes da Maria. Quantos peixes terá a Beatriz? _____.
- Sabe-se que por cada 3 peixes vermelhos existem 2 amarelos. Quantos peixes vermelhos e amarelos tem a Beatriz? _____.



O parque de estacionamento



No parque de estacionamento da cidade da Fantasia, estão estacionados automóveis, como mostra a figura.



- Quantas rodas no total têm os automóveis da figura? _____.
- A partir de uma determinada hora, o parque fica lotado. Sabendo que fica lotado com o quádruplo dos automóveis que estão na figura. Quantos lugares para estacionamento tem o parque? _____.



Comprar um telemóvel

O João pretende comprar um telemóvel.



A mãe disse que dava metade do valor indicado na figura.



- Quanto deu a mãe do João, para a compra do telemóvel?

Explica como pensaste.

- O João pagou o telemóvel com uma nota de 100 euros.
Quanto recebeu de troco? _____



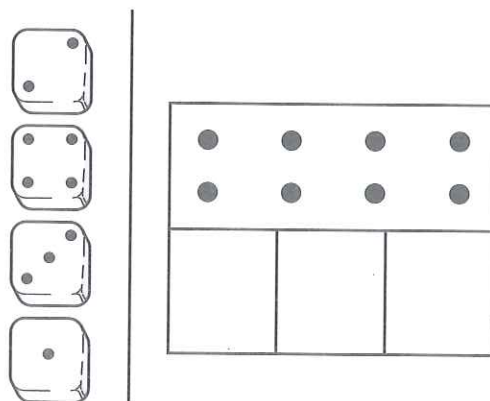
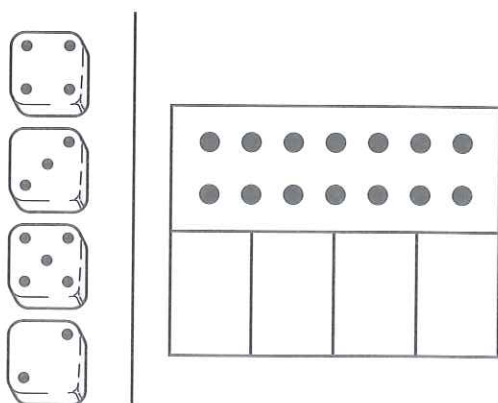
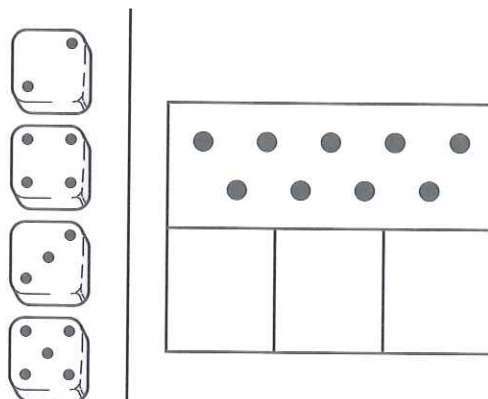
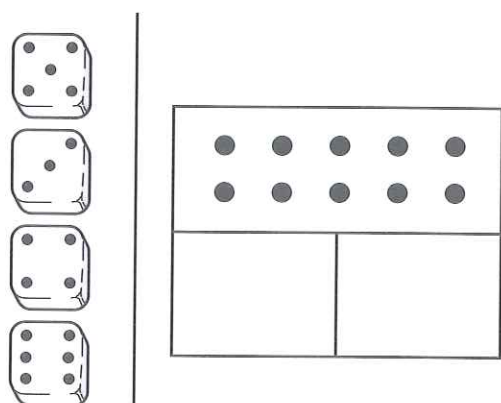
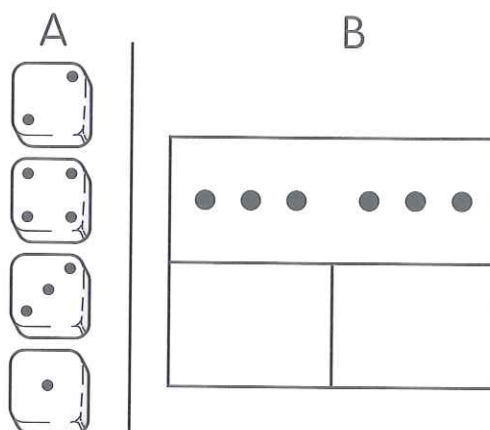
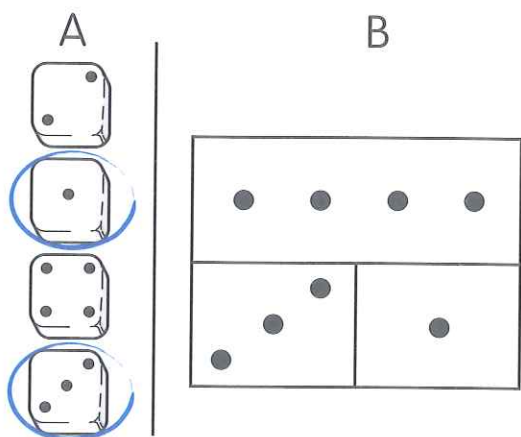
x

Os dados

:

