

# Teste de Avaliação

Nome \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/nov./2020

Avaliação \_\_\_\_\_ E. Educação \_\_\_\_\_ Professor \_\_\_\_\_

## MATEMÁTICA – 7.º ANO

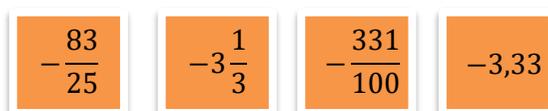
Duração: 90 minutos

Não é permitido o uso de calculadora.

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve, na folha de respostas, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

Na resposta aos restantes itens, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Considera os números inscritos nos seguintes cartões:



Completa as seguintes expressões, utilizando, em cada caso, um dos números escritos nos cartões.

1.1  $-3,34 < \underline{\hspace{2cm}} < -3,32$

1.2  $-3,32 < \underline{\hspace{2cm}} < -3,3$

1.3  $-3,34 < \underline{\hspace{2cm}} < -3,33$

1.4  $-3,33 < \underline{\hspace{2cm}} < -3,31$

2. Calcula o valor numérico da seguinte expressão e apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$-\frac{4}{3} : \left[ 1 + \frac{1}{2} \times \left( -\frac{1}{3} \right) \right]$$

3. Na figura 1 está representado o paralelogramo [ABCD].

Sabe-se que o ponto E é o ponto médio do lado [DC].

Atendendo aos dados da figura, determina, em  $\text{cm}^2$ , a área do quadrilátero [ABED].

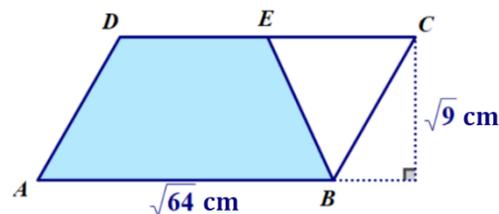


Figura 1

4. Escreve a seguinte expressão na forma de potência de base 2, utilizando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

$$(-8)^6 \times 8^3 : 2^9$$

5. Qual das seguintes expressões não representa um número natural?

(A)  $(\sqrt{25} - \sqrt{9})^2$

(B)  $(-2)^2 - (-2)^3$

(C)  $3,01 \times 10^2$

(D)  $-|-3|$

6. Na tabela seguinte podemos observar o número aproximado de residentes em Portugal, no ano de 2019.

Portugal	
Regiões	N.º de residentes
Continente	$9,8 \times 10^6$
Região Autónoma dos Açores	243 000
Região Autónoma da Madeira	254 milhares

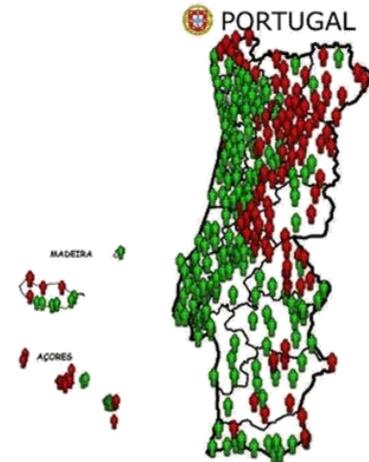


Figura 2

Determina a diferença entre o número de residentes no Continente e o número de residentes nas Regiões Autónomas.

Apresenta o resultado em notação científica.

7. Observa os pontos assinalados no referencial da figura 3.

7.1 Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

(A) A soma das coordenadas do ponto  $A$  é um número positivo.

(B) Os pontos  $A$  e  $F$  têm a mesma ordenada.

(C) O ponto  $E$  tem abcissa nula.

(D) A diferença entre a abcissa e a ordenada do ponto  $D$  é 2.

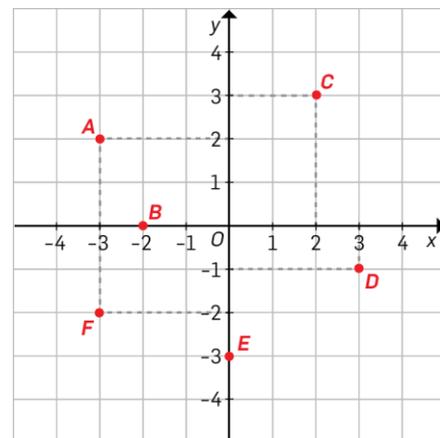


Figura 3

7.2 Determina a área do triângulo  $[AFC]$ .



10. No referencial da figura 6 está representada graficamente a função  $f$  e na tabela está representada a função  $g$ , ambas de domínio  $\{-2, -1, 0, 2, 3\}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{Q}$ .

