

Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 8.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		/ /20

1. Apenas um dos quatro números seguintes é um número **irracional**. Qual?

(A) $\sqrt{\frac{1}{49}}$ (B) $\sqrt{0,49}$ (C) $\sqrt{4,9}$ (D) $-\frac{2}{3}$

2. Qual das afirmações seguintes é **verdadeira**?

(A) $-\frac{9}{17} \leq -\frac{7}{19}$ (B) $\pi > \sqrt{10}$ (C) $0,131\,45 < 0,131\,448$ (D) $\sqrt[3]{5} > \sqrt{3}$

3. Considera o conjunto seguinte.

$$A = \left\{ 3,5 ; -\frac{5}{3} ; \sqrt{17} ; 0,(5) ; -\frac{120}{480} ; \sqrt{\frac{1}{2^2 \times 7^2}} ; 1,(2) \right\}$$

- 3.1. Qual dos números do conjunto A é irracional? Justifica a tua resposta.

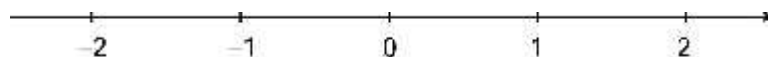
- 3.2. Escreve 3,5 e 0,(5) na forma de fração irredutível.

- 3.3. Escreve $-\frac{120}{480}$ na forma de fração decimal.

- 3.4. Completa enquadrando $\sqrt{17} - 5$ entre os números inteiros mais próximos.

$$\dots < \sqrt{17} - 5 < \dots$$

- 3.5. Representa os números $-\frac{5}{3}$ e 1,(2) na reta numérica seguinte.



- 3.6. Escreve $\sqrt{\frac{4}{2^2 \times 7^2}}$ na forma de dízima infinita recorrendo ao algoritmo da divisão.

4. Considera a sequência cujos primeiros três termos são:

$$2, 20, 200, \dots$$

Admite que a regularidade se mantém.

O termo geral da sequência é:

(A) 2^{n-1} (B) $2 \times 10^{n-1}$ (C) 2×10^n (D) 2^n

5. Considera o retângulo da figura seguinte.



A medida do perímetro do retângulo é:

- (A) $3\sqrt{2}$ cm (B) $6\sqrt{2}$ cm (C) $6 + \sqrt{2}$ cm (D) $3 + \sqrt{2}$ cm
6. Quando alinhados, Júpiter e Plutão distam do Sol $7,88 \times 10^8$ km e $5,95 \times 10^9$ km, respetivamente.
- Qual é a distância, em km, entre Júpiter e Plutão, estando os dois do mesmo lado do Sol?
- Apresenta o resultado em notação científica.

7. Resolve a equação seguinte:

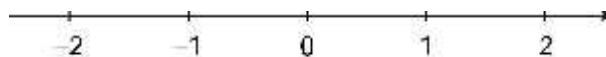
$$1,(1)x = \frac{2}{3}$$

8. Determina, na forma de fração irredutível, o número racional representado pela expressão seguinte:

$$\frac{\left(-\frac{1}{4}\right)^4 : \left(-\frac{1}{3}\right)^4 \times \left(\frac{3}{4}\right)^{-5}}{\left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times \left(-\frac{3}{4}\right)^{-5}}$$

9. Assinala na reta numérica seguinte um ponto irracional à tua escolha utilizando material de desenho adequado.

Designa-o por A.



10. O Pedro recebeu, em euros, 20% de $2 \times 10^1 + 6 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$.

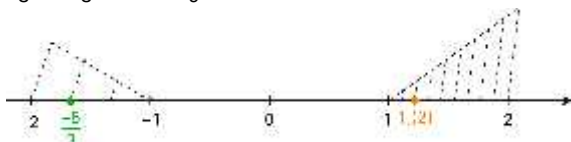
Quanto recebeu o Pedro?

11. Escreve o número $A = \frac{\sqrt{108}}{2} - \sqrt{27} - \frac{2\sqrt{75}}{3}$ na forma $a\sqrt{3}$, sendo a um número racional.

Soluções:

1. (C)

2. (A)

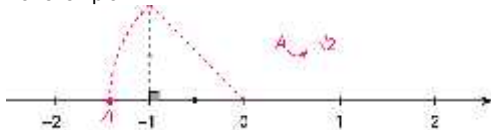
3.1. $\sqrt{17}$ 3.2. $3,5 = \frac{7}{2}$; $0,(5) = \frac{5}{9}$ 3.3. $-\frac{25}{100}$ 3.4. $-1 < \sqrt{17} - 5 < 0$ 3.5. $\frac{-5}{3} = -1\frac{2}{3}$; $1(2) = 1\frac{2}{9}$ 3.6. $0,(142857)$

4. (B)

5. (B)

6. $5,162 \times 10^9$ km7. $S = \left\{ \frac{3}{5} \right\}$ 8. $-\frac{9}{16}$

9. Por exemplo:



10. 4,13 €

11. $A = -\frac{10}{3}\sqrt{3}$