

Novo Espaço – Matemática, 7.º ano
Proposta de teste de avaliação [janeiro – 2019]

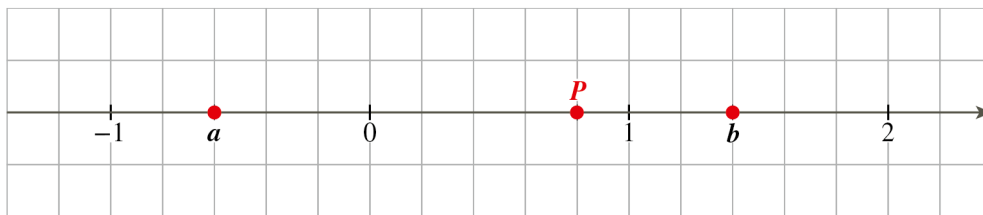


Nome: _____

Ano / Turma: _____ N.º: _____

Data ____ - ____ - ____

1. Na figura podes observar parte de uma reta numérica, em que a e b representam números correspondentes a dois pontos.



- 1.1. Identifica o valor de a e calcula o valor numérico da expressão $-\frac{3}{4} \times (1-a)$.
Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

- 1.2. Qual das seguintes expressões representa a abcissa do ponto P assinalado na reta numérica?

Indica a opção correta.

(A) $\frac{(-3)^2 - 1}{10}$ (B) $\frac{(-1)^4}{5}$ (C) $\frac{5 - 3 \times 2}{2^2 + 1}$ (D) $\frac{4}{5} - 1$

- 1.3. Representa, na forma de potência de base 2, o valor numérico da expressão $2^7 \times (b-a)^4$.

2. A maior área protegida portuguesa corresponde ao Parque Natural da Serra da Estrela, com 101 mil hectares.

Qual dos seguintes valores corresponde, em metros quadrados, e escrito em notação científica, à área do Parque Natural da Serra da Estrela?



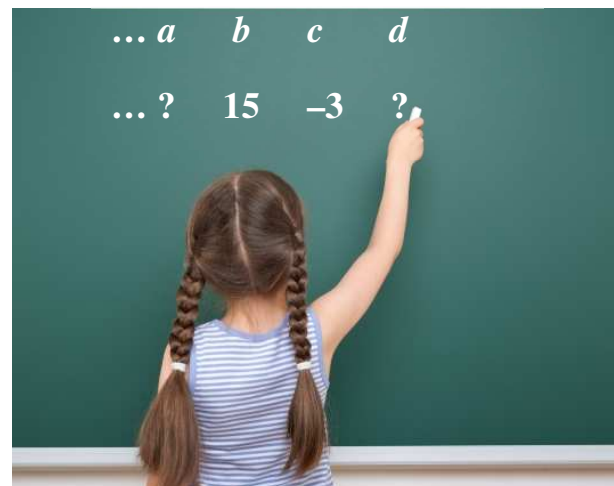
Nota que: 1 ha (hectare) = 10 000 m²

- (A) 101×10^7 (B) $1,01 \times 10^8$
(C) $10,1 \times 10^{10}$ (D) $1,01 \times 10^9$

3. Os quatro últimos termos de uma sequência numérica com 12 elementos são representados por a , b , c e d .

Sabe-se que:

- o terceiro termo e cada um dos seguintes obtém-se adicionando 1 ao dobro da soma dos dois termos anteriores;
- $b = 15$ e $c = -3$.



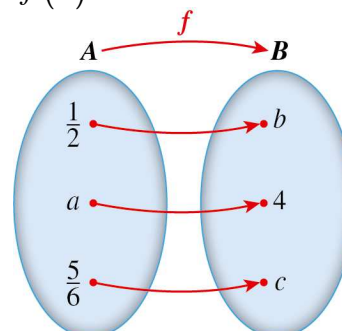
- 3.1. Determina o valor de d , 12.º termo da sequência.

Explica a tua resposta.

- 3.2. Escreve uma equação que te permita determinar o valor de a , 9.º termo da sequência.

Resolve essa equação.

4. Na figura ao lado está representada a função f , sendo $f(x) = 3x - 2$.



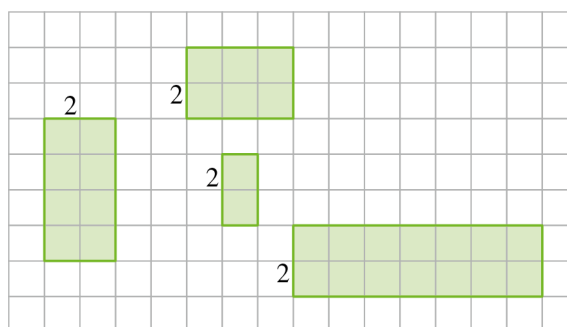
- 4.1. Determina o valor de a .

- 4.2. Mostra que os números representados por b e c são simétricos.

5. Na figura está representada uma base quadriculada e quatro retângulos, em que cada um tem um lado de medida 2.

Para cada um dos retângulos da figura, representa por x a medida do lado que é diferente de 2.

Seja h a função que a cada valor de x faz corresponder $h(x)$, perímetro do respetivo retângulo.



- 5.1. Indica o domínio da função h .
- 5.2. Determina $h(3)$.
- 5.3. 20 pertence ao contradomínio da função h ?






Explica a tua resposta.

- 5.4. Apenas uma das seguintes expressões é verdadeira. Identifica-a.

- (A) $h(x) = 2x + 2$ (B) $h(x) = 4x$
(C) $h(x) = 2(2 + x)$ (D) $h(x) = 2x$

6. Os pais do Pedro aproveitaram a época de saldos e compraram-lhe: um boné; uma *T-shirt*; umas calças, um par de sapatilhas; e uma mochila.

Todos os artigos tiveram um desconto de 35%.

Artigo	A Preço, em €, sem desconto	B Preço, em €, com desconto de 35%
	12	
	20	
	24	
		26
	32	

O conjunto dos preços dos cinco artigos sem desconto é representado por **A** e com descontos por **B**. Seja f a função de A em B que ao preço x , sem desconto, faz corresponder $f(x)$, o preço com desconto.

- 6.1. Determina $f(12)$.
- 6.2. Determina uma expressão algébrica para a função f .
- 6.3. Determina x de modo que $f(x) = 26$. Neste caso, indica o significado do valor de x .
- 6.4. Calcula e diz o que representa $f(12) + f(20) + f(24) + f(32)$.

FIM

Questão	1.1.	1.2.	1.3.	2.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	Total
Cotação	7	5	7	5	5	7	5	7	5	5	7	5	7	7	8	8	100