

Proposta de teste de avaliação 3 – Matemática 7



Nome da Escola	Ano letivo 20 - 20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data
		- - 20

1. Observa os números da figura a seguir apresentada.



1.1. Adiciona os números inscritos nos quadriláteros da figura.

1.2. Resolve a seguinte equação.

$$8 - (-x - 8) = 2(x + 1)$$

1.3. Verifica se a solução obtida é igual ao produto dos números que estão nos círculos.

2. O Bernardo e o pai foram lanchar à “Casa do Chocolate”. Ao passar na montra, viram uma pirâmide feita com chocolates, como a que é apresentada a seguir.



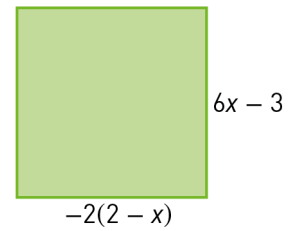
O pai do Bernardo resolveu propor um desafio ao filho: “Se acertares quantos chocolates tem uma pirâmide com 6 filas, ofereço-te um dos chocolates.”

O Bernardo ganhou o chocolate.

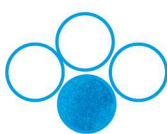
Qual foi a sua resposta?



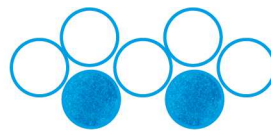
3. Determina x , de modo que a figura represente um quadrado.
 Apresenta a solução na forma de fração.
 Apresenta todos os cálculos que efetuares.



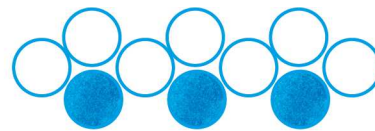
4. Na figura estão representados os três primeiros termos de uma sequência, formada por círculos brancos e círculos coloridos, que segue a lei de formação sugerida.



1.º termo



2.º termo



3.º termo

- 4.1. Desenha a quinta figura da sequência.

- 4.2. Qual é a expressão algébrica que traduz o número total de círculos (brancos e coloridos) da figura de ordem n ?

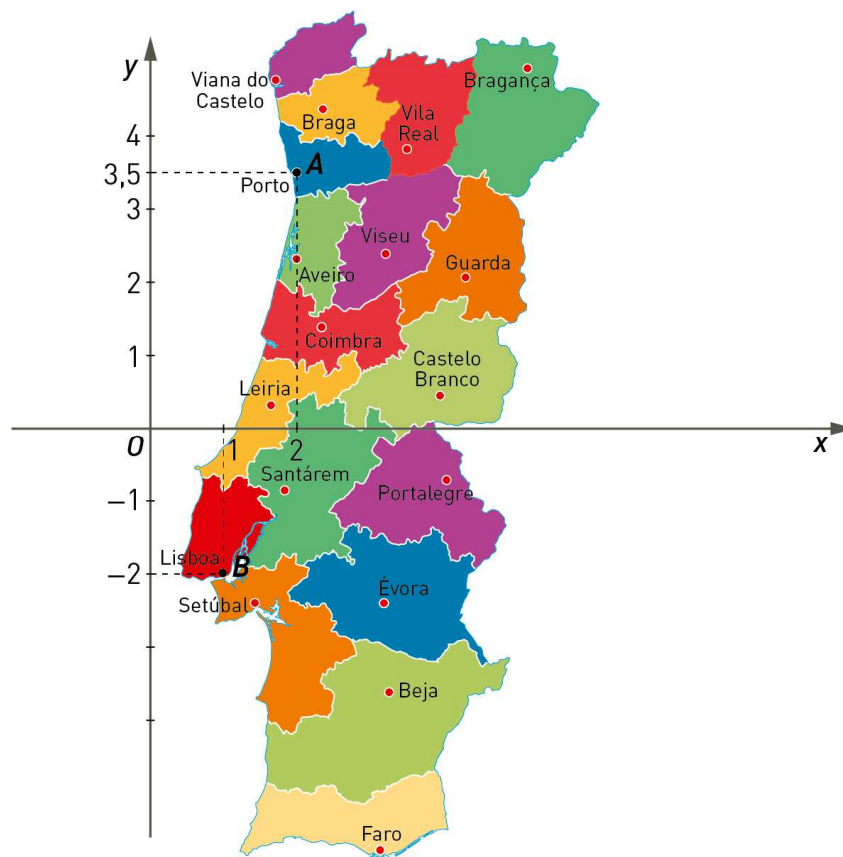
- 4.3. Existe alguma figura desta sequência que tenha 526 círculos?
 Justifica a tua resposta.