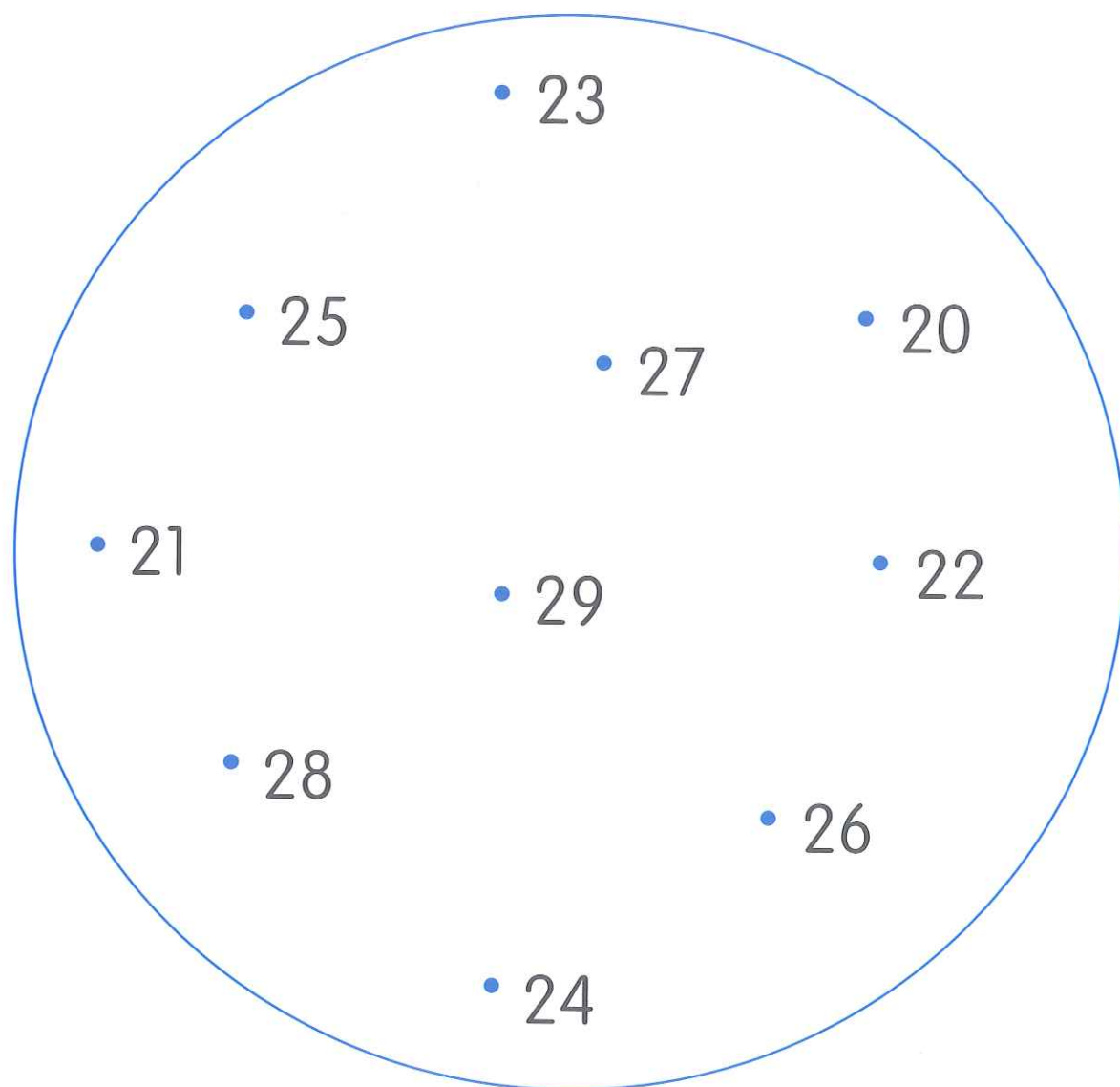


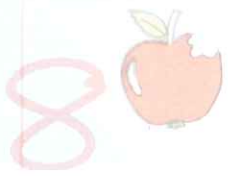
- Quais são as peças que estão em A que terás de utilizar, de forma a obteres a mesma quantidade que em B.
- Observa o exemplo:



A roda dos números

- Escolhe um número que seja **par** e um que seja **ímpar** e completa a tabela 1.
- Escolhe um número que seja **par** e um que seja **par** e preenche a tabela 2.
- Escolhe um número que seja **ímpar** e um que seja **ímpar** e coloca-os na tabela 3.





Par	Ímpar	Soma
22	23	45
24	21	45

Tabela 1

Par	Par	Soma
24	22	46
26	24	50

Tabela 2

Ímpar	Ímpar	Soma
21	27	48
29	23	52

Tabela 3

- Que observas?

Se eu somar um número par com um ímpar, obtenho um número _____.

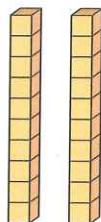
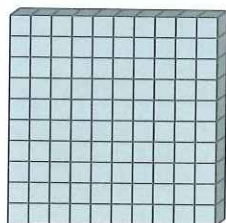
Se eu somar um número par com um par, obtenho um número _____.

Se eu somar um número ímpar com um ímpar, obtenho um número _____.

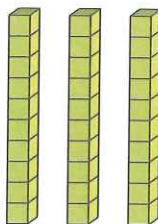
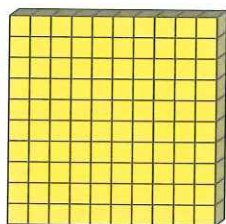


Multibásico

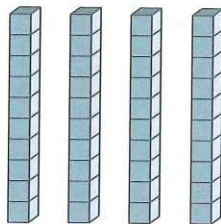
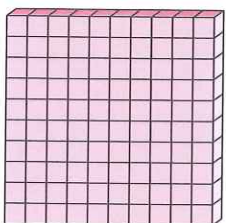
- Utiliza as peças de MAB e completa de forma correcta. Observa o exemplo:



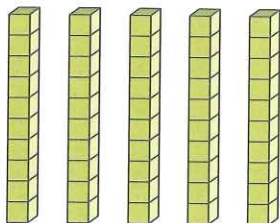
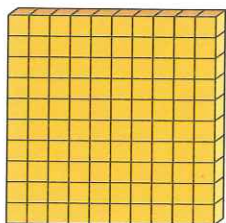
$$100 + 20 + 3 = 123$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

- Representa os seguintes números:

Utiliza o multibásico e usa a simbologia



100



10

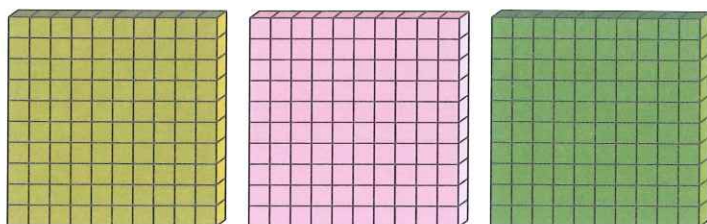
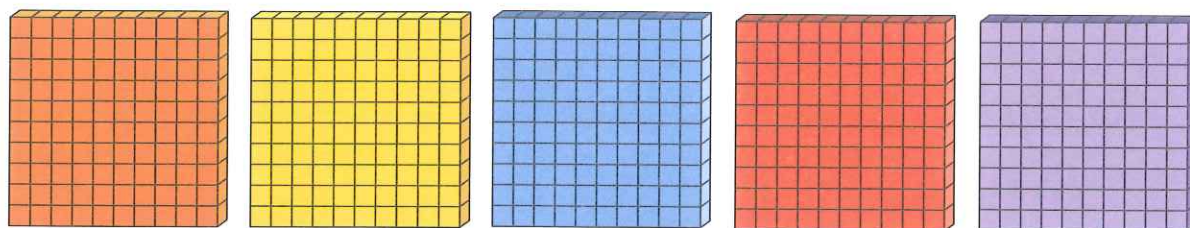
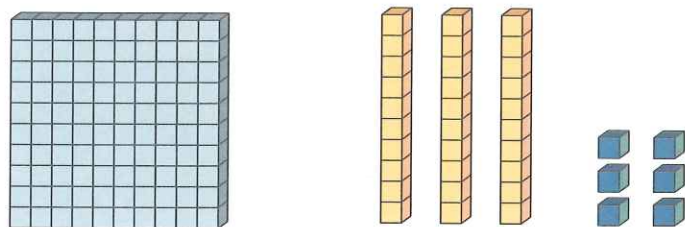
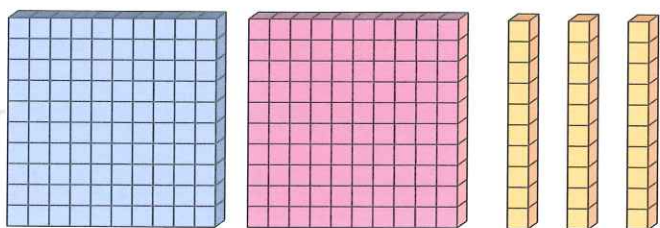
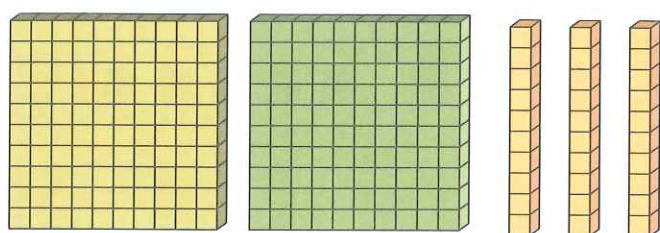
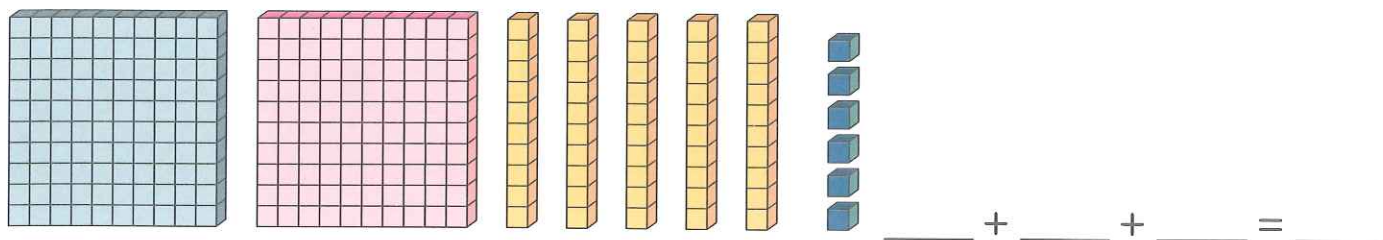


