

CADERNO 1

Neste caderno, é permitido o uso de calculadora.

Duração: 30 minutos

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.
Escreve na folha de respostas a letra que identifica a opção escolhida.

1. Seja $A =]-1,70(9); \sqrt{39}[$ e seja $B =]-\sqrt[3]{5}; 2\pi[$.

Em qual das seguintes opções está representado o conjunto $A \cap B$?

Transcreve a letra da opção correta.

(A) $]-1,70(9); 2\pi[$ (B) $]-\sqrt[3]{5}; \sqrt{39}[$ (C) $]-\sqrt[3]{5}; 2\pi[$ (D) $]-1,70(9); \sqrt{39}[$

2. No referencial cartesiano da Figura 1, está representado o gráfico da função f e os quadrados $[OABC]$ e $[ADEB]$.

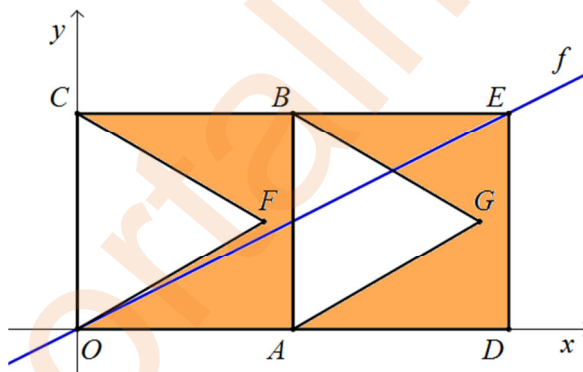


Figura 1

Sabe-se que:

- o ponto O é a origem do referencial;
- os pontos O e E são pontos do gráfico da função f ;
- os pontos A e D são pontos do semieixo positivo das abcissas;
- o ponto C é um ponto do semieixo positivo das ordenadas;
- os triângulos $[OFC]$ e $[AGB]$ são equiláteros.

- 2.1. Admite que a medida da área do quadrado $[OABC]$ é 676 cm^2 .

Determina a medida da área da região a sombreado do quadrado $[OABC]$.

Apresenta o resultado, em cm^2 , arredondado às centésimas.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Nota: Sempre que, em cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, quatro casas decimais.

- 2.2. Qual dos pontos seguintes pertence ao gráfico da função f ?

Transcreve a letra da opção correta.

(A) $(12,4)$ (B) $(4,12)$ (C) $(3,6)$ (D) $(-6,-3)$

3. Considera o conjunto $C = \{x \in \mathbb{Q} : -\sqrt[3]{75} \leq x < 3\}$.

Qual dos seguintes conjuntos está contido no conjunto C ?
Transcreve a letra da opção correta.

- (A) $\left\{-\frac{21}{5}; 0; 3\right\}$ (B) $\left\{-4, (2); 0; \frac{12}{7}\right\}$ (C) $\left\{-\pi - 1; 0; \frac{12}{7}\right\}$ (D) $\left\{-4, (21); 0; \sqrt{3,24}\right\}$

4. Na Figura 2, estão representadas os semicírculos de diâmetros $[AB]$ e $[AD]$ e o triângulo retângulo $[ABC]$.

Sabe-se que:

- o ponto D é um ponto do segmento de reta $[AB]$;
- o ponto E é um ponto do segmento de reta $[BC]$;
- os segmentos de reta $[AC]$ e $[DE]$ são paralelos;
- $\overline{BE} = 4,8$ e $\overline{EC} = 6$.

4.1. Qual é o valor do quociente $\frac{\text{medida da área do triângulo } [ABC]}{\text{medida da área do triângulo } [DBE]}$?

Apresenta a tua resposta na forma de fração irredutível.

4.2. Supõe que $\overline{DB} = 2,6$.

Determina a medida do perímetro da região a sombreado da Figura 2.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Nota: Sempre que, em cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, três casas decimais.



Figura 2

5. Num agrupamento de escolas a turma A do nono ano tem 25 alunos, numerados de 1 a 25, e a média das idades dos alunos da turma é 14,28 anos.

Sabe-se que a média das idades dos primeiros vinte alunos da turma é 13,85 anos e que os restantes 5 alunos têm a mesma idade.

Determina a idade do aluno número 22 da turma.

Mostra como chegaste à tua resposta.

FIM DO CADERNO 1

COTAÇÕES

1.	.....	3 pontos
2.	.....	3 pontos
2.1.	.....	6 pontos
2.2.	.....	3 pontos
3.	.....	3 pontos
4.	.....	3 pontos
4.1.	.....	5 pontos
4.2.	.....	7 pontos
5.	.....	6 pontos

Subtotal (Caderno 1) 33 pontos

