

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9



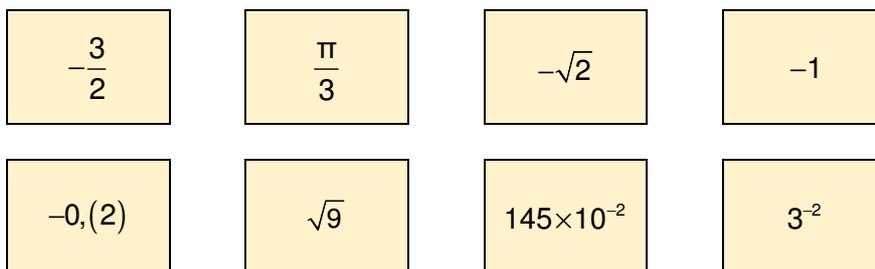
Nome da Escola	Ano letivo 20 - 20	Matemática 9.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data
		- - 20

Na resolução dos itens da parte A podes utilizar a calculadora.

Na resolução dos itens da parte B não podes utilizar a calculadora.

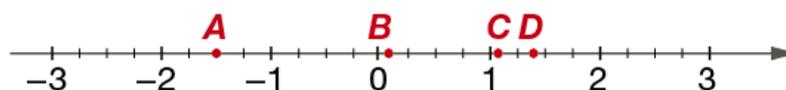
Parte A – 30 minutos

1. A Francisca colocou numa caixa os oito cartões representados na figura, cada um identificado por um número real.



1.1. Quais dos números representam dízimas infinitas não periódicas.

1.2. Utilizando os números dados nos cartões, indica as abcissas dos pontos A , B , C e D representados na reta numérica seguinte.



1.3. Escreve todos os números inteiros pertencentes ao intervalo $[-0,(2), \sqrt{9}[$.

1.4. Qual dos números seguintes está entre $\frac{\pi}{3}$ e 145×10^{-2} ?

(A) $\frac{\pi}{4}$

(B) $\frac{\pi}{2}$

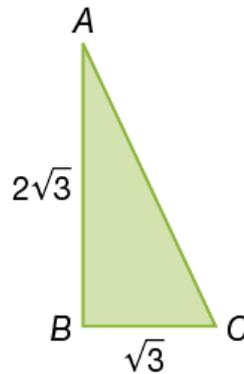
(C) $\sqrt{2}$

(D) 3^{-2}

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9

6. Sabendo que $-5x > -20$, podemos afirmar que $x > 4$? Justifica.

7. Determina o valor exato da medida do comprimento do lado $[AC]$ do triângulo retângulo $[ABC]$.



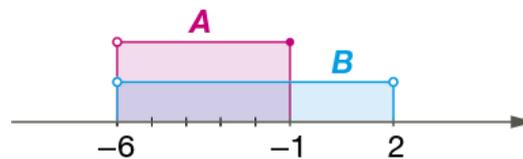
8. Resolve a inequação:

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

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

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

9. Considera os intervalos A e B representados geometricamente na figura seguinte.



Qual dos intervalos seguintes é igual a $A \cup B$?

(A) $A \cup B =]-6, -1[$

(B) $A \cup B = [-6, 2[$

(C) $A \cup B = [-6, -1]$

(D) $A \cup B =]-6, 2[$

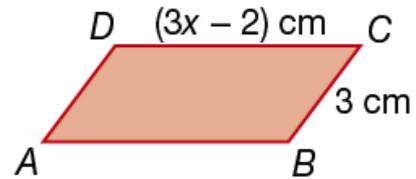
Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9

10. Considera o paralelogramo $[ABCD]$.

Sabe-se que:

$$\overline{BC} = 3 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} = 3x - 2$$



A figura não está desenhada à escala.

10.1. Em qual das opções está uma expressão simplificada para o perímetro P do paralelogramo $[ABCD]$?

(A) $P = 9x - 6$

(B) $P = 6x + 10$

(C) $P = 6x + 2$

(D) $P = 3x + 1$

10.2. Determina o conjunto-solução dos valores que x pode tomar de modo que:

$$4 \leq 2(3x - 2) + 6 \leq 10$$

11. Para o Dia das Bruxas, a tia Júlia comprou um adereço para cada um dos seus animais de estimação: três cães e dois gatos.

Cada um dos adereços para os cães custou mais um euro do que cada um dos adereços para os gatos.

No total, a tia Júlia gastou mais do que 33,00 € e menos do que 38,00 €.



