Proposta de Avaliação – Matemática 9.º ano

Versão A+



Nome da escola			Ano letivo 2026/27
Nome do aluno	Turma	N.º	Classificação:
Professor	Data: ___ / ___ / 2026		

ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO Tomei conhecimento: _____

Nas questões de escolha múltipla assinala apenas com X a opção correta.
Apresenta o teu raciocínio de forma legível e clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

Formulário

Números

Valor aproximado de π (Pi): 3,14159

Geometria

Áreas

Polígono regular: $\frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{Apótema}$

Trapézio: $\frac{\text{Base maior} + \text{Base menor}}{2} \times \text{Altura}$

Superfície lateral do cone: $\pi r g$, sendo r o raio da base do cone e g a geratriz do cone

Volumes

Prisma e cilindro: $\text{Área da base} \times \text{Altura}$

Pirâmide e cone: $\frac{\text{Área da base} \times \text{Altura}}{3}$

Esfera: $\frac{4}{3}\pi r^3$, sendo r o raio da esfera

Porto Editora



1. Considera o conjunto: **Cotações** 10

$$C=\left\{\frac{10^{-3}}{\sqrt{10^{-2}}}\ ,\ \sqrt{10^{-3}}\ ,\ \sqrt{1,44\times10^{-2}}\ ,\ \frac{\sqrt{\pi^2}}{5}\ ,\ -\frac{\sqrt[3]{8}}{9}\right\}$$

Qual das opções seguintes apresenta dois números irracionais que pertencem ao conjunto C ?

(A) ☐ $\frac{10^{-3}}{\sqrt{10^{-2}}}$ e $-\frac{\sqrt[3]{8}}{9}$

(B) ☐ $\sqrt{1,44\times10^{-2}}$ e $\sqrt{10^{-3}}$

(C) ☐ $\sqrt{1,44\times10^{-2}}$ e $\frac{\sqrt{\pi^2}}{5}$

(D) ☐ $\sqrt{10^{-3}}$ e $\frac{\sqrt{\pi^2}}{5}$

2. Em notação científica 25% de 326 milhões é igual a: 10

(A) ☐ $8,15\times10^{7}$

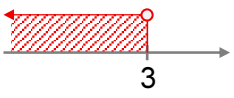
(B) ☐ $81,5\times10^{6}$

(C) ☐ $8,15\times10^{6}$

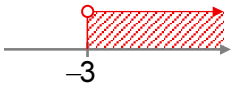
(D) ☐ $16,3\times10^{6}$

3. Qual das seguintes representações geométricas corresponde, na reta real, ao conjunto-solução da inequação $-\frac{x}{3}-1<0$? 10

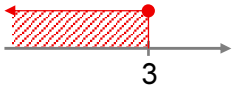
(A) ☐



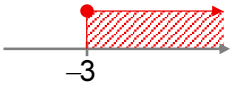
(B) ☐



(C) ☐

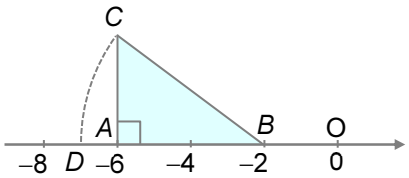


(D) ☐



Porto Editora

4. Na figura estão representados: 10



- a reta numérica de origem O;
- o triângulo $[ABC]$, retângulo em A;
- o arco de circunferência CD com centro no ponto B;
- os pontos A, B e D são pontos da reta numérica;
- $\overline{AC} = 3$

Qual é a abcissa do ponto D?

Resposta: _____

5. Qual é o valor numérico da expressão 10

$$\left(-\frac{4}{7}\right)^{-5} : 7^5 \times \left(2^{-2}\right)^5 \ ?$$

(A) ☐ $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$ **(B)** ☐ $\left(-\frac{1}{4}\right)^{10}$ **(C)** ☐ $\left(\frac{1}{16}\right)^{5}$ **(D)** ☐ -16^{-5}

6. Assinala a opção que poderá representar o conjunto A tal que: 10

$$]-\pi, +\infty[\cup A = \mathbb{R}$$

(A) ☐ $]-\infty; -3,2]$ **(B)** ☐ $\left]-\pi, \frac{\pi}{3}\right]$

(C) ☐ $]-\infty, -\pi[$ **(D)** ☐ $\left]-\infty, -\frac{\pi}{3}\right]$

Porto Editora



7. Assinala como verdadeira (V) ou como falsa (F) cada uma das seguintes afirmações. 10

		V	F
a)	$-\frac{1}{2}x \leq 0 \Leftrightarrow x > 0$	☐	☐
b)	$-\frac{1}{3}x > -\frac{1}{2} \Leftrightarrow x < \frac{3}{2}$	☐	☐
c)	$\frac{1}{2} < x - 1 < 0 \Leftrightarrow x \in \mathbb{R}$	☐	☐
d)	$-\frac{1}{3} < \frac{x}{2} < 0 \Leftrightarrow x \in \left]-\frac{2}{3}, 0\right[$	☐	☐

10

8. A Leonor tem um saco com $x+2$ castanhas e a Laura tem um saco com $2x-7$ castanhas.

Sabe-se que o saco da Leonor tem mais castanhas do que o saco da Laura.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) ☐ $x \in]0, 9[$

(B) ☐ $x \in]3, 9[\cap \mathbb{N}$

(C) ☐ $x \in [4, 9[\cap \mathbb{Z}$

(D) ☐ $x \in]3, 8]$



9. Assinala a opção que apresenta uma inequação cujo conjunto-solução é o intervalo $]-1,+\infty[$. 10

(A) ☐ $-x+1>0$

(B) ☐ $-\frac{1}{2}(x-1)<x$

(C) ☐ $-\frac{x-1}{2}<-x$

(D) ☐ $\frac{x-1}{2}-x<0$

10. A Inês e o Nuno trabalham na mesma empresa. 10

Sabe-se que para ir de casa ao trabalho a Inês percorre $(2x+2)$ km e o Nuno percorre $(4x-8)$ km.

Sabe-se ainda que a Inês percorre uma distância superior ao dobro da que o Nuno percorre.

Sendo d a distância, em quilómetros, que a Inês percorre, escreve d na forma de intervalo de números reais.

Apresenta os cálculos que tiveres de efetuar.

Resposta: _____