

Rubricas dos professores vigilantes

A PREENCHER PELO ALUNO

Nome completo _____

Documento de identificação n.º | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Assinatura do aluno _____

A PREENCHER PELA ESCOLA
N.º convencional

N.º convencional

A PREENCHER PELO AGRUPAMENTO
N.º confidencial da escola

Prova Final de Matemática
Prova 92 | 2.ª Fase | 3.º Ciclo do Ensino Básico | 2019
9.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR

Classificação em percentagem | | | | | (_____ por cento)

Correspondente ao nível | | | | | (_____) Data: ____ / ____ / ____ Código do professor classificador | | | | |

Observações _____

A PREENCHER PELA ESCOLA

Classificação alterada em sede de reapreciação conforme despacho em anexo

Classificação alterada em sede de reclamação conforme despacho em anexo

Entrelinha 1,5, sem figuras

Caderno 1:
7 Páginas

Duração da Prova (Caderno 1 + Caderno 2): 90 minutos. | Tolerância: 30 minutos.

Caderno 1: 35 minutos. Tolerância: 10 minutos.
É permitido o uso de calculadora.

Para cada resposta identifica o item.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, seleciona a alínea correspondente à opção correta.

Risca aquilo que pretendes que não seja classificado.

A prova inclui um formulário, que se encontra no final do Caderno 1.

As cotações dos itens de cada caderno encontram-se no final do respetivo caderno.

1. Indica a alínea correspondente a um número que pertence ao intervalo $[2\pi, 2\sqrt{10}]$.

a) 6,27

b) 6,28

c) 6,32

d) 6,33

2. Portugal tem uma das maiores percentagens de área coberta por floresta da Europa.

A área de Portugal é 9,2 milhões de hectares e as florestas portuguesas cobrem 35% dessa área.

Determina a área de Portugal coberta por floresta.

Apresenta o resultado em hectares, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

3. Considera o seguinte conjunto de dados.

21, 76, 45, 50, 43, 82, 26, 73, 72

Indica a alínea correspondente ao terceiro quartil deste conjunto de dados.

- a) 34,5
- b) 49,5
- c) 60,5
- d) 74,5

4. Considera o prisma reto, de bases quadradas, tal que:

- $[ABCD]$ e $[EFGH]$ são as bases do prisma;
- as arestas laterais são os segmentos de reta $[AF]$, $[BG]$, $[CH]$ e $[DE]$.

4.1. Indica a alínea correspondente a uma reta secante **não** perpendicular ao plano que contém a base $[ABCD]$.

- a) AG
- b) BD
- c) DE
- d) EF

4.2. Relativamente ao triângulo $[ABG]$:

- $\overline{AG} = 5 \text{ dm}$;
- $B\hat{A}G = 66^\circ$ e $A\hat{B}G = 90^\circ$.

Determina \overline{BG} .

Apresenta o resultado em decímetros, arredondado às décimas. Se procederes a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva, pelo menos, três casas decimais.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Para resolveres este problema precisas de um dos seguintes valores.

$$\sin 66^\circ = 0,9135$$

$$\cos 66^\circ = 0,4067$$

$$\tan 66^\circ = 2,2460$$

$$\sin 24^\circ = 0,4067$$

$$\cos 24^\circ = 0,9135$$

$$\tan 24^\circ = 0,4452$$

5. Considera um sólido que pode ser decomposto num cilindro e em duas semiesferas.

Sabe-se que:

- as bases do cilindro e as semiesferas têm o mesmo diâmetro, que é igual a 2,4 m;
- a altura do cilindro é igual a 4 m.

5.1. Determina o volume do sólido.

Apresenta o resultado em m^3 , arredondado às décimas. Se procederes a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva, pelo menos, três casas decimais.

Mostra como chegaste à tua resposta.

5.2. Colocou-se o sólido sobre uma placa retangular, representada pelo retângulo $[ABCD]$.

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 6,4$ m;
- $\overline{BC} = 2,4$ m.

Determina \overline{AC} .

Apresenta o resultado, em metros, arredondado às décimas.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

6. Considera o conjunto $\left\{ \frac{17}{49}; \sqrt{34}; \sqrt[3]{125}; \pi \right\}$.

Escreve os números racionais que pertencem a este conjunto.

FIM DO CADERNO 1

COTAÇÕES

1.	.....	3 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	3 pontos
4.		
4.1.	.....	3 pontos
4.2.	.....	6 pontos
5.		
5.1.	.....	6 pontos
5.2.	.....	6 pontos
6.	.....	4 pontos
	Subtotal (Cad. 1)	37 pontos

Formulário

Números e Operações

Valor aproximado de π (pi): 3,14159

Geometria e Medida

Áreas

Losango: $\frac{\text{Diagonal maior} \times \text{Diagonal menor}}{2}$

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

Superfície esférica: $4\pi r^2$, sendo r o raio da esfera

Volumes

Prisma e cilindro: Área da base \times 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

Trigonometria

Fórmula fundamental: $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

Relação da tangente com o seno e o cosseno: $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$