5. Qual dos seguintes números está escrito em notação científica?

- (A) 23×10^{-2}
- (B) $2,3 \times 10^{-2}$
- (C) 2300
- (D) $0,23 \times 10^{-2}$

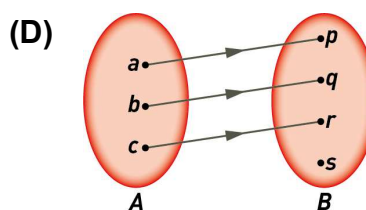
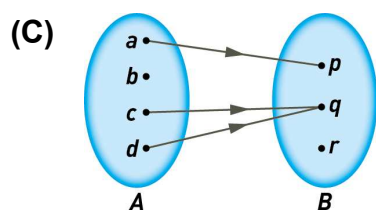
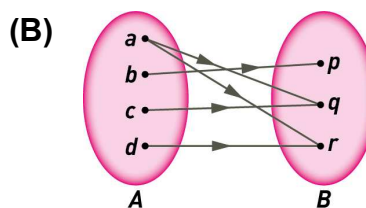
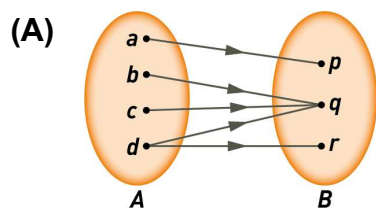
Proposta de teste de avaliação 3 – Matemática 7

6. A figura seguinte é a representação de um mapa de Portugal Continental num referencial cartesiano xOy , onde estão representadas pelos pontos A e B as cidades do Porto e de Lisboa, respetivamente.



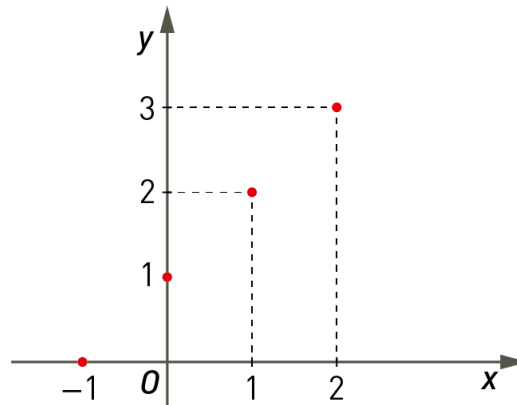
- 6.1. O Bernardo foi com os pais passar um fim de semana a casa dos avós. Qual foi a cidade que visitaram, sabendo que se localiza nas coordenadas $(1, -2)$?
- 6.2. Em que coordenadas se situa a cidade do Porto?

7. Qual dos diagramas de setas dados abaixo representa uma função?





8. Considera a função f representada no seguinte gráfico cartesiano.



A expressão algébrica da função f é dada por:

- (A) $f(x) = 2x$
- (B) $f(x) = x$
- (C) $f(x) = x - 1$
- (D) $f(x) = x + 1$

9. Na tabela, está representada uma função $f : A \rightarrow B$.

Nesta função, o contradomínio coincide com o conjunto de chegada.

x	-1	0	1	2	3
$f(x)$	5	2	0	0	-1

A tabela foi obtida da seguinte forma: o João dizia um número e o papagaio respondia com outro número.

9.1. Indica:

9.1.1. D_f

9.1.2. D'_f

9.2. Determina o valor de x tal que $f(x) = 2$.

9.3. Representa a função dada pelo seu gráfico, G_f .

Proposta de teste de avaliação 3 – Matemática 7

Cotações

1.1.	1.2.	1.3	2.	3.	4.1.	4.2.	4.3.	5.
5	7	5	6	8	5	5	7	6

6.1.	6.2.	7.	8.	9.1.1.	9.1.2.	9.2.	9.3.	Total
5	5	6	6	6	6	6	6	100

Proposta de resolução

1.1. $-12 + (-1)^2 + \sqrt{25} + (-2^2) = -12 + 1 + 5 - 4$
 $= -12 - 4 + 1 + 5 = -16 + 6 = -10$

1.2. $8 - (-x - 8) = 2(x + 1)$
 $\Leftrightarrow 8 + x + 8 = 2x + 2$
 $\Leftrightarrow 8 + 8 - 2 = 2x - x$
 $\Leftrightarrow 14 = x \quad \text{C.S.} = \{14\}$

1.3. Produto dos números dos círculos: $(-7) \times (-2) = 14$
 A solução da equação é igual ao produto dos números dos círculos.

2. $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$
 A resposta do Bernardo foi 21 chocolates.

3. $-2(2 - x) = 6x - 3$
 $\Leftrightarrow -4 + 2x = 6x - 3$
 $\Leftrightarrow -4 + 3 = 6x - 2x$
 $\Leftrightarrow -1 = 4x$
 $\Leftrightarrow -\frac{1}{4} = x$

4.1.



4.2. Termo geral = $3n + 1$

4.3. $3n + 1 = 526$

$\Leftrightarrow 3n = 525$

$\Leftrightarrow n = \frac{525}{3} \Leftrightarrow n = 175$

Sim, a figura 175.



Proposta de teste de avaliação 3 – Matemática 7

5. Resposta: (B)

6.1. Lisboa

6.2. Porto $\left(2, \frac{7}{2}\right)$

7. Resposta: (D)

8. Resposta: (D)

9.1.1. $D_f = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$

9.1.2. $D'_f = \{-1, 0, 2, 5\}$

9.2. $f(x) = 2$

$$x = 0$$

9.3. $G_f = \{(-1, 5), (0, 2), (1, 0), (2, 0), (3, -1)\}$