- Observa o exemplo:

124	      
132	
156	



• Completa:



+ Multibásico =

- Utiliza as peças do Multibásico e representa os seguintes números:



435	
870	
920	
353	
1000	



A galinha dos ovos de ouro



- Lê o seguinte excerto retirado da história: "A Galinha dos Ovos de Ouro" de Patrícia Pinheiro e Luís Valente.

"Na manhã seguinte quando acordou, nem queria acreditar no que via. Ao fundo da sua cama estava um enorme ovo amarelo brilhante. Não era um ovo qualquer. Era um ovo de OURO!

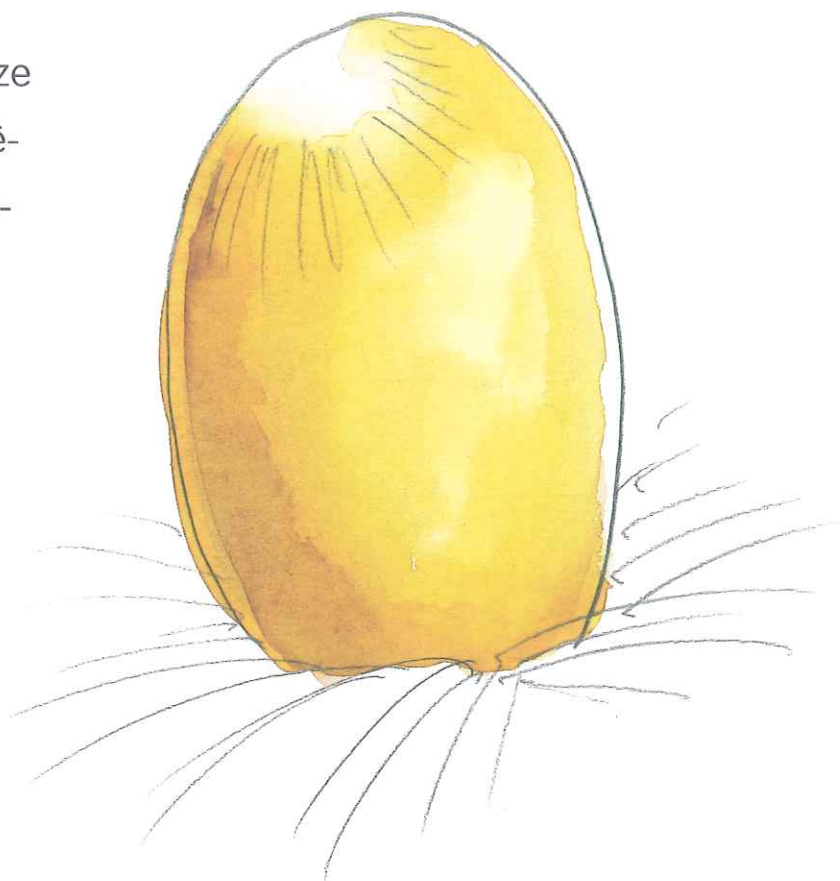
O homem não cabia em si de contente e nessa noite nem conseguiu adormecer só a pensar se a galinha no dia seguinte voltaria a pôr outro ovo de ouro.

E na manhã seguinte lá estava outro ovo aos pés da sua cama.

– Se a galinha puser um ovo de ouro todos os dias vou ficar rico! – pensou o homem, dando saltos de alegria – e nunca mais vou passar fome e frio no Inverno.

E assim foi: todos os dias a galinha punha um ovo de ouro. Quando o homem conseguiu juntar doze ovos, decidiu ir à cidade vendê-los e com o dinheiro que recebeu, comprou uma casa com um terreno para cultivar.

Os dias foram passando e a galinha continuava a pôr os ovos de ouro todos os dias."



1 A galinha dos ovos de ouro



Todos os dias a galinha punha um ovo...

