

Praticar

5 A soma de três números pares consecutivos é 66. Quais são esses números?

6 A Maria e a Leonor adoram brincos. Sabe-se que a Maria tem mais quinze pares de brincos do que a Leonor.

6.1 Quantos pares de brincos tem a Leonor se:

a) a Maria tem 54 pares de brincos?

b) a Maria tem $3x$ pares de brincos?

6.2 Quantos pares de brincos tem a Maria se:

a) a Leonor tem 12 pares de brincos?

b) a Leonor tem $4m + 3$ pares de brincos?

6.3 Em conjunto, a Maria e a Leonor têm 41 pares de brincos. Quantos pares de brincos tem cada uma delas?

7 Num jardim zoológico, o cacho de bananas da figura vai ser utilizado para alimentar o Gervásio e o Fialho, dois chimpanzés. Sabendo que o Gervásio come o dobro das bananas do Fialho, determina quantas bananas come cada animal.

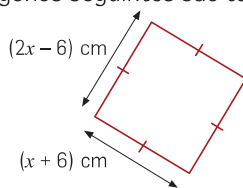


- 8** Num torneio de matraquilhos, a equipa vencedora, constituída pelo Paulo e pelo Toni, marcou um total de 50 golos. O Toni marcou o quádruplo dos golos do Paulo. Quantos golos marcou o Paulo?

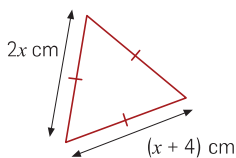


- 9** Os polígonos seguintes são todos regulares. Determina o perímetro de cada um deles.

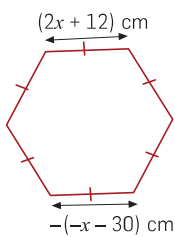
9.1



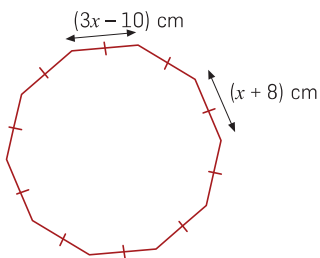
9.2



9.3



9.4



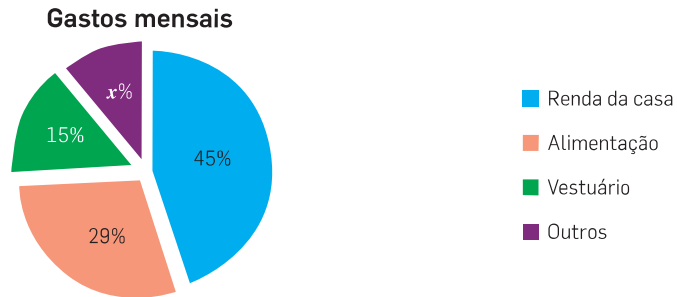
- 10** O Ricardo pensou num número, multiplicou-o por 8, somou-lhe 10 e obteve o triplo do número em que pensou. Em que número pensou o Ricardo?

- 11** Quando nasceu a sua filha, a Margarida tinha 28 anos. Atualmente, tem o triplo da idade dela. Qual é a idade atual da sua filha?

Praticar

12

O gráfico seguinte mostra os gastos mensais de uma família.



12.1 Escreve uma equação que permita determinar o valor de x .

12.2 Resolve a equação que escreveste na alínea anterior.

12.3 Sabendo que esta família gasta cerca de 200 € mensais em vestuário, determina quanto gasta esta família mensalmente em alimentação.

13

Num *stand* de automóveis de uma conhecida marca estão expostos 26 automóveis de dois modelos diferentes: Modelo A, que custa 26 000 € e Modelo B, que custa 19 500 €. Sabendo que há mais 6 automóveis do modelo B do que do modelo A, determina quanto dinheiro receberá o *stand* se vender todos os automóveis.

14

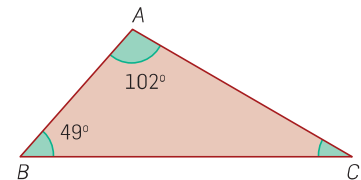
A Filomena tem na sua carteira 7,5 €, em moedas de 1 € e de 0,50 €. Sabendo que o número de moedas de 1 € é o dobro do número de moedas de 0,50 €, determina quantas moedas de 1 € tem a Filomena na sua carteira.



15

Observa o triângulo.

15.1 Escreve uma equação que permita determinar a amplitude do ângulo ABC .



15.2 Resolve a equação e classifica o triângulo quanto à amplitude dos ângulos e quanto ao comprimento dos lados.

16 A Leonor adora ler!

No ano passado, a Leonor leu 12 livros. Esses livros eram todos de dois autores portugueses: José Saramago e Vergílio Ferreira. Sabendo que a Leonor leu mais dois livros de José Saramago do que de Vergílio Ferreira, determina o número de livros lidos de cada autor, começando por equacionar o problema.



