



Departamento de Matemática e Ciências Experimentais

Matemática – 7.º Ano - 2013/2014

Ficha de Trabalho n.º 17 | Consolidação das Aprendizagens

Nome:

Turma:

N.º

Data: Maio 2014

É tempo para estudar para a 5.ª Ficha de Avaliação!



Conteúdos para o Teste	Método de Estudo
(1) Números Racionais	(1) Caderno Diário
(2) Funções	(2) Manual, parte 2
(3) Propriedades da função de proporcionalidade direta	(3) Fichas de Trabalho: 12,13,14,15 e 17.
(4) Sequências	
(5) Geometria:	
(i) Ângulos (fórmulas)	
(ii) Triângulos	
(iii) Quadriláteros	
(iv) Áreas	
(6) Tratamento de Dados	
(7) Equações	
	<b>Material para o Teste</b>
	(1) Folha de Teste
	(2) Calculadora

Observação: <http://matematicolandiasophia.wordpress.com/>



Depois de estudares, deves resolver esta ficha de trabalho de forma autónoma e deves fazer uma autoavaliação dos teus conhecimentos.

(1) Seja  $a$  um número natural. Qual das expressões seguintes é equivalente a  $a^{12}$ ?  
(A)  $(a^6)^6$  (B)  $a^6 + a^6$  (C)  $a^6 \times a^2$  (D)  $(a^6)^2$

(2) Considera a função definida pela expressão algébrica  $f(x) = -3x + 2$ . Calcula:  $2 \times f(1) - f(0)$ .

(3) Seja  $f$  uma função de proporcionalidade direta. Sabe-se que  $(-6; 12)$  é um ponto do gráfico de  $f$ . Qual das expressões seguintes é a expressão analítica de  $f$ ?

- (A)  $f(x) = 6x$  (B)  $f(x) = 6 - x$   
(C)  $f(x) = -2x$  (D)  $f(x) = -\frac{x}{2}$

(4) A Nayra foi ao supermercado para comprar maçãs para fazer uma tarde de maçã. No supermercado, ao ver o custo de 1 kg de maçãs, começou a fazer contas e elaborou a seguinte tabela:

Peso (kg)	$p$	1,50	3,60	5,5
Custo (euros)	$C$	1,95	4,68	7,15

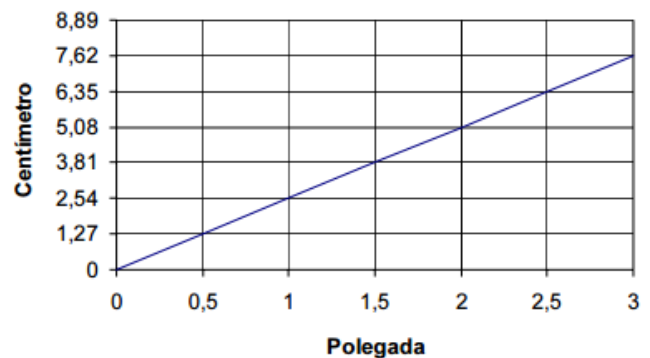
- (a) Justifica que o peso das maçãs,  $kg$ , é diretamente proporcional ao custo, em euros.  
(b) Indica a constante de proporcionalidade e interpreta o seu significado no contexto do problema.  
(c) A Nayra gastou 3,25 euros. Qual foi o peso total das maçãs que a Nayra comprou?

(d) Indica a expressão algébrica que relaciona o peso ( $p$ ), em  $kg$ , com o custo ( $C$ ), em euros.

- (A)  $C = 1,30 + p$  (B)  $p = 1,30p$   
(C)  $C = 1,30p$  (D)  $C = 0,789p$

(5) Por vezes, o comprimento da diagonal do ecrã de um televisor é indicado em polegadas.

No gráfico, podes ver a relação aproximada existente entre esta unidade de comprimento e o centímetro.



(a) De acordo com o gráfico, determina os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Apresenta todos os cálculos efetuados.

<b>Polegada</b>	1	$b$	12
<b>Centímetro</b>	$a$	6,35	$c$

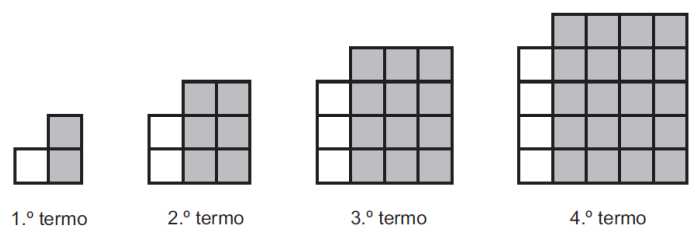
(b) A relação representada no gráfico é de proporcionalidade direta. **Justifica** a afirmação.

(c) Determina a constante de proporcionalidade direta. Qual o seu significado no contexto do problema?

(d) Qual das quatro igualdades que se seguem permite calcular a diagonal do ecrã de um televisor, em centímetros ( $c$ ), dado o seu comprimento em polegadas ( $p$ )?

- (A)  $c = 1,27p$  (B)  $c = 2,54p$   
(C)  $c = \frac{1}{2,27}p$  (D)  $c = \frac{1}{2,54}p$

(6) Na figura, estão representados os quatro primeiros termos de uma sequência de conjuntos de azulejos quadrados que segue a lei de formação sugerida na figura. Os azulejos são todos iguais, sendo uns brancos e outros cinzentos.