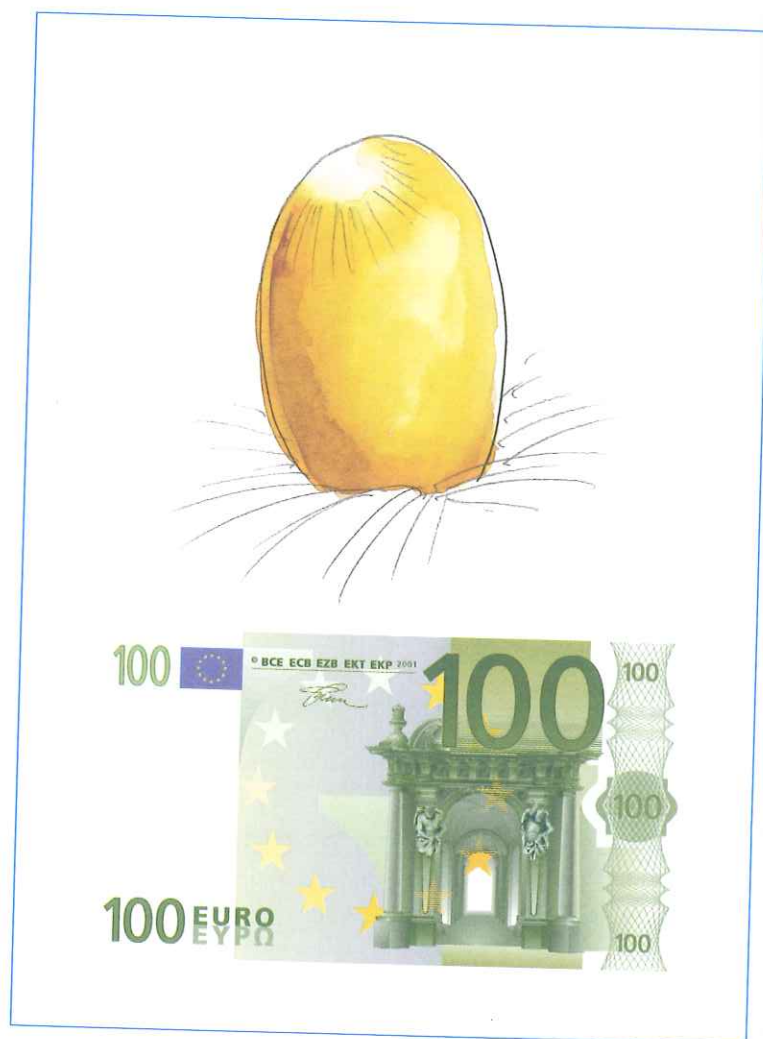
- Quantos dias são necessários para pôr 12 ovos?

_____.

Quando a galinha pôs 12 ovos, o homem decidiu ir à cidade vendê-los.

Os ovos eram de ouro...

Cada um dos ovos foi vendido por 100 euros.





Vamos organizar os dados numa tabela, para descobrires quanto o homem recebeu com a venda dos ovos.

Dia	Ovos	Total em euros
1		100
2		200
3		300
4		400
5		500
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

- Quantos ovos, pôs ao fim de uma semana? _____.
- Quantos ovos, pôs ao fim de duas semanas? _____.
- Quantos dias seriam necessários para ter posto 365 ovos? _____.
- Se foram necessários 365 dias, o ano era comum ou bissexto? _____.



O calendário

- Observa o mês de Março.



- Regista os dias pares da semana 4 a 10.

- Regista os dias ímpares da última semana.

- Na **coluna** das **Segundas-feiras**, indica:

Os números pares: _____.

Os números ímpares: _____.

- Na **coluna** das **Sextas-feiras**, indica:

Os múltiplos de 2: _____.

Os múltiplos de 5: _____.

Os múltiplos de 10: _____.

- Na **fila** da semana de 18 a 24, indica:

Os números pares: _____.

Os múltiplos de 2: _____.

Os múltiplos de 3: _____.

- Regista os números em que o algarismo das dezenas é igual ao das unidades. _____



x

As horas



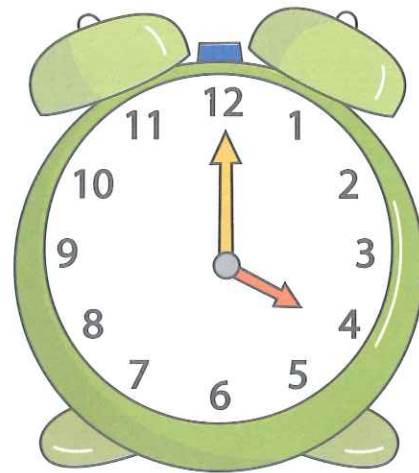
:



- Pinta de **azul** a resposta certa.

Que horas indicam os relógios?

- Observa o exemplo:

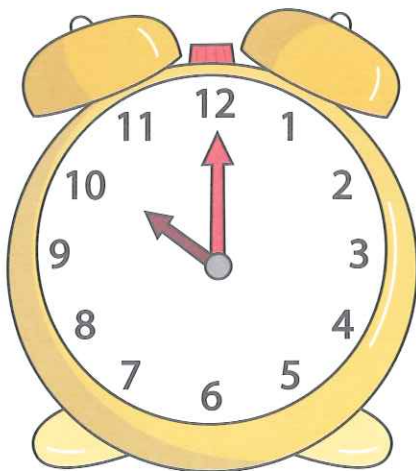


2:00

4:00

3:00

5:00

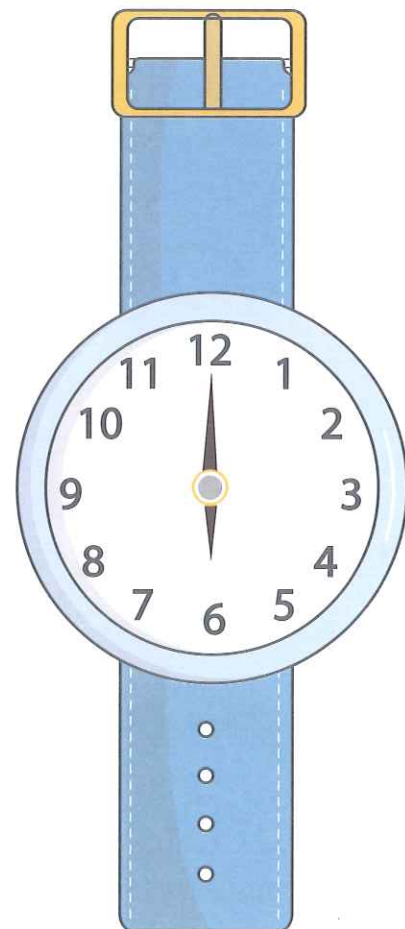


9:00

11:00

8:00

10:00



5:00

6:00

7:00

8:00



x

6

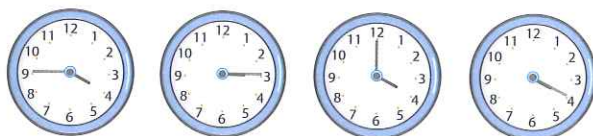
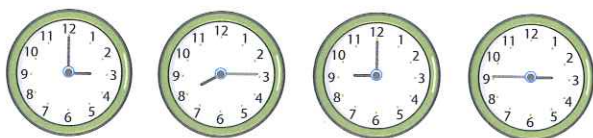


:



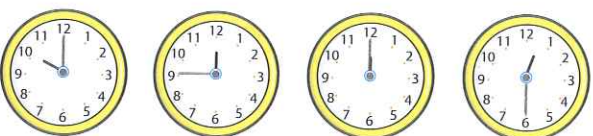
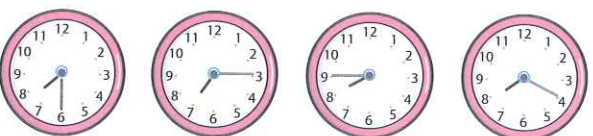
As horas

- Dos quatro relógios de cima, só um apresenta a hora correcta que completa a sequência dos de baixo. Descobre e copia-o.
- Observa o exemplo.



