

Exercício 1

A forma algébrica do número complexo $i^{1234} + (-i)^{4321}$ é igual a

- (A) $1+i$.
- (B) $1-i$.
- (C) $-1-i$.
- (D) $-1+i$.
- (E) 2.

Exercício 2

Entre algumas famílias de uma comunidade carente foram distribuídos 240 cadernos, 576 lápis e 1 080 borrachas. A distribuição foi feita de tal modo que o maior número de famílias fosse contemplado e que cada família recebesse a mesma quantidade x de lápis, a mesma quantidade y de cadernos e a mesma quantidade z de borrachas. Nessas condições, a quantidade z de borrachas que cada família recebeu foi igual a

- (A) 24.
- (B) 28.
- (C) 36.
- (D) 40.
- (E) 45.

Exercício 3

Para se tratar de uma doença, Dona Cacilda toma, todos os dias, os remédios A e B . Esses medicamentos são vendidos em caixas que contêm 30 e 28 comprimidos, respectivamente. O medicamento A é ingerido de oito em oito horas e o B , de doze em doze horas.

Ela comprou uma quantidade de caixas dos remédios A e B de modo que os dois tipos de comprimidos acabassem na mesma data e iniciou o tratamento às 7 horas da manhã do dia 15 de abril, tomando um comprimido de cada caixa.

As quantidades de caixas dos remédios A e B que Dona Cacilda comprou foram, respectivamente,

- (A) 5 e 5.
- (B) 5 e 7.
- (C) 7 e 5.
- (D) 7 e 7.
- (E) 4 e 6.

Exercício 4

O quadrado de uma das raízes imaginárias da equação $x^3 - 4x^2 + 8x = 0$ é igual a

- (A) 0.
- (B) 2.
- (C) $4i$.
- (D) $-4i$.
- (E) $8i$.

Exercício 5

Um grupo de 8 alunos se inscreveu para um projeto no qual, para seleção, se submeteram a uma prova com 10 questões. Dado que as notas obtidas por eles foram 3, 4, 5, 6, 6, 7, 7 e 10, determine o desvio padrão dessa amostra.

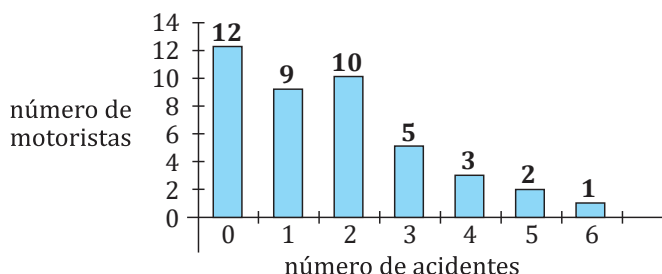
Exercício 6

O número complexo z e o seu conjugado \bar{z} são tais que $z^2 - z \cdot \bar{z} = -2 + 2i$. Determine z , na forma algébrica.

Exercício 7

O gráfico abaixo mostra o resultado de uma pesquisa sobre o número de acidentes ocorridos com

42 motoristas de táxi em uma cidade, no período de um ano.



Analisando esse gráfico e considerando que quaisquer dois motoristas não estão envolvidos num mesmo acidente, é correto afirmar que a mediana do número de acidentes mostrados por essa pesquisa é

- (A) inferior a um.
- (B) superior a um e inferior a dois.
- (C) superior a dois e inferior a três.
- (D) superior a três e inferior a quatro.
- (E) superior a quatro.

Exercício 8

Um clube possui uma equipe de 10 nadadores. Um deles é afastado por contusão e é substituído por outro de 28 anos. Com isso, a média das idades dos nadadores dessa equipe aumentou em um ano. Determine a idade, em anos, do atleta que foi afastado dessa equipe.

Exercício 9

Uma empresa de engenharia civil foi contratada para a construção de uma sala. Considere que nos primeiros 10 dias, 24 operários, de mesma produtividade, trabalharam

7 horas por dia e assim conseguiram concluir $\frac{2}{5}$ da obra.

Devido a uma crise financeira, 4 operários que trabalhavam nessa obra foram dispensados. Se os funcionários restantes trabalharem 1 hora a menos por dia, marque a opção que representa quantos dias serão necessários para que o trabalho possa ser concluído.

- (A) 15 dias.
- (B) 21 dias.
- (C) 32 dias.
- (D) 40 dias.
- (E) 56 dias.

Exercício 10

Resolva, em \mathbb{C} , a equação $x^4 + x^3 - 8x - 8 = 0$.

GABARITO

- 1. C
- 2. E
- 3. C
- 4. E
- 5. 2
- 6. $1+i$ ou $-1-i$
- 7. B
- 8. 18
- 9. B
- 10. $\{-1, 2, -1+i\sqrt{3}, -1-i\sqrt{3}\}$