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

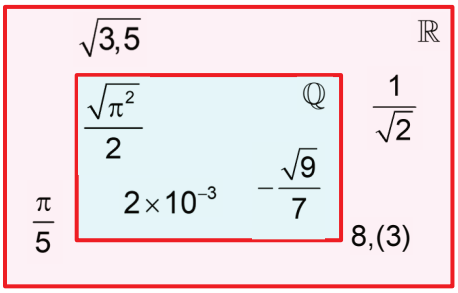


1. O João desenhou o esquema ao lado.

Dois dos números estão na posição errada.

Quais são esses números?

Resposta: _____



Cotações

10

2. Sejam a e b números reais positivos tais que $a < b$.

Classifica como verdadeira (V) ou como falsa (F) cada uma das seguintes afirmações:

10

	V	F
a) Se $b < 0,1$, então $a < 0,1$.	☐	☐
b) $-2a < -2b$	☐	☐
c) $a - \sqrt[3]{-2} < b - \sqrt[3]{-2}$	☐	☐
d) $\pi a > 3b$	☐	☐
e) $-\frac{1}{2}a > -\frac{1}{2}b$	☐	☐



3. Associa a cada equação da linha de cima o respetivo conjunto-solução que se encontra na linha de baixo. 10

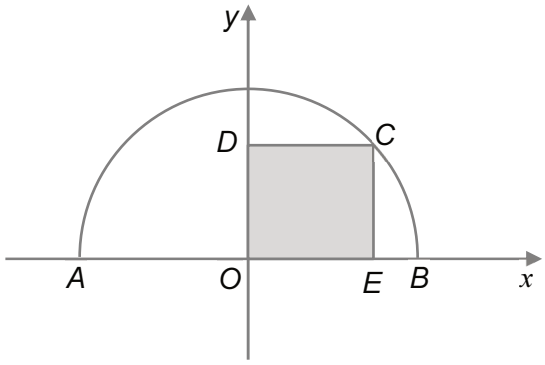
$7x = x + \left(\sqrt{3}\right)^2$	$\frac{1}{2}x + 1 = 0$	$1 - x = 2x - \frac{1}{2}$	
•	•	•	
•	•	•	•
$\left\{-\frac{1}{2}\right\}$	$\left\{\frac{1}{2}\right\}$	$\{-2\}$	$\{2\}$

4. No referencial cartesiano Oxy da figura ao lado estão representados: 10

- a semicircunferência de diâmetro $[AB]$;
- o retângulo $[OECD]$;

Sabe-se que:

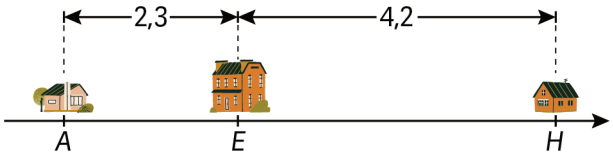
- $\overline{OB} = \sqrt{20}$ e $\overline{OE} = \sqrt{11}$;
- o ponto C pertence à semicircunferência;
- os pontos E e D pertencem aos semieixos positivos Ox e Oy , respetivamente.



Qual é a área do retângulo $[OECD]$?

Resposta: _____

5. Observe o seguinte esquema.



Em linha reta, a distância da casa da Adriana (A) à escola (E) é $2{,}3$ km, com erro inferior a $0{,}3$ km, e a distância da casa da Helena (H) à escola (E) é $4{,}2$ km, com erro inferior a $0{,}2$ km. 10

De acordo com o esquema, determine entre que valores pode variar a distância, em quilómetros, entre as casas da Adriana e da Helena.

(A) ☐ Entre 6 e 7 **(B)** ☐ Entre 5 e 7

(C) ☐ Entre 6 e 8 **(D)** ☐ Entre 7 e 8

6. Considere o intervalo de números reais $[-\sqrt{2}, 1[$. 10

Qual das seguintes expressões tem valor numérico que pertence ao intervalo?

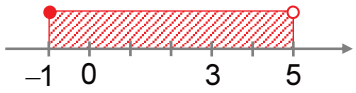
(A) ☐ $3^{-4} : (3^{-2})^2$ **(B)** ☐ $\dfrac{\pi^2 : \pi}{3}$

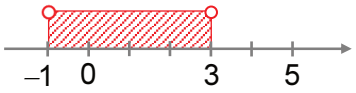
(C) ☐ $-2 \times (-1)^3 : \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-2}$ **(D)** ☐ $-\sqrt{18} : \sqrt{2} \times 2^{-1}$

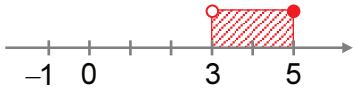
Porto Editora

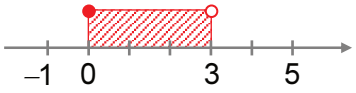


7. Qual das seguintes representações corresponde na reta real ao conjunto $[-1,\ 3[\cap [0,\ 5]$? 10

(A) ☐ 

(B) ☐ 

(C) ☐ 

(D) ☐ 

8. Qual dos seguintes intervalos representam o conjunto-solução da inequação $2x-1>3x$? 10

(A) ☐ $]-\infty,-1]$ **(B)** ☐ $]-\infty,-1[$

(C) ☐ $[1,+\infty[$ **(D)** ☐ $]1,+\infty[$

9. Ordena, de 1 a 5, as etapas de resolução da inequação $-\frac{x-1}{2}>\frac{1}{4}(x+4)$. 10

☐ $-2x+2>x+4$

☐ $-\frac{x-1}{2}>\frac{1}{4}x+1$

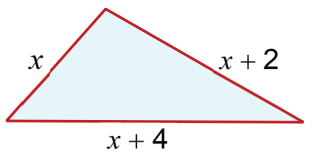
☐ $-3x>2$

☐ $-2x-x>4-2$

☐ $x<-\frac{2}{3}$

10. Na figura está representado um triângulo escaleno. 10

Fixada uma unidade de medida, sabe-se que o triângulo existe e que o seu perímetro pertence ao intervalo $]15,21[$.



Entre que valores pode variar x?

Resposta: _____