0 30 60

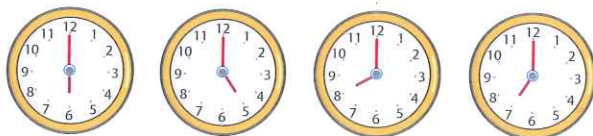
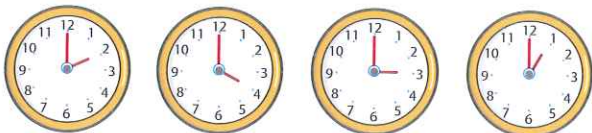
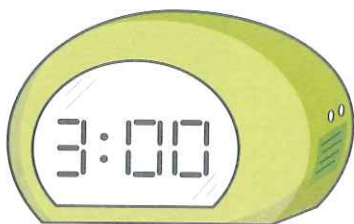
0 30 60

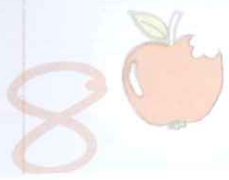


0 30 60

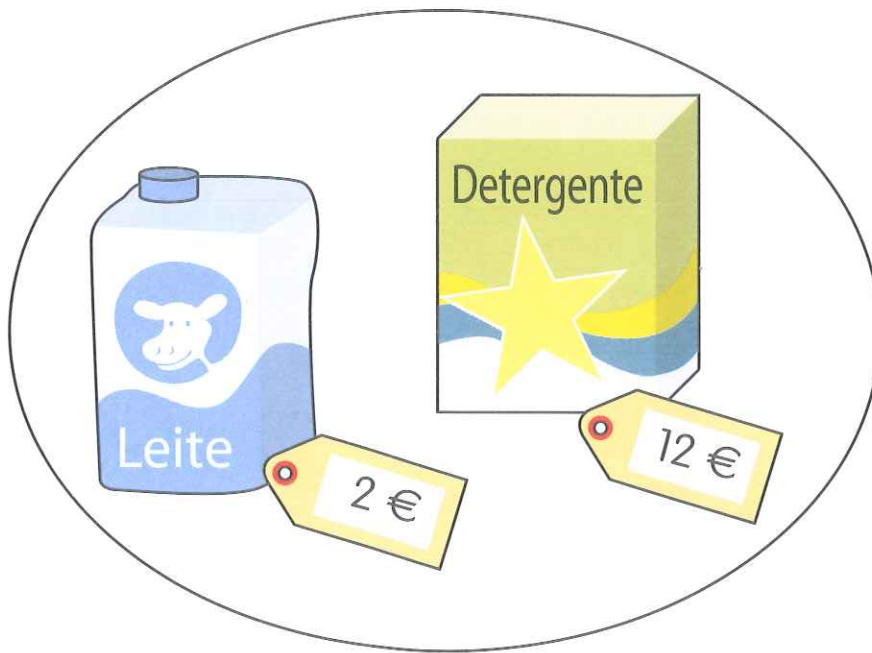
0 30 60

- Pinta de **vermelho** a resposta certa. Escolhe o relógio de ponteiros que indica a mesma hora que está marcada no relógio digital.





A ida ao Supermercado...



- Quanto gastou:

a Beatriz _____ o João _____

- Quem gastou mais? _____

Quanto gastou a mais o João em relação à Beatriz? _____



1 João e o Feijoeiro Mágico

- Lê os seguintes excertos retirados da história: “João e o Feijoeiro Mágico” de Patrícia Pinheiro e Luís Valente.



“Pelo caminho encontrou um velho com roupas estranhas que se aproximou dele e lhe disse:
– Bom dia meu bom rapaz.
– Bom dia.
– Vejo que trazes aí uma bela vaca. Vais vendê-la ao mercado?”

Vou sim senhor, preciso de arranjar dinheiro.
– Acho que te posso ajudar. Eu fico com a tua vaca e em troca dou-te oito feijões que tenho aqui no bolso.

– Para que quero eu os Feijões?

– Estes feijões são especiais. Semeia-os à noite e logo verás o que acontece pela manhã...

O João não ficou muito convencido mas acabou por aceitar a troca.

Quando chegou a casa a mãe nem queria acreditar no que ele fez.”



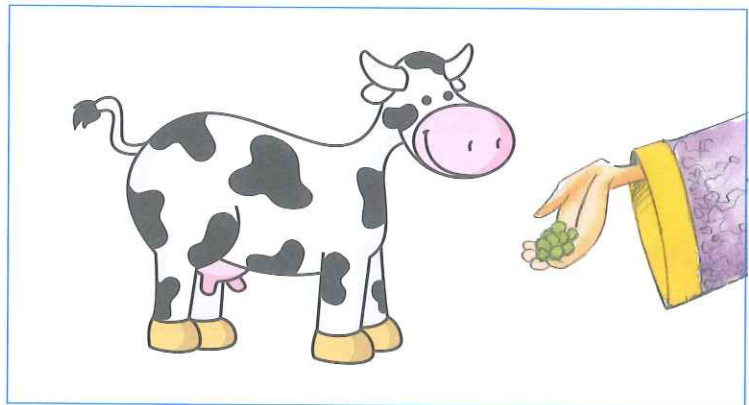


O velho propôs ao João uma troca...

O velho disse: "Eu fico com a tua vaca e em troca dou-te oito feijões que tenho aqui no bolso."

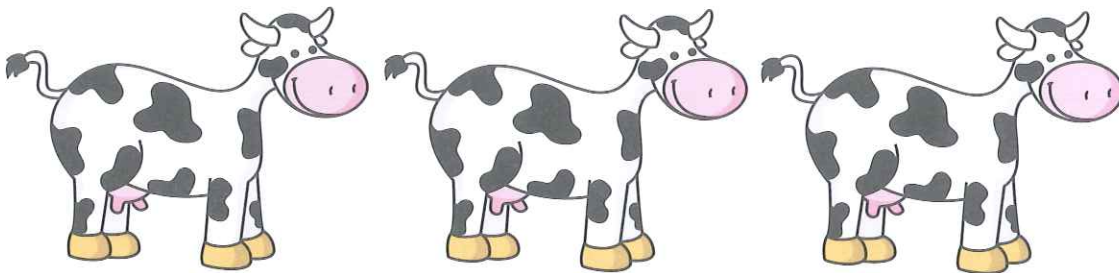
O João tem uma vaca, o velho tem 8 feijões.

1 vaca vale 8 feijões.



- Quantos feijões valem 3 vacas?

Vamos descobrir...



$$8 + 8 + 8 = 24$$

- Então agora descobre, quantos feijões valem 4 vacas? _____.
- E 5 vacas? _____.



1 O lobo e os sete cabritinhos

- Lê o seguinte excerto retirado da história: "O Lobo e os Sete Cabritinhos" de Patrícia Pinheiro e Luís Valente.

"Era uma vez sete cabritinhos que viviam numa casa, na floresta, com a sua mamã cabra.

Um dia, a mamã cabra chamou-os e disse-lhes:

– Meus queridos filhos, a mamã vai ter de sair para ir procurar comida.

Fechem bem a porta e não a abram a ninguém.

– Está bem mamã, mas não te demores.