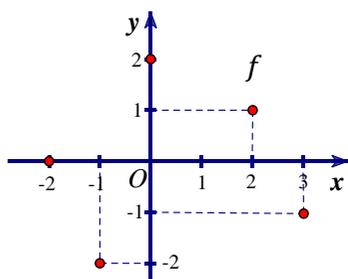


Figura 6

$x$	-2	-1	0	2	3
$g(x)$	6	0	3	-1	6

- 10.1 Relativamente à função  $g$ , indica:

- o contradomínio.
- a imagem do objeto  $-2$ .
- o objeto cuja imagem é  $-1$ .

- 10.2 Calcula  $-\frac{3}{2} \times f(-1) - f(3)$ .

11. A Matilde saiu da escola às 14 horas e dirigiu-se para a sala de estudo onde ficou a realizar os seus trabalhos de casa. De seguida, foi ao ginásio e depois voltou para casa. No gráfico da figura 7 está representada a relação entre o tempo, em horas, decorrido desde que a Matilde saiu da escola e a distância a sua casa, em quilómetros.

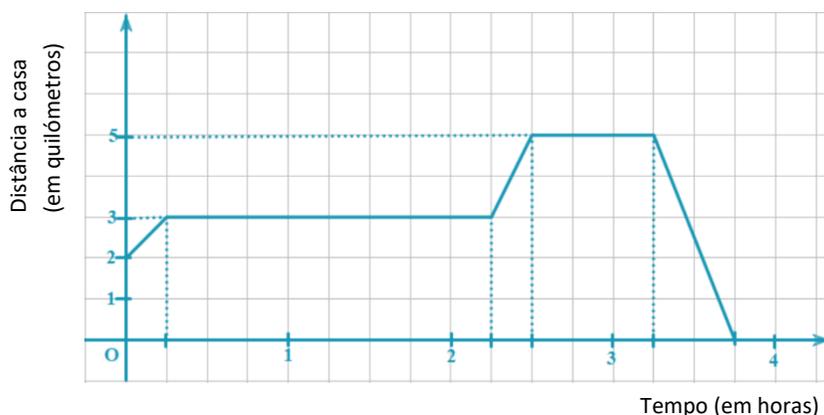


Figura 7

- A que distância de casa da Matilde se situa a sua escola?
- Durante quanto tempo esteve a Matilde na sala de estudo?
- Quanto tempo, em minutos, demorou no percurso da sala de estudo até ao ginásio?
- A que horas chegou a casa? Apresenta o resultado em horas e minutos.

12. Na tabela seguinte está representada a relação entre a dose recomendada, em ml, de um medicamento e o peso, em kg, de uma criança.



Figura 8

Sabe-se que «a dose recomendada» é diretamente proporcional ao «peso da criança».

Peso da criança (em kg)	20	28	$b$
Dose recomendada (em ml)	$a$	35	40

12.1 Determina a constante de proporcionalidade direta.

12.2 Determina os valores de  $a$  e  $b$ .

13. Considera a função linear,  $g$ , representada no referencial cartesiano da figura 9.

Qual é a expressão algébrica da função  $g$ ?

- (A)  $g(x) = \frac{4}{3}x$
- (B)  $g(x) = 2x$
- (C)  $g(x) = \frac{2}{3}x$
- (D)  $g(x) = \frac{3}{2}x$

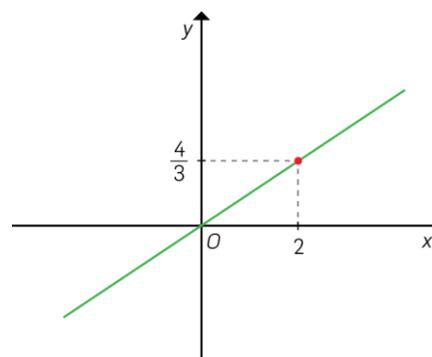


Figura 9

**FIM**

**Cotações:**

1.1	1.2	1.3	1.4	2.	3.	4.	5.	6.	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	11.4	12.1	12.2	13.
2	2	2	2	8	6	8	3	6	3	4	3	3	6	3	7	8	3	3	3	3	3	6	3

**Total:** 100 pontos