

Revisão Geral

UFMS | Matemática



Conteúdo/Dicas

1. (2019)

Uma indústria farmacêutica produz 3 tipos de suplementos alimentares: X , Y e Z . Os suplementos são compostos de Vitamina B , Vitamina D e Vitamina E em miligramas por cápsula, com concentrações diferentes. A matriz M representa a quantidade de vitaminas em miligrama por cápsula de cada suplemento; a matriz P , a produção diária de cápsulas dos suplementos:

$$P = \begin{bmatrix} 200 \\ 500 \\ 300 \end{bmatrix} \begin{matrix} X \\ Y \\ Z \end{matrix} \quad M = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{Vitamina } B \\ \text{Vitamina } D \\ \text{Vitamina } E \end{matrix}$$

Qual matriz a seguir representa a quantidade, em gramas, de vitamina B , vitamina D e vitamina E utilizada na produção diária de cápsulas dos suplementos X , Y e Z pela indústria farmacêutica?

A) $\begin{bmatrix} 1, 3 \\ 2, 4 \\ 5, 1 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 16 \\ 45 \\ 27 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 29 \\ 32 \\ 27 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 13 \\ 24 \\ 51 \end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix} 2, 9 \\ 3, 2 \\ 2, 7 \end{bmatrix}$

Resolução

Conteúdo/Dicas

2. (2019)

Para atrair clientes no fim de semana, uma padaria da cidade reduziu o preço das sobremesas. Bia, Nina e Duda decidiram aproveitar a promoção, mas quando chegaram só havia um bolo, um pudim e uma torta, todos vendidos por pedaços de mesmo peso. Bia comprou 3 pedaços de bolo, 2 pedaços de pudim e 2 pedaços de torta; no total a compra saiu por R\$ 29,00. Nina comprou 1 pedaço de cada uma das sobremesas, e o valor da compra foi R\$ 13,00. Duda comprou 2 pedaços de bolo, 4 pedaços de pudim e 2 pedaços de torta. Sua compra totalizou R\$ 35,00. Qual o valor do pedaço do bolo, do pudim e da torta, respectivamente?

- A) R\$ 5,00; R\$ 5,00; R\$ 2,00.
- B) R\$ 3,00; R\$ 4,50; R\$ 5,50.
- C) R\$ 2,00; R\$ 5,00; R\$ 6,50.
- D) R\$ 3,00; R\$ 5,00; R\$ 5,00.
- E) R\$ 1,00; R\$ 6,00; R\$ 2,00.

Resolução

Conteúdo/Dicas

3. (2023) _____

Uma concessionária trabalha com dois tipos de carros: o *A*, com valor de R\$ 80.000,00, e o *B*, com valor de R\$ 100.000,00. Um vendedor conseguiu faturar para a concessionária R\$ 900.000,00 e outro conseguiu R\$ 1.000.000,00. Juntos eles venderam 21 carros. Se juntos eles venderam 21 carros, a quantidade de carros de cada tipo que eles venderam foi de:

- A) 8 e 13. C) 10 e 11. E) 15 e 6.
B) 9 e 12. D) 14 e 7.

Resolução

Resolução

Conteúdo/Dicas

4. (2023) _____

Os pontos $A(-6, 2)$ e $B(6, 1)$ pertencem à reta r ; já os pontos $P(0, 3)$ $Q(-1, 5)$ pertencem à reta s . Ao traçar essas duas retas no plano cartesiano, a posição entre elas serão:

- A) paralelas distintas.
- B) paralelas coincidentes.
- C) concorrentes e perpendiculares no ponto $(-2, 5)$.
- D) concorrentes, e o ponto de interseção é a origem do sistema.
- E) concorrentes, e o ponto de interseção localiza-se no primeiro quadrante.

Resolução

Resolução

Resolução

Resolução

Conteúdo/Dicas

5. (2023) _____

O tiro com arco é a prática de utilizar um arco e flechas para atingir um alvo; surgiu como atividade de caça e guerra nos primórdios da civilização, com indícios de sua prática ainda na pré-história. Biro é praticante de arco e flecha. Para analisar seus últimos dois disparos, construiu um alvo por meio do plano cartesiano com auxílio de um programa de computador com a equação $\beta : x^2 + y^2 - 2x - 10y + 21 = 0$. As equações $\lambda : 2x + y - 4$ e $\sigma : 2x + y - 16$ representam a trajetória dos disparos realizados, também construídos no plano com esse mesmo programa. Sobre os disparos realizados por Biro, é correto afirmar que:

- A) ele acertou os