A mamã cabra, recomendou-lhes ainda que tivessem cuidado com o lobo:

– Ele é muito esperto e pode mascarar-se só para vos enganar. A voz dele é grossa e as patas são pretas. Não se deixem enganar!

Até logo filhinhos!

Pouco tempo depois de a mamã cabra ter saído, o lobo, que estava escondido atrás de uma árvore, apareceu e bateu à porta."





- Observa os cabritinhos na figura.
- Quantos olhos têm os cabritinhos?

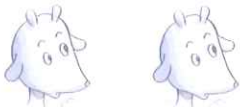
Se 1 cabritinho tem 2 olhos

2 cabritinhos têm _____ olhos. 5 cabritinhos têm _____ olhos.

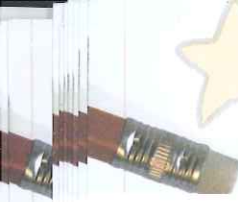
3 cabritinhos têm _____ olhos. 6 cabritinhos têm _____ olhos.

4 cabritinhos têm _____ olhos. 7 cabritinhos têm _____ olhos.

- Então agora já podes preencher a tabela, com os dados anteriores:

Cabritinhos	Olhos	Total
1		2
2		4
3		6
4		
5		
6		
7		





1

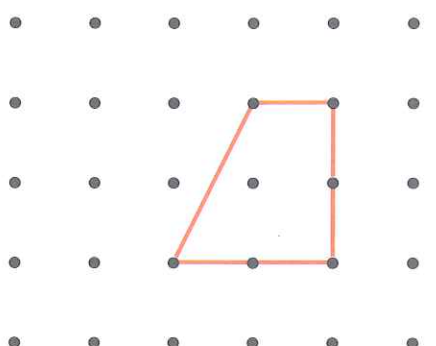
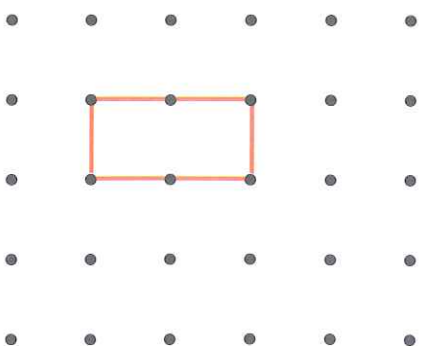
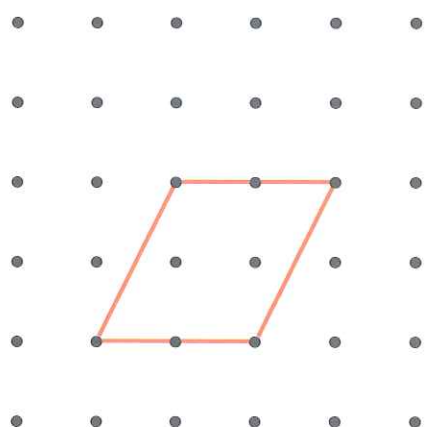
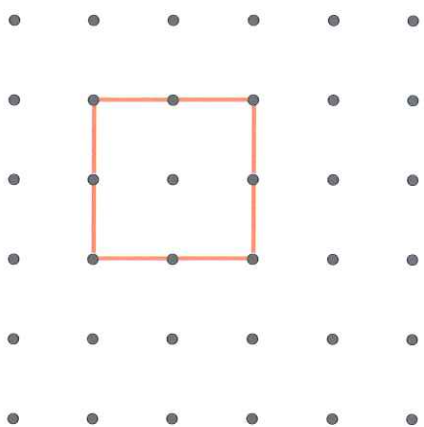
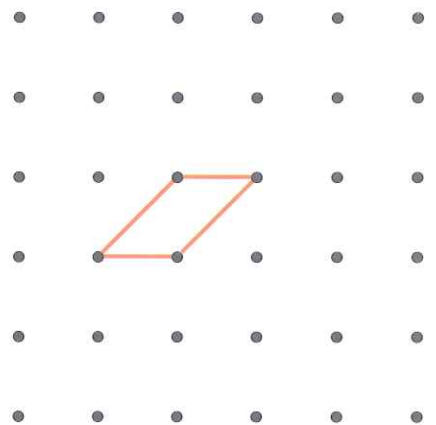
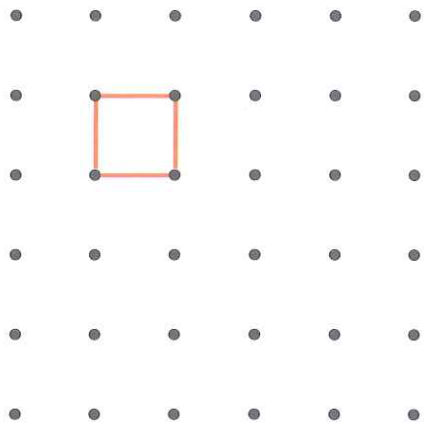
+

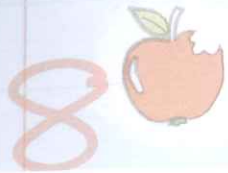
Geoplano

=



- Vais precisar de um geoplano e elásticos.
- Constrói no geoplano as seguintes figuras:





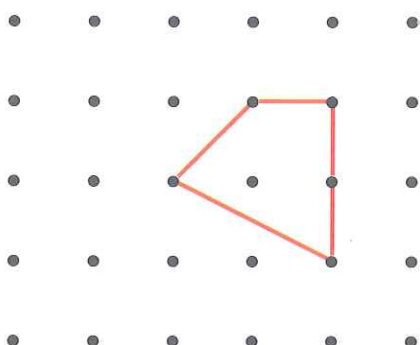
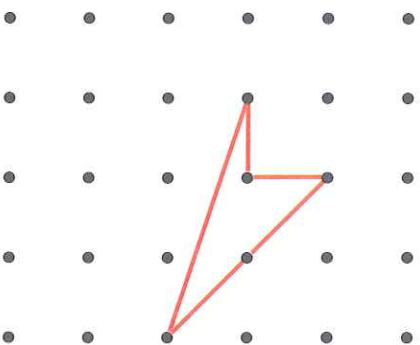
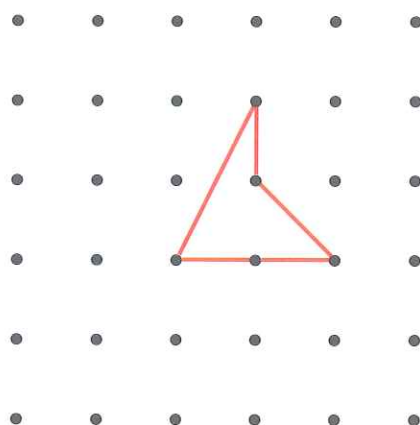
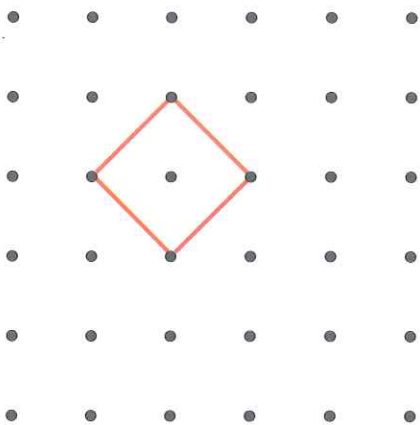
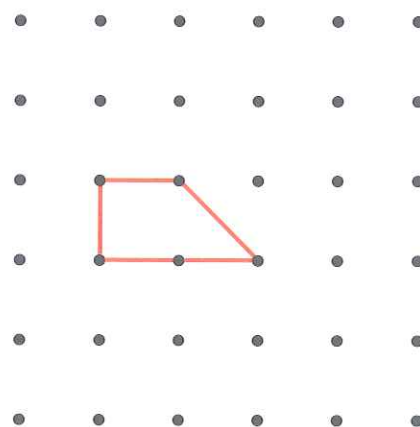
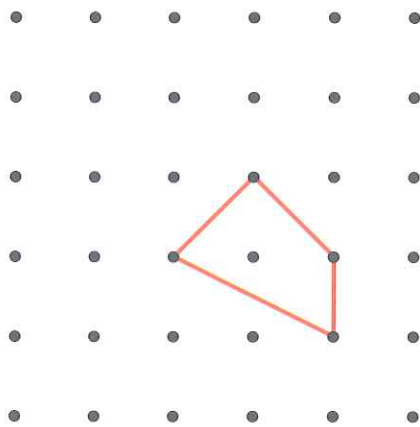
x