(a) Quantos azulejos brancos tem o 2012º termo da sequência?

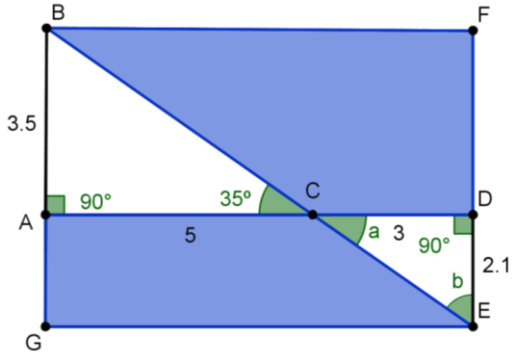


- (b) Quantos azulejos tem o 6.º termo?  
 (c) Um dos termos tem 72 azulejos cinzentos. Quantos azulejos brancos tem esse termo?

(7) Determina os cinco primeiros termos da sequência

$$u_n = \frac{-2-3n}{n+1}$$

(8) Considera o seguinte retângulo [BFEG].

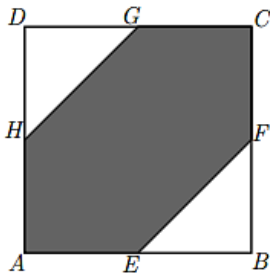


- (a) Indica, justificando a amplitude dos ângulos representados pelas letras  $a$  e  $b$ .  
 (b) Determina a área do trapézio [BFDC].  
 (c) Calcula a área da zona colorida. Apresenta todos os cálculos efetuados.

(9) Na figura está representado o quadrado [ABCD].

Sabe-se que:

- (i) O lado do quadrado é 12;  
 (ii)  $E, F, G$  e  $H$  são os pontos médios dos lados [AB], [BC], [CD] e [DA], respetivamente.



- (a) Qual é a área do triângulo [HDG]?  
 (b) Qual é a área da zona sombreada?

(10) Considera um polígono regular de 8 lados. Determina:

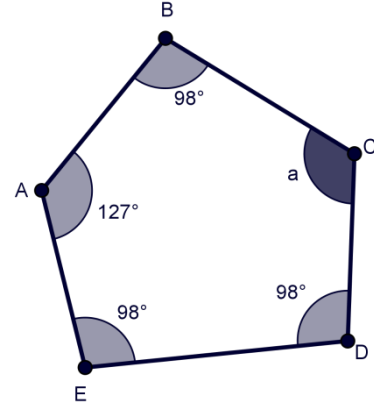
- (a) a amplitude de cada ângulo externo.  
 (b) a soma das amplitudes dos ângulos internos.  
 (c) a amplitude de cada ângulo interno de duas formas diferentes.

(11) Considera um polígono regular de 12 lados. Determina:

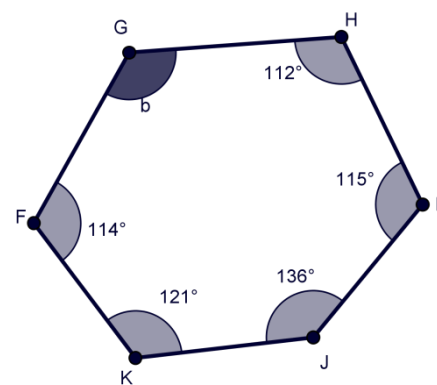
- (a) a amplitude de cada ângulo externo.  
 (b) a soma das amplitudes dos ângulos internos.  
 (c) a amplitude de cada ângulo interno de duas formas diferentes.

(12) Determina a amplitude dos ângulos representados por letras.

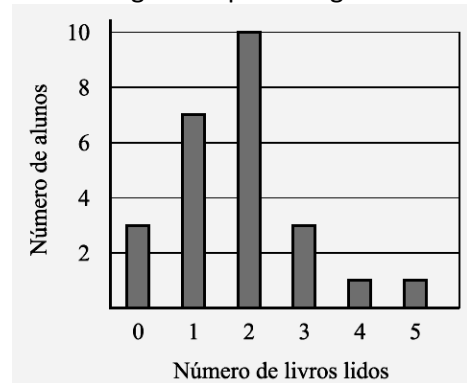
(a)



(b)



(13) Foi realizado um inquérito acerca do número de livros que cada um dos alunos de uma turma tinha lido nas férias. Os resultados do inquérito estão representados no gráfico que se segue.



- (a) Indica a moda do número de livros lidos pelos alunos.  
 (b) Indica quantos alunos tem a turma. Apresenta os cálculos que efetuares.  
 (c) Em média, quantos livros foram lidos por aluno? Apresenta todos os cálculos que efetuares.  
 (d) Indica a mediana. Justifica a tua resposta.

(14) Durante as férias, a Carla, a irmã e a mãe fizeram um total de 30 chamadas pelo telemóvel. A Carla fez 6 chamadas e a irmã fez o dobro das chamadas que a mãe fez. Quantas chamadas fez a irmã da Carla?  
***Bom Trabalho! Sara Martins***