



# Espiral 8 – Matemática 8.º ano

## Teste de avaliação – outubro de 2023

Nome: \_\_\_\_\_

Ano/Turma: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_



1. Considera as frações representadas nos cartões.

A.  $\frac{17}{6}$       B.  $\frac{5}{3}$       C.  $\frac{7}{4}$       D.  $\frac{4}{5}$

Completa a tabela com a letra do cartão correspondente.

Corresponde a dízima		Letra do cartão
finita	com uma casa decimal	
	com duas casas decimais	
infinita periódica	pura	
	composta	

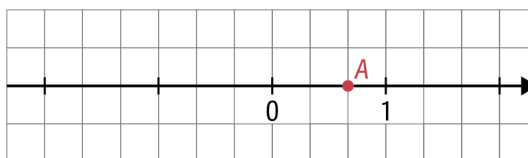
2. Considera o número  $a = 7 + \frac{2}{10} + \frac{1}{100} + \frac{6}{1000}$ .

2.1. Selecciona a opção que representa o número  $a$ .

- A.  7216      B.  7,216      C.  72,16      D.  721,6

2.2. Escreve o valor arredondado às centésimas do número  $a$ .

3. Na figura está representada a reta numérica, na qual foi assinalado o ponto A.



Selecciona a opção que representa o valor exato da abcissa do ponto A.

- A.  0,3      B.  0,(3)      C.  0,6      D.  0,(6)



4. Selecciona a opção na qual está escrita uma expressão que **não** representa o mesmo valor numérico que a expressão  $\frac{4}{3} \times \frac{-5}{7}$ .

A.   $-\frac{4}{3} \times \frac{5}{7}$

B.   $\frac{4}{3} \times \frac{5}{-7}$

C.   $-\frac{4}{-3} \times \frac{-5}{7}$

D.   $\frac{-4}{-3} \times \frac{5}{7}$

5. Considera os números  $a$  e  $b$  tais que:

- $a$  é o quociente entre dois e o simétrico de três quintos;
- $b = \frac{1}{3} \times (-2)$

5.1. Escreve uma expressão numérica que represente  $a$  e calcula o respetivo valor.

5.2. Calcula o valor de  $b$  e representa o seu inverso na forma de dízima finita.

5.3. Seja  $c = \frac{5}{6} - b$ .

- Calcula o valor de  $c$ . Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.
- Representa o inverso de  $c$  na forma de dízima infinita periódica.

6. Selecciona a opção em que a igualdade representa a propriedade associativa da multiplicação.

A.   $2 \times \left( \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} \right) = \left( \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} \right) \times 2$

B.   $2 \times \left( \frac{1}{3} + \frac{4}{5} \right) = 2 \times \frac{1}{3} + 2 \times \frac{4}{5}$

C.   $-\frac{17}{7} \times \left( -\frac{7}{17} \right) = 1$

D.   $2 \times \left( \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} \right) = \left( 2 \times \frac{1}{3} \right) \times \frac{4}{5}$



7. O João decidiu estar mais atento à quantidade de leite ingerido. Para isso, no início da semana, colocou uma certa quantidade de leite num recipiente.

Sabe-se que:

- bebeu  $\frac{8}{25}$  L na segunda-feira;
- na terça- feira bebeu a mesma quantidade que bebeu na segunda-feira;
- na quarta-feira bebeu a mesma quantidade que bebeu na terça-feira;
- na quinta- feira havia  $\frac{10}{3}$  L de leite no recipiente.



7.1. No contexto do problema, explica o significado da expressão  $\frac{10}{3} + 3 \times \frac{8}{25}$ .

7.2. Calcula o valor numérico da expressão referida em 7.1..

7.3. Da quantidade de leite colocado no recipiente, qual foi a percentagem que o João ingeriu de segunda a quarta-feira? Apresenta o resultado arredondado às unidades.

8. Qual das seguintes afirmações é **falsa**?

A.   $\left(-\frac{4}{3}\right)^4 = \left(\frac{4}{3}\right)^4$

B.   $-64 = (-4)^3$

C.   $\left(-\frac{1}{2}\right)^5 : \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$

D.   $\left[(-2)^2\right]^8 = 2^{16}$



9. Completa os espaços em branco com um dos sinais  $>$ ,  $<$  ou  $=$ .

9.1.  $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^3 \dots\dots\dots \left(\frac{2}{3}\right)^6$

9.2.  $\left(\frac{2}{3}\right)^4 : \left(-\frac{1}{7}\right)^4 \dots\dots\dots \left(\frac{14}{3}\right)^4$

9.3.  $\left[\left(-\frac{3}{2}\right)^3\right]^5 \dots\dots\dots \left(-\frac{3}{2}\right)^{17}$

9.4.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \dots\dots\dots \left(\frac{2}{3}\right)^0$

10. Em qual das seguintes opções está representado o número  $\frac{1}{64}$  ?

A.   $2^{32}$

B.   $\frac{1}{2^{-6}}$

C.   $\frac{1}{2^{32}}$

D.   $2^{-6}$

11. Utilizando, sempre que possível, as regras das operações com potências, calcula o valor da expressão abaixo apresentada e escreve esse valor na forma de potência de base  $\frac{1}{3}$ . Apresenta todos os cálculos efetuados.

$$\frac{3^7 \times 27}{3^5} : 3^{-2}$$

**FIM**

Cotações																				
Questões	1.	2.1.	2.2.	3.	4	5.1.	5.2.	5.3. a)	5.3. b)	6.	7.1.	7.2.	7.3.	8.	9.1.	9.2.	9.3.	9.4.	10.	11.
Pontos	4	5	5	6	5	6	6	6	6	5	6	6	6	5	3	3	3	3	5	6