

Teste de avaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Data ____/out./2026

Avaliação _____ E. Educação _____ Professor _____

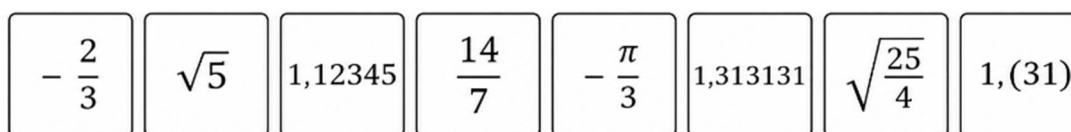
MATEMÁTICA – 9.º ANO

Duração: 90 minutos

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 reais inscritos nos seguintes cartões:



Indica, de entre os números inscritos nos cartões, os números:

- 1.1. irracionais;
- 1.2. racionais não inteiros;
- 1.3. que pertencem ao intervalo $] -1, 2[$.

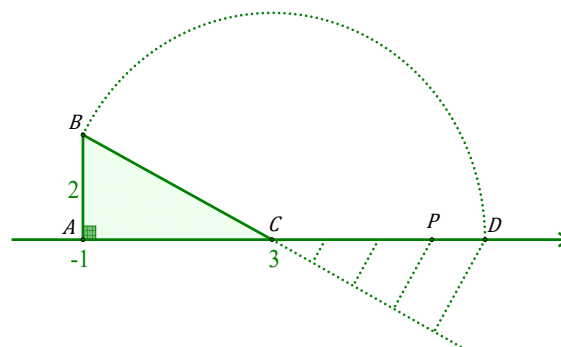
2. Escreve um número:

- 2.1. racional maior do que $\sqrt{5}$ e menor do que $\sqrt{6}$;
- 2.2. irracional maior do que 5 e menor do que 6.

3. Na reta real da figura, estão representados os pontos A , de abscissa -1 , o ponto C , de abscissa 3, e os pontos B , P e D .

Sabe-se que:

- o triângulo $[ABC]$ é retângulo em A ;
- $\overline{BC} = \overline{CD}$;
- o segmento de reta $[CD]$ está dividido em quatro partes iguais.



Determina o valor aproximado, por defeito, a menos de uma décima, da abscissa do ponto P .

4. Qual das seguintes afirmações é falsa?

- (A) Se $x > \pi$, então $x - 2 > \pi - 2$.
- (B) Se $x > \pi$, então $\frac{x}{3} > \frac{\pi}{3}$.
- (C) Se $-\pi < -x$, então $\pi + 2 < x + 2$.
- (D) Se $-\pi < -x$, então $2\pi > 2x$.

5. Sabendo que a representa, em cm, a medida do lado de um quadrado de área 3 cm^2 , qual dos seguintes enquadramentos está correto?

- (A) $3,891 < a + \pi < 3,892$ (B) $3,892 < a + \pi < 3,893$
(C) $4,873 < a + \pi < 4,874$ (D) $4,874 < a + \pi < 4,875$

6. Considera os seguintes conjuntos de números reais:

$$A =]-\pi, 1] \text{ e } B = \{x \in \mathbb{R}: -2 < x < \sqrt{2}\}$$

Completa as frases seguintes, selecionando a opção correta para cada espaço, de acordo com os dados apresentados na tabela abaixo.

Escreve, na folha de respostas, apenas cada um dos números I, II, III e IV seguido da opção a), b) ou c) selecionada. A cada espaço corresponde uma só opção.

“O menor número inteiro pertencente ao conjunto A é I .

O conjunto B contém II números inteiros.

O conjunto $A \cap B$ pode ser representado por III e o conjunto $B \cup \mathbb{R}^-$ por IV .”

I	II	III	IV
a) -4	a) 2	a) $] -2, 1]$	a) $] -2, 0]$
b) -3	b) 3	b) $] -\pi, \sqrt{2}[$	b) $] -2, 0[$
c) -2	c) 4	c) $] -\pi, -2[$	c) $] -\infty, \sqrt{2}[$

7. Sabe-se que:

$$A \cap [-1, \sqrt{2}] = [-1, 1[.$$

Qual dos intervalos seguintes poderá ser o conjunto A ?

- (A) $]0, 1[$ (B) $]1, \sqrt{2}]$ (C) $] -\infty, -1[$ (D) $] -\infty, 1[$

8. O Gonçalo tem 5 euros e pretende comprar três sumos e duas sanduíches.

Sabe-se que cada sanduíche custa mais 50 cêntimos do que um sumo.

Designemos por x o preço, em euros, de cada sumo.

Em qual das opções seguintes está a inequação cuja resolução permite determinar o preço máximo que cada sumo pode custar para que o Gonçalo consiga comprar o que pretende?

- (A) $3x + 0,5 \leq 5$ (B) $5x + 0,5 \leq 5$ (C) $3x + 1 \leq 5$ (D) $5x + 1 \leq 5$



9. Resolva a seguinte inequação:

$$x - \frac{3x + 1}{2} \leq \frac{1}{3}(1 + x)$$

Apresenta o conjunto-solução na forma de intervalo de números reais.

10. De três polinómios A , B e C , na variável x , sabe-se que:

- o polinómio A tem grau 2;
- o polinómio C tem grau 5;
- $A \times B = C$.

Qual dos seguintes pode ser o polinómio B ?

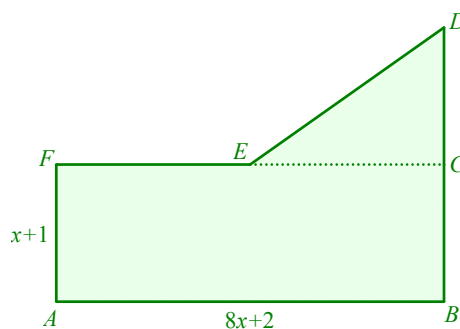
- (A) $2x(x - 3)$ (B) $2x(x^2 - 3)$ (C) $-2x(x^3 - 3)$ (D) $-2x(x^4 - 3)$

11. Na figura está representado o pentágono $[ABDEF]$, que se pode decompor no retângulo $[ABCF]$ e no triângulo $[CDE]$.

Os pontos C e E são pontos médios dos lados a que pertencem.

Para um certo número real positivo x , sabe-se que:

- $\overline{AB} = 8x + 2$;
- $\overline{AF} = x + 1$.



Escreve na forma de polinómio reduzido uma expressão que represente, em cm^2 , a área do pentágono $[ABDEF]$.

FIM

Cotações:

1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
5	5	5	5	5	12	5	5	16	5	5	12	5	10

Total: 100 pontos

Soluções do teste de avaliação

9.º ano – outubro/2026

1.

1.1. $\sqrt{5} e - \frac{\pi}{3}$

1.2. $-\frac{2}{3}; 1,12345; 1,313131; \sqrt{\frac{25}{4}} e 1, (31)$

1.3. $-\frac{2}{3}; 1,12345; 1,313131 e 1, (31)$

2.

2.1. 2,3 (por exemplo)

2.2. $\sqrt{30}$ (por exemplo)

3. 6,3

4. C

5. C

6. I – b); II – b); III – a); IV – c)

7. D

8. D

9. $[-1, +\infty[$

10. B

11. $10x^2 + \frac{25}{2}x + \frac{5}{2}$