6



:



x



6



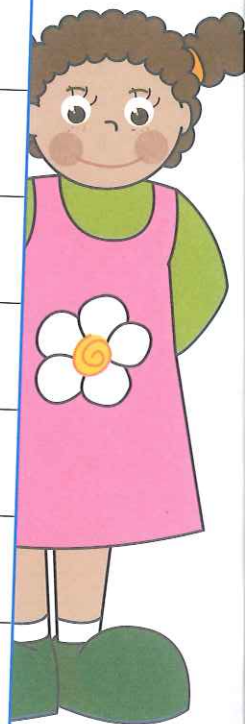
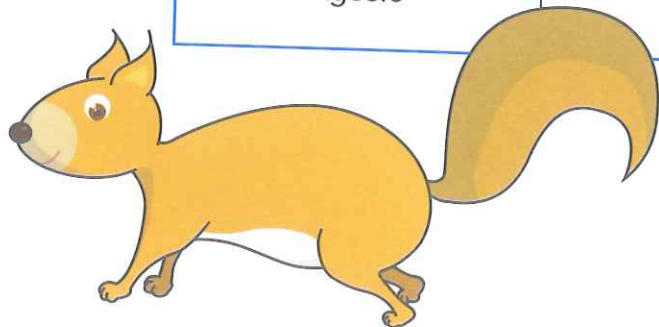
:



Em que dia começa o mês

- Em que dia começa o mês?

Mês	Em que dia da semana começou o mês
Setembro	
Outubro	
Novembro	
Dezembro	
Janeiro	
Fevereiro	
Março	
Abril	
Maiio	
Junho	
Julho	
Agosto	