Considera x o custo, em euros, de cada um dos adereços dos gatos.

A qual dos intervalos seguintes pertence x ?

(A) $[6,7[$

(B) $]7,8]$

(C) $]6,7[$

(D) $]7,8[$

12. Seja n o menor número natural tal que $]-\infty, \sqrt{n-1}[\cup]10, +\infty[=]-\infty, +\infty[$.

Qual é o valor de n ?

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9

Proposta de Resolução

1.1. Dízimas infinitas não periódicas: $\frac{\pi}{3}$; $-\sqrt{2}$

1.2. $A: -\frac{3}{2}$; $B: 3^{-2}$; $C: \frac{\pi}{3}$; $D: 145 \times 10^{-2}$

1.3. 0, 1 e 2 ;

1.4. $\sqrt{2}$

Resposta: **(C)**

2. 4.º termo: $]\sqrt{5}, 16 + \pi[$

$$\{\sqrt{2} \times \sqrt{5}, 4, \pi + 4\}$$

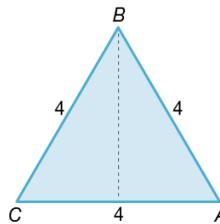
Resposta: **(B)**

3. $h^2 = 4^2 - 2^2$

$$h^2 = 16 - 4$$

$$h = \sqrt{12}$$

$$B: 2 + \sqrt{12} \approx 5,464$$



Resposta: A abcissa de B , aproximada por defeito a menos de uma décima, é 5,4.

4. $B =]-1, 4]$

Resposta: **(A)**

5. Resposta: **(B)**

6. Não, porque $-5x > -20 \Leftrightarrow \frac{-5x}{-5} < \frac{-20}{-5} \Leftrightarrow x < 4$ (pela monotonia parcial da multiplicação).

7. $\overline{AC}^2 = (\sqrt{3}^2) + (2\sqrt{3})^2$

$$\overline{AC}^2 = 3 + 4 \times 3$$

$$\overline{AC}^2 = 15$$

$$\overline{AC} = \sqrt{15}$$

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9

8. $2(1-3x) > \frac{x-1}{3}$

$$\Leftrightarrow \frac{2-6x}{1} > \frac{x-1}{3}$$

(x3)

$$\Leftrightarrow 6-18x > x-1$$

$$\Leftrightarrow -18x-x > -1-6$$

$$\Leftrightarrow -19x > -7$$

$$\Leftrightarrow \frac{-19x}{-19} < \frac{-7}{-19}$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{7}{19}$$

Conjunto-solução: $\left] -\infty, \frac{7}{19} \right[$

9. $A \cup B =]-6, 2[$

Resposta: **(D)**

10.1. $P = 3 \times 2 + (3x-2) \times 2$

$$= 6 + 6x - 4$$

$$= 2 + 6x$$

Resposta: **(C)**

10.2. $4 \leq 2(3x-2) + 6 \leq 10$

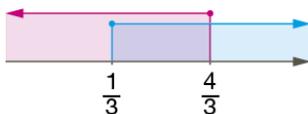
$$\Leftrightarrow 4 \leq 6x-4+6 \wedge 6x-4+6 \leq 10$$

$$\Leftrightarrow 4+4-6 \leq 6x \wedge 6x \leq 10+4-6$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq 6x \wedge 6x \leq 8$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{6} \leq x \wedge x \leq \frac{8}{6}$$

$$\Leftrightarrow x \geq \frac{1}{3} \wedge x \leq \frac{4}{3}$$



Conjunto-solução: $\left[\frac{1}{3}, \frac{4}{3} \right]$

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 9

11. $33 < 2x + 3(x + 1) < 38 \Leftrightarrow 33 < 2x + 3x + 3 < 38 \Leftrightarrow$

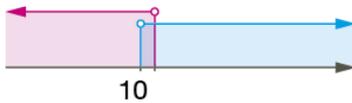
$30 < 5x < 35 \Leftrightarrow \frac{30}{5} < x < \frac{35}{5} \Leftrightarrow 6 < x < 7$

Resposta: **(C)**

12. $] -\infty, \sqrt{n-1}[\cup]10, +\infty[=] -\infty, +\infty[$

$\sqrt{100} = 10 ; n - 1 = 101$

Logo, $n = 102$.



Cotação

1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.1.	10.2.	11.	12.	Total
8	7	7	5	5	7	5	5	7	7	7	5	5	7	5	8	100