

1. Considera as seguintes afirmações:

(I) Todo o número ímpar é primo.

(III) $m.d.c.(28, 42) = 14$

(II) A decomposição de 90 em fatores primos é $2 \times 3^2 \times 5$.

(IV) $(-5)^2 = -25$

Qual das seguintes opções é a correta?

(A) As afirmações (I) e (II) são verdadeiras.

(C) As afirmações (III) e (IV) são verdadeiras.

(B) As afirmações (II) e (III) são verdadeiras.

(D) As afirmações (I) e (IV) são verdadeiras.

2. Escreve na forma de uma **única potência**, aplicando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

$$\left[(-8)^8\right]^{12} \times (-8)^4 \div 2^{100} \times (-1)^{234}$$

3. Calcula o **valor** da seguinte expressão.

$$(-9)^0 - 7^{-2}$$

4. O Sr. Silva tem um terreno quadrado, com 676 m^2 de área. Será que 100 m de rede são suficientes para vedar todo o terreno? Justifica a resposta.



5. O Pedro tem uma caixa, sem tampa, com a forma de um cubo, onde quer guardar os seus CD. O volume da caixa é de 2197 cm^3 . A caixa de cada CD tem 14 cm de comprimento, 12,5 cm de largura e 0,5 cm de espessura. Quantos CD podem ser guardados na caixa? Apresenta todos os cálculos que efetuares.



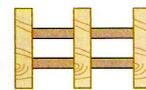
6. O Alexandre pretende construir vedações de diferentes comprimentos, utilizando barras de madeira, como se mostra na figura.

6.1. O **termo geral** da sequência que dá o número total de barras de madeira de cada vedação é:

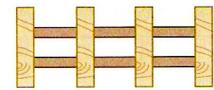
- (A) $4n$ (B) $2n + 2$ (C) $3n - 1$ (D) $3n + 1$



Vedação 1



Vedação 2



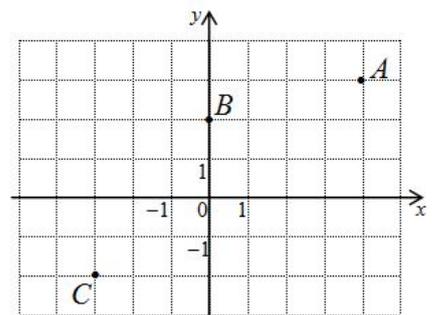
Vedação 3

6.2. Será que alguma vedação desta sequência tem no total 105 barras de madeira? Justifica a resposta.

7. Considera o referencial cartesiano da figura.

7.1. Indica as coordenadas dos pontos A , B e C .

7.2. Representa no referencial um ponto D que tenha ordenada igual à do ponto A .



FIM

Versão 1

Soluções:

1. (B)

2. $(-4)^{100}$ ou 4^{100}

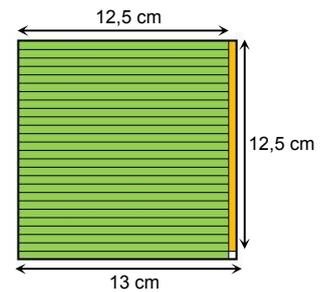
3. $\frac{48}{49}$

4. $l_{\square} = \sqrt{676} = 26 \text{ m}$, $P_{\square} = 4 \times 26 = 104 \text{ m}$. Logo 100 m não chegam para fazer a vedação, são precisos pelo menos mais 4 m.

5. Cabem 27 cds nesta caixa.

Nota: $a_{caixa} = \sqrt[3]{2197} = 13 \text{ cm}$; $13 \div 0,5 = 26$; $n.^{\circ} \text{ cds} = 26 + 1 = 27$.

Observa o esquema ao lado que representa a vista de cima da caixa de cds.



6.1. (D)

6.2. 105 não é um termo desta sequência porque o 34.º termo é 103 e o 35.º termo é 106.

Nota: $n = 34 \rightarrow 3 \times 34 + 1 = 102 + 1 = 103$; $n = 35 \rightarrow 3 \times 35 + 1 = 105 + 1 = 106$

Desta forma nenhuma vedação terá 105 barras de madeira.

7.1. $A(4,3)$; $B(0,2)$; $C(-3,-2)$

7.2. ver referencial ao lado onde está uma das soluções possíveis.

