

Proposta de Prova Final de Matemática

2.º Ciclo do Ensino Básico

Duração da Prova (CADERNO 1 + CADERNO 2): 90 minutos

Tolerância: 30 minutos

Data:

A prova é constituída por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica, de tinta azul ou preta, exceto na resolução dos itens em que haja indicação para utilizar material de desenho.

Como material de desenho e de medição, podes usar lápis, borracha, régua graduada, compasso, esquadro e transferidor. Só podes utilizar a calculadora no Caderno 1.

Não é permitido o uso de corretor. Risca o que pretendes que não seja classificado.

Apresenta as respostas de forma legível.

Se o espaço reservado a uma resposta não for suficiente, podes utilizar o espaço em branco que se encontra no final de cada caderno. Neste caso, deves identificar claramente o item a que se refere a tua resposta.

A folha de rascunho não pode ser entregue para classificação. Apenas o enunciado da prova será recolhido.

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



Caderno 1: 30 minutos. Tolerância: 10 minutos

COTAÇÕES

(é permitido o uso de calculadora)

1. Numa cartolina quadrada foram recortados três triângulos, sendo os dois maiores geometricamente iguais.

A figura 1 ao lado ilustra a situação.

Sabe-se que:

- o lado da cartolina mede 25 cm;
- a área do triângulo menor é igual a 68 cm^2 ;
- cada um dos dois triângulos maiores tem uma área igual à de um círculo de raio igual a 6 cm.

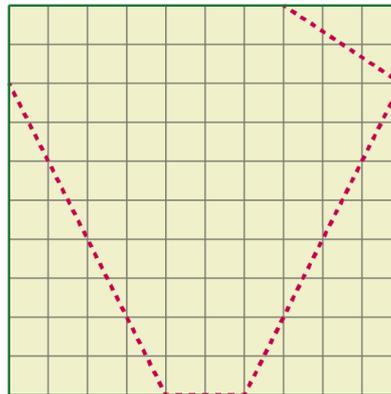


Figura 1

- 1.1. Como se designa o polígono que se obtém depois de recortados os três triângulos?

Resposta: _____

- 1.2. Qual é a área do polígono obtido pelo recorte dos triângulos?

Considera $\pi = 3,1416$.

Apresenta o resultado, em centímetros quadrados, arredondado às unidades.

Resposta: _____

A transportar



2. Na figura 2 está representado um círculo de centro no ponto A e um retângulo $[ABCD]$.

Transporte

Sabe-se que:

- o segmento de reta $[AB]$ é um raio do círculo e

$$\overline{AB} = 4 \text{ cm};$$

- $\overline{BC} = 2\overline{AB}$.

Determina o perímetro da parte colorida da figura e apresenta o resultado arredondado às décimas.

Considera 3,1416 para valor aproximado de π .

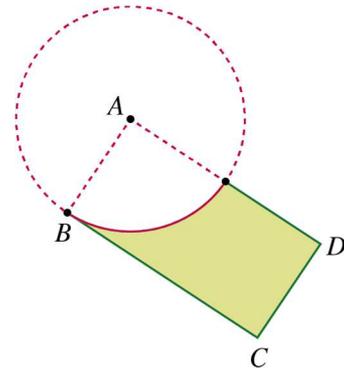


Figura 2

3. Uma loja de chocolates vende caixas com a forma de um semicilindro, como mostra a figura 3.

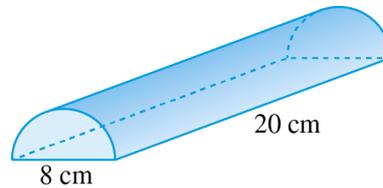


Figura 3

Sabe-se que os bombons são todos iguais e que neste tipo de caixa, 8 destes bombons ocupam 40 cm^3 .

Calcula o número máximo destes bombons que é possível introduzir nesta caixa.

Resposta: _____

A transportar

FIM DO CADERNO 1



Este espaço só deve ser utilizado se quiseres completar ou emendar qualquer resposta.

Transporte

--

A transportar

(Cad. 1)

COTAÇÕES

- 1.
 - 1.1. 4 pontos
 - 1.2. 5 pontos
- 2. 7 pontos
- 3. 7 pontos
- Subtotal (Caderno 1) 23 pontos**



Caderno 2: 60 minutos. Tolerância: 20 minutos

Transporte

(não é permitido o uso de calculadora)

4. Numa sequência de números, cada termo obtém-se adicionando 3 ao termo anterior. O sexto termo da sequência é 17. Qual dos números seguintes **não** é termo da sequência? Assinala com **X** a opção correta.

