

1. Considera as seguintes afirmações:

- (I) O único número primo que é par é o número 2. (III) $(-3)^2 = -9$
 (II) $m.d.c.(60,90) = 15$ (IV) A decomposição de 60 em fatores primos é $2^2 \times 3 \times 5$.

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.

$$\left[(-6)^5\right]^{14} \times (-6)^{10} \div 3^{80} \times (-1)^{326}$$

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

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

4. O Sr. Silva tem um terreno quadrado, com 729 m^2 de área. Será que 105 m de rede são suficientes para vedar todo o terreno? Justifica a resposta.



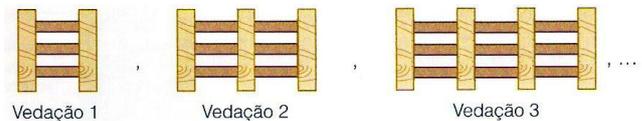
5. O Pedro tem uma caixa, sem tampa, com a forma de um cubo, onde quer guardar os seus CD. O volume da caixa é de 2744 cm^3 . A caixa de cada CD tem 15 cm de comprimento, 13,5 cm de largura e 0,4 cm de espessura. Quantos CD podem ser guardados na caixa? Apresenta todos os cálculos que efetuares.



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) $5n$ (B) $3n + 2$ (C) $4n + 1$ (D) $4n - 1$

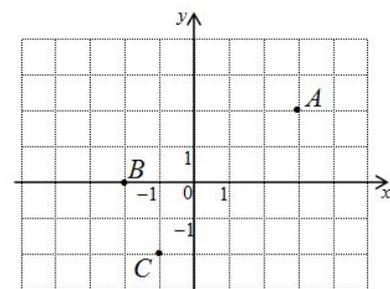


6.2. Será que alguma vedação desta sequência tem no total 107 barras de madeira? Justifica a resposta.

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 abcissa igual à do ponto A.



FIM

Versão 2

Soluções:

1. (D)

2. $(-2)^{80}$ ou 2^{80}

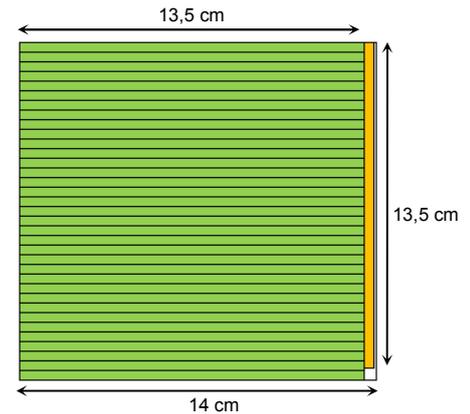
3. $\frac{80}{81}$

4. $l_{\square} = \sqrt{729} = 27 \text{ m}$, $P_{\square} = 4 \times 27 = 108 \text{ m}$. Logo 105 m não chegam para fazer a vedação, são precisos pelo menos mais 3 m.

5. Cabem 36 cds nesta caixa.

Nota: $a_{caixa} = \sqrt[3]{2744} = 14 \text{ cm}$; $14 \div 0,4 = 35$; $n.^{\circ} \text{ cds} = 35 + 1 = 36$.

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



6.1. (C)

6.2. 107 não é um termo desta sequência porque o 26.º termo é 105 e o 27.º termo é 109.

Nota: $n = 26 \rightarrow 4 \times 26 + 1 = 104 + 1 = 105$; $n = 27 \rightarrow 4 \times 27 + 1 = 108 + 1 = 109$

Desta forma nenhuma vedação terá 107 barras de madeira.

7.1. $A(3,2)$; $B(-2,0)$; $C(-1,-2)$

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

