

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 | 1.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:

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

8 Páginas

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.

COTAÇÕES

1. Escreve o menor número inteiro e o maior número inteiro que pertencem ao intervalo $[-\sqrt{250}, 3[$.

2. Considera o prisma reto de bases triangulares, tal que:

- $[ABC]$ e $[EFD]$ são as bases do prisma;
- as arestas laterais do prisma são $[AE]$, $[BF]$ e $[CD]$.

2.1. Indica a alínea correspondente a uma reta perpendicular ao plano que contém a face $[ABC]$.

- a) AB
- b) CD
- c) CF
- d) ED

A transportar

2.2. Relativamente à base $[ABC]$:

- $\hat{A}BC = 90^\circ$;
- $\overline{AB} = 6$ cm;
- $\overline{BC} = 0,72$ cm.

Determina \overline{AC} .

Apresenta o resultado em centímetros, arredondado às centésimas.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

3. Na sequência do Ano Europeu das Pessoas com Deficiência, deu-se início ao projeto *Praia Acessível, Praia para Todos*.

A tabela seguinte apresenta o número de praias classificadas como acessíveis, em Portugal, de 2011 a 2016.

Ano	Número de praias
2011	175
2012	184
2013	179
2014	194
2015	204
2016	210

Indica a alínea correspondente à mediana do número de praias classificadas como acessíveis.

- a) 179
- b) 186,5
- c) 189
- d) 191

4. Num estudo, publicado em março de 2018, estimou-se que a massa total dos detritos plásticos que constituem a «grande ilha de lixo» do Pacífico era 79 milhões de quilogramas, e que 46% dessa massa provinha de redes de pesca abandonadas ou perdidas.

Determina a massa dos detritos plásticos provenientes de redes de pesca que, de acordo com o estudo, existiam nessa «ilha».

Apresenta o valor pedido em quilogramas, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Indica a alínea correspondente a um número que pode ser representado por uma dízima infinita não periódica.

a) $\sqrt{7}$

b) $\frac{1}{7}$

c) $\sqrt[3]{64}$

d) $\frac{1}{64}$

6. Considera o triângulo $[ABC]$ retângulo em B .

Admite que:

- $\overline{AC} = 18$ cm;
- $\hat{ACB} = 42^\circ$.

Determina \overline{AB} .

Apresenta o resultado em centímetros, arredondado às unidades. 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.

$$\sin 42^\circ = 0,6691$$

$$\cos 42^\circ = 0,7431$$

$$\tan 42^\circ = 0,9004$$

$$\sin 48^\circ = 0,7431$$

$$\cos 48^\circ = 0,6691$$

$$\tan 48^\circ = 1,1106$$

7. Considera dois sólidos, A e B, com o mesmo volume.

O sólido A pode ser decomposto num cilindro de altura $7,6 \text{ dm}$ e raio da base igual a $2,4 \text{ dm}$ e numa semiesfera de raio igual ao do cilindro.

O sólido B é um prisma reto de bases quadradas e altura 10 dm .

Determina a medida da aresta da base do sólido B.

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

Mostra como chegaste à tua resposta.

FIM DO CADERNO 1

COTAÇÕES

1.	4 pontos
2.	
2.1.	3 pontos
2.2.	6 pontos
3.	3 pontos
4.	6 pontos
5.	3 pontos
6.	6 pontos
7.	6 pontos
Subtotal (Cad. 1)	<hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 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: $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$