2

20

57

98

Resposta: _____

5. Três irmãos resolveram comprar chocolates. Ao todo compraram 60.

O mais velho comeu $\frac{2}{5}$ dos chocolates e o do meio 30%.

Tendo em conta esta informação, quantos chocolates comeu o irmão mais novo?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

6. Calcula o valor numérico da expressão seguinte e mostra que o resultado é um múltiplo de 7.

$$5^2 \times (2\frac{1}{5} + 0,6) : 5$$

A transportar



7. Em relação a três amigos, sabe-se que:

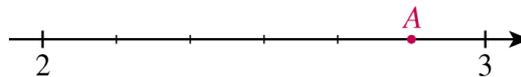
- dois deles têm 15 anos;
- o valor exato da média dos três amigos é 14 anos.

Qual é a idade do terceiro amigo?

Resposta: _____

8. Escreve o número 8 na forma de potência de base 2.

9. Observa a reta numérica seguinte:



Qual é a abcissa do ponto A?

Assinala com X a opção correta.

2,5

$2\frac{5}{6}$

$\frac{5}{6}$

$2\frac{4}{6}$

10. Escreve na forma de uma única potência o número representado pela expressão seguinte.

$$\frac{4^3 \times 4^6}{2^9}$$

Mostra como chegaste à tua resposta.

Transporte

A transportar



11. Na figura 4, $[ABCD]$ é um retângulo.

Sabe-se que E e F são os pontos médios dos lados $[AD]$ e $[BC]$, respectivamente. O ponto G pertence ao segmento $[EF]$.

Qual é a percentagem da parte do retângulo $[ABCD]$ que está colorida?

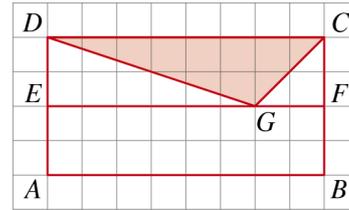


Figura 4

Resposta: _____

12. Constrói um triângulo $[ABC]$ que obedeça às seguintes condições:

- $\overline{AB} = \overline{DE}$, sendo $[DE]$ o segmento de reta desenhado na figura 5;
- $\overline{BC} = 5$ cm;
- o ângulo CAB representado na figura 6 por α ;

Usa material de desenho adequado.

Não apagues as linhas auxiliares.



Figura 5

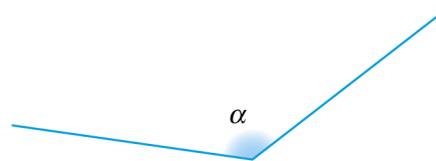


Figura 6

Transporte

A transportar



13. Na figura 7 está representado um triângulo isósceles $[ABE]$, em que $\overline{AE} = \overline{BE}$.

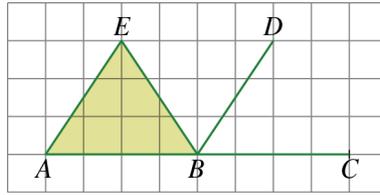


Figura 7

Os pontos A , B e C pertencem à mesma reta e $BD \parallel AE$.

13.1. Justifica que $\widehat{CBD} = \widehat{BAE}$.

Resposta: _____

13.2. Determina a amplitude do ângulo BAE , recorrendo ao uso do transferidor.

Resposta: _____

14. Um prisma tem 12 arestas.

14.1. Indica o número de faces laterais do prisma.

14.2. O polígono da base do prisma pode ser um:

Triângulo

Quadrado

Pentágono

Hexágono

Assinala com **X** a resposta correta.



COTAÇÕES

	Subtotal (Cad. 1)	23 pontos
4.		4 pontos
5.		5 pontos
6.		6 pontos
7.		5 pontos
8.		4 pontos
9.		4 pontos
10.		6 pontos
11.		4 pontos
12.		7 pontos
13.		
13.1.		5 pontos
13.2.		4 pontos
14.		
14.1.		5 pontos
14.2.		4 pontos
15.		4 pontos
16.		6 pontos
17.		4 pontos
	Subtotal (Cad. 2)	77 pontos
	TOTAL	100 pontos