

# Teste de Avaliação

Nome \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/out./2021

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

## MATEMÁTICA – 7.º ANO

Duração: 90 minutos

Não é permitido o uso de calculadora.

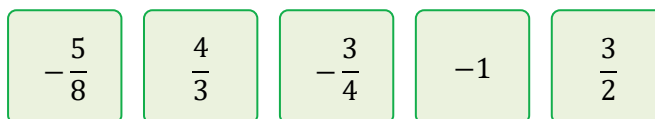
Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve, na folha de respostas, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

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. Completa a seguinte tabela, indicando a que conjunto(s) pertence cada número, conforme o exemplo:

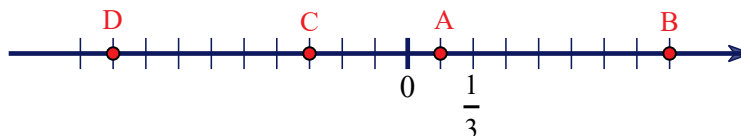
	-1	$\frac{1}{3}$	$-\frac{12}{-3}$	-2,1	0	$2\frac{3}{5}$
N						
Z	X					
Q	X					

2. Considera os números escritos nos cartões:



Escreve os números dos cartões por ordem **crescente**.

3. Observa a seguinte reta numérica, na qual estão representados os pontos A, B, C e D.



Completa a tabela, indicando, na forma de fração irredutível, a abcissa de cada um dos pontos assinalados.

Pontos	A	B	C	D
Abcissas				

4. Qual é o valor de  $-(2 - 8 : (-2)) \times 3$  ?

(A) -18

(B) -6

(C) -9

(D) 6

5. Calcula o valor numérico de cada uma das seguintes expressões, apresentando todos os cálculos que efetuares.

5.1  $-2,5 + \frac{7}{3} \times \left(-\frac{3}{5}\right)$

5.2  $1 - \left(-\frac{3}{4} + 1\right) : \left(-\frac{7}{2}\right)$

6. Qual das expressões numéricas abaixo traduz corretamente a frase seguinte?

«A diferença entre o inverso de  $-\frac{3}{2}$  e o produto de 2 pelo simétrico de  $\frac{1}{3}$ .»

(A)  $\frac{3}{2} - 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

(B)  $\frac{3}{2} - 2 \times 3$

(C)  $-\frac{2}{3} - 2 \times 3$

(D)  $-\frac{2}{3} - 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

7. O Gonçalo recebeu algum dinheiro no seu aniversário.

Gastou  $\frac{1}{3}$  num livro,  $\frac{1}{4}$  num CD e  $\frac{1}{5}$  num estojo.

7.1 O que representa a expressão  $1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)$  no contexto do problema?

7.2 Admite que o Gonçalo recebeu 60 euros. Determina, em euros, a quantia que sobrou.

8. Completa com a propriedade correta.

	Igualdade	Propriedade
1	$3 \times \left(-\frac{3}{7}\right) + 3 \times \frac{10}{7} = 3 \times \left(-\frac{3}{7} + \frac{10}{7}\right)$	
2	$-\frac{10}{7} \times \left(-\frac{7}{10}\right) = 1$	
3	$-\frac{10}{7} \times 1 = -\frac{10}{7}$	
4	$\frac{5}{7} + \left(\frac{2}{7} + 1\right) = \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7}\right) + 1$	
5	$\left(\frac{10}{7} + \frac{3}{5}\right) \times 0 = 0$	

9. A Sara tem um jarro com 2,5 litros de sumo de laranja.  
Quantos copos com  $\frac{1}{5}$  de litro de capacidade conseguiu encher?



- (A) 11 (B) 12  
(C) 13 (D) 14

10. Escreve na forma de potência de base 2, utilizando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

$$(6^2)^4 \times 6^2 \div 3^{10} \times 8$$

11. Sejam  $a$  e  $b$  dois números inteiros negativos. Qual das seguintes expressões representa um número negativo?

- (A)  $(a + b)^4$  (B)  $(a \times b)^4$   
(C)  $(a + b)^5$  (D)  $(a \times b)^5$

12. Na figura seguinte estão representados dois quadrados.



O quadrado menor tem  $49 \text{ cm}^2$  de área e a região colorida a verde tem  $95 \text{ cm}^2$  de área.

Determina o perímetro do quadrado maior.

13. A 58 milhões de quilómetros do Sol, o planeta Mercúrio gira em torno do Sol a uma velocidade de, aproximadamente, 173 000 quilómetros por hora. No outro extremo do sistema solar, Plutão, que orbita a cerca de  $6 \times 10^9$  quilómetros do Sol, gira a, aproximadamente, um décimo da velocidade de Mercúrio.



- 13.1 Escreve, em quilómetros e em notação científica, a distância de Mercúrio ao Sol.
- 13.2 Determina, em quilómetros por hora, a velocidade aproximada com que Plutão gira em torno do Sol. Apresenta o resultado em notação científica.

14. Considera os números seguintes:

$$A = 5,2 \times 10^5$$

$$B = 5,2 \times 10^7$$

$$C = 52 \times 10^4$$

$$D = 52 \times 10^5$$

Qual dos números é o maior?

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

**FIM**

**Cotações:**

1.	2.	3.	4.	5.1	5.2	6.	7.1	7.2	8.	9.	10.	11.	12.	13.1	13.2	14.
5	10	8	3	6	8	3	4	8	10	3	10	3	6	4	6	3

**Total:** 100 pontos