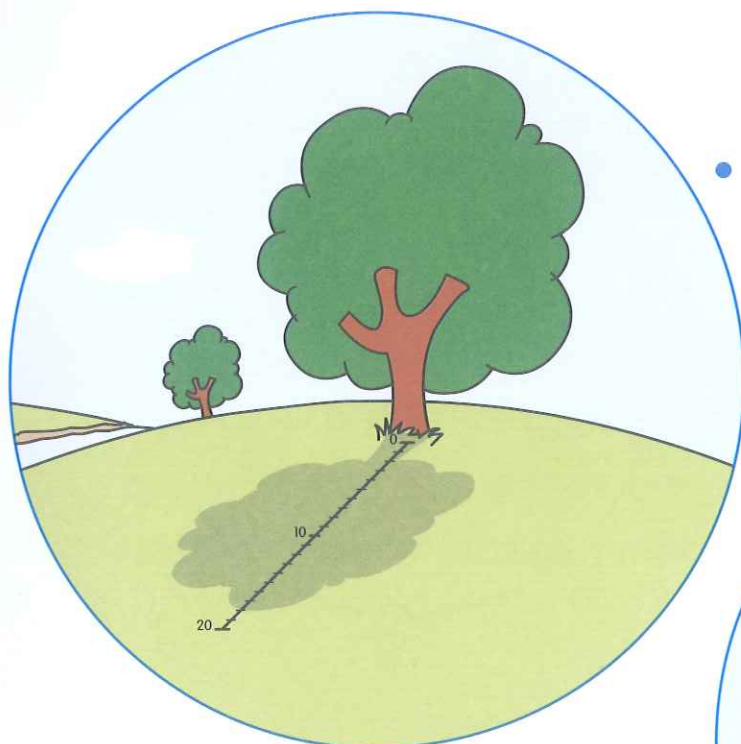




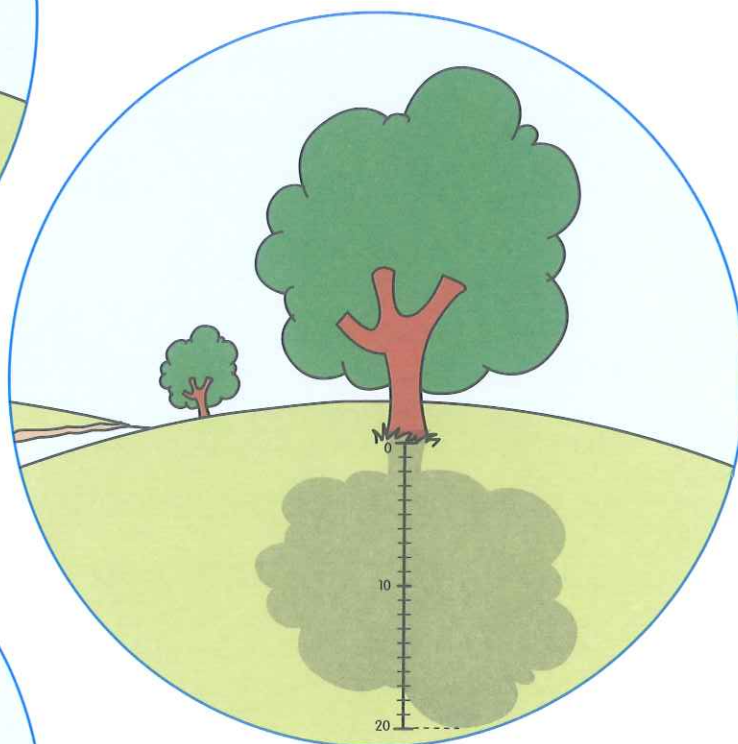
Sombra de uma árvore



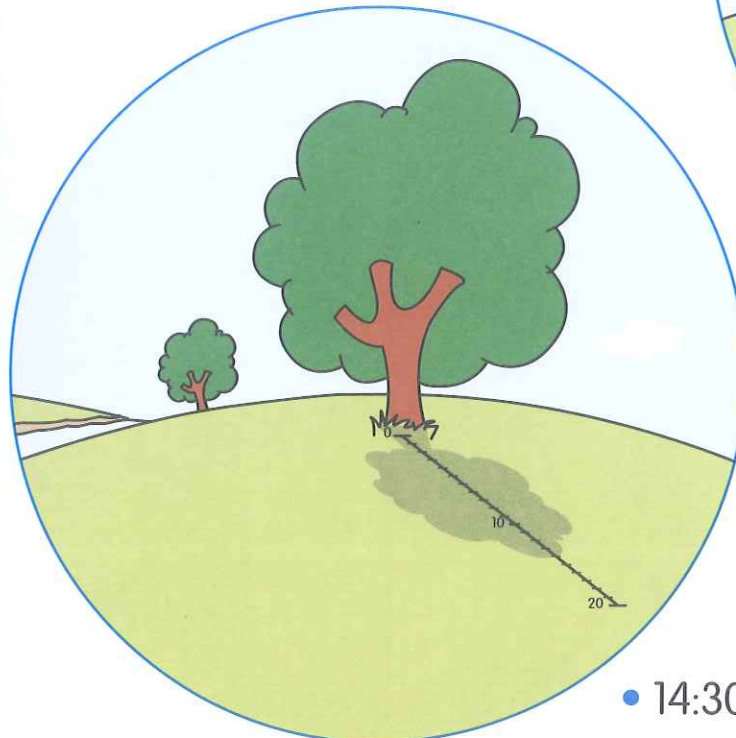
- Regista as medidas, a diferentes horas do dia, da sombra da árvore.



• 10 horas



• 12 horas



• 14:30 m

	Medidas
10 horas	
12 horas	
14:30 m	

- Agora, escolhe uma árvore do pátio da tua escola e regista a medida da sua sombra em diferentes horas do dia.



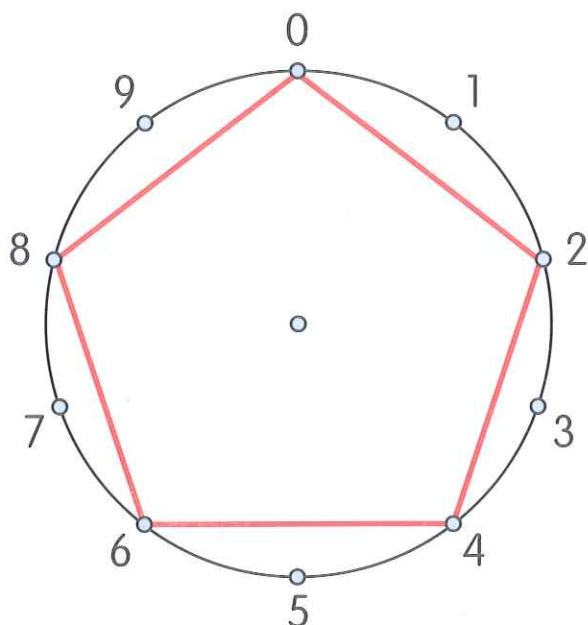


1

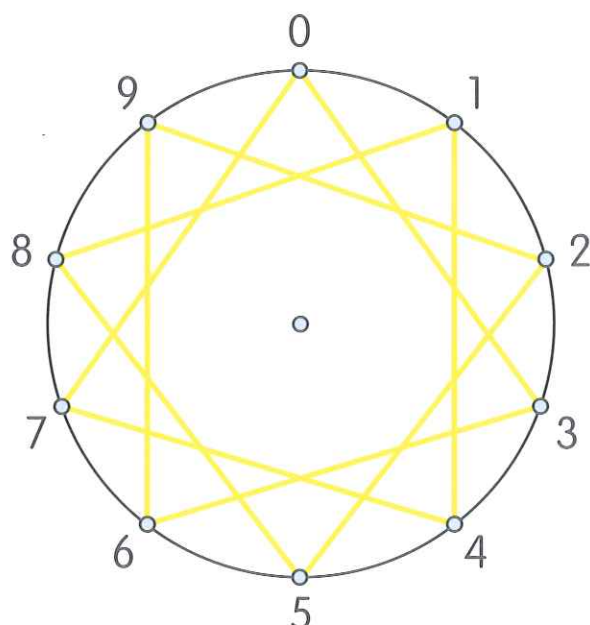
+

Soluções

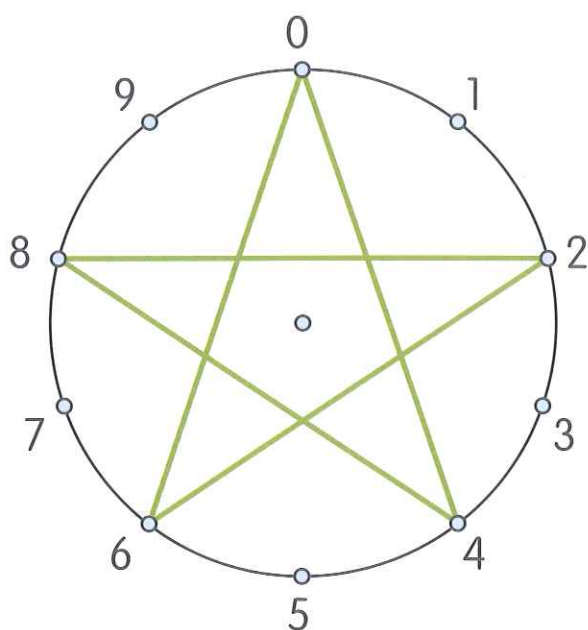
=



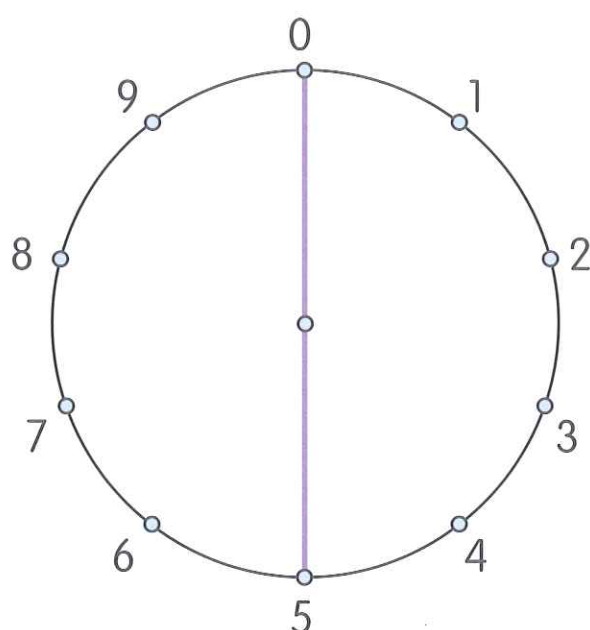
• Tabuada do 2



• Tabuada do 3



• Tabuada do 4



• Tabuada do 5