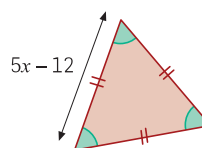
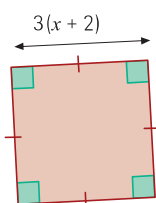
Vergílio Ferreira



José Saramago

17 O Tiago é mais velho que o Pedro três anos. O Cândido, tio do Tiago, tem o dobro da idade do Pedro. Sabendo que a soma das idades do Pedro, do Tiago e do Cândido é 43 anos, determina a idade do Pedro.

18 Na figura estão representados um quadrado e um triângulo equilátero.



Determina x de modo que os dois polígonos tenham o mesmo perímetro.

19 Considera a equação $8(-a + 2) + 12a = 3 + 4$. Pode-se afirmar que: (Escolhe a opção correta.)

[A] -13 é solução da equação.

[B] a equação é impossível porque a solução é negativa.

[C] a equação $2a - 2 = 9 - a + 2$ não é equivalente à dada.

[D] a equação é possível indeterminada.

20 20.1 Traduz para linguagem matemática: "A soma do triplo de um número com quinze é igual à diferença entre cinquenta e cinco e esse número".

20.2 Na alínea anterior escreveste uma equação. Indica:

a) os termos do 1º membro dessa equação;

b) o 2º membro dessa equação.

20.3 Resolve e classifica a equação obtida em 20.1.

Praticar

21 No passado havia a necessidade de transportar o vinho do Porto para Vila Nova de Gaia, daí surgiu uma embarcação única, o barco rabelo, especialmente adaptado a este rio acidentado.

Hoje, podemos ver alguns barcos rabelos que, além de o enfeitarem, fazem as suas viagens pelo Douro e despertam a curiosidade e admiração de todos quando os veem passar.

Estes barcos levam as pessoas a percorrer um caminho inesquecível e a admirar uma paisagem deslumbrante, calma e incomparável. Quando entramos nos barcos rabelos, e à medida que eles deslizam para o meio do rio, temos a sensação que nos encontramos num paraíso natural.

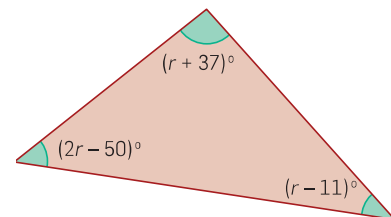


Retirado de site promocional a cruzeiros do Douro

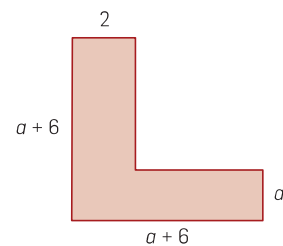
Uma das empresas turísticas que opera no rio Douro é proprietária do barco "Rabelo Douro". Ontem de manhã, este barco partiu do cais de Vila Nova de Gaia para um curto passeio panorâmico. Embarcaram 39 pessoas, de três nacionalidades diferentes: os portugueses eram o triplo dos espanhóis, que, por sua vez, eram o triplo dos italianos. Determina quantos eram os portugueses.

22 Observa a figura ao lado. Pode afirmar-se que: (Escolhe a opção correta.)

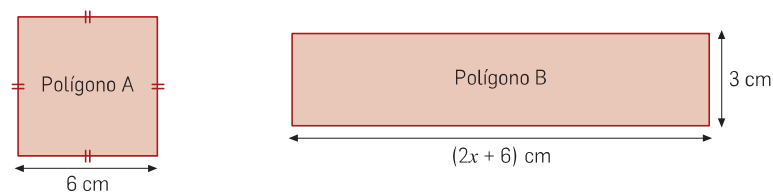
- [A] $r = 51$ [B] $r = 64$
 [C] $r = 52$ [D] $r = 38$



23 Determina o valor de a , sabendo que a figura ao lado tem 76 cm de perímetro.



24 Observa os dois polígonos seguintes.



Sabendo que o polígono B tem o dobro da área do polígono A, determina o seu perímetro.

25

O José, a Luísa e o Vasco resolveram a mesma equação, na aula de Matemática, mas chegaram a soluções diferentes. Na tabela seguinte apresenta-se a resolução de cada um deles, onde apenas uma está totalmente correta.


José	Luísa	Vasco
$2(x - 7) = x + 4$	$2(x - 7) = x + 4$	$2(x - 7) = x + 4$
$\Leftrightarrow 2x - 7 = x + 4$	$\Leftrightarrow 2x - 14 = x + 4$	$\Leftrightarrow 2x - 14 = x + 4$
$\Leftrightarrow 2x - x = 4 + 7$	$\Leftrightarrow 2x - x = 4 + 14$	$\Leftrightarrow 2x + x = 4 - 14$
$\Leftrightarrow x = 11$	$\Leftrightarrow x = 18$	$\Leftrightarrow 3x = -10$
		$\Leftrightarrow x = -\frac{10}{3}$

Qual dos alunos resolveu a equação corretamente? Justifica a tua resposta, explicando os erros que os outros dois alunos cometeram.

Adaptado de Prova de Aferição do 3º Ciclo do Ensino Básico – E

26

O Francisco faz treze anos e os seus pais organizaram-lhe uma festa-surpresa, no seu restaurante preferido. Todos os amigos do Francisco foram convidados, mas ainda ninguém confirmou a sua presença... Dada a ocasião, a gerência do restaurante fez um orçamento especial.



Orçamento:

Comida e Sobremesas sem restrições (5 € por pessoa)
Bebidas à parte (2 € por bebida)
O aniversariante e seus pais não pagam!

Muitos parabéns
A gerência

26.1 Se cada convidado consumir uma bebida, a expressão que representa o valor a pagar pelos pais do Francisco, no restaurante, é $5n + 2n$. O que representa a variável n na expressão?

26.2 Escreve uma expressão que represente o valor a pagar pelos pais do Francisco, se:

a) todos os convidados consumirem duas bebidas;

b) dois dos convidados não consumirem bebidas e todos os outros consumirem apenas uma.

Praticar

26.3 Determina o valor a pagar pelos pais do Francisco se:

a) forem 10 os convidados e todos consumirem uma bebida;

b) forem 11 os convidados e todos consumirem duas bebidas.

26.4 Os pais do Francisco tentaram fazer uma estimativa do valor que teriam que pagar. Para isso, consideraram a hipótese de que todos os amigos do Francisco vinham à festa, que metade deles bebia uma bebida e que a outra metade bebia duas. Com base nestes pressupostos, chegaram à conclusão que iam pagar 80 €. Quantos amigos tem o Francisco?

27 Hoje, o Renato tem o triplo da idade do André. Daqui a 5 anos, a diferença entre as suas idades será 6 anos. Que idade tem o Renato?

28 A mãe do Paulo tem um minimercado. Quando não está ninguém na loja, o Paulo gosta de se divertir tentando colocar uma balança de pratos em equilíbrio.

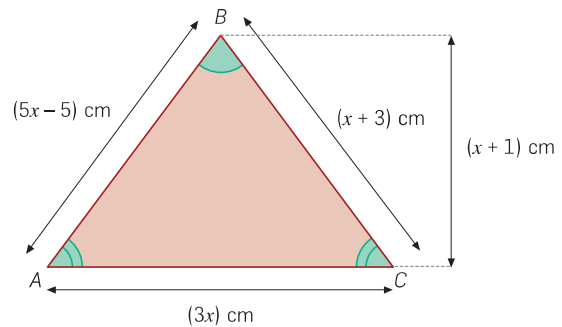
Ontem de tarde, o Paulo conseguiu equilibrar a balança três vezes.



Determina quanto pesa cada frasco de detergente. Explica o teu raciocínio.

29 Uma empresa de confeção tem uma produção diária de 1000 camisas. Na semana passada, o encarregado de confeção decidiu efetuar um controlo de qualidade à produção. Para isso, analisou detalhadamente todas as camisas produzidas na empresa na segunda, terça e quarta-feiras, tendo verificado que a diferença entre o número de camisas sem defeito e o número de camisas com defeito era 2800. Determina a percentagem de camisas com defeito produzidas na empresa nesses três dias.

- 30** Considera o triângulo $[ACB]$, representado ao lado. Sabendo que $\hat{CAB} = \hat{BCA}$, determina o perímetro e a área do triângulo $[ABC]$.



- 31** O João escreveu as coordenadas de três pontos: $A(2(c-6), c-5)$, $B(2c-6, b+12)$, $C(4, 3b-10)$ e lançou o seguinte desafio ao seu colega Pedro: "O ponto A tem a mesma abcissa que o ponto C que, por sua vez, tem a mesma ordenada que o ponto B . Consegues descobrir as coordenadas dos três pontos?". Ajuda o Pedro, determinando as coordenadas dos pontos A , B e C .

- 32** Em cada uma das seguintes alíneas, apresentam-se duas equações na incógnita x , sendo que, numa delas, um número foi substituído por k . Sabendo que as equações são equivalentes, determina em cada caso o valor de k .

32.1 $x + 4 = 12$ e $2x - k = 5$

32.2 $2(x - 16) = k$ e $2x - (x + 12) = 18 - x$

- 33** Observa a seguinte sequência.

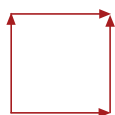


Figura 1

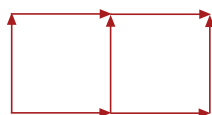


Figura 2

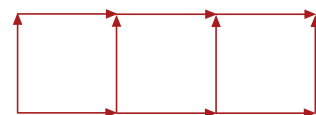


Figura 3

- 33.1** Desenha a 6ª figura da sequência. Quantas setas tem?
-
- 33.2** Qual é a quantidade total de setas da 121ª figura da sequência? Explica como obtiveste a resposta.
-
- 33.3** Determina o termo geral da sequência.
-
- 33.4** Utiliza uma equação para calcular o termo da sequência que tem 1738 setas.
-
- 33.5** Existe alguma figura que tenha 2429 setas? Justifica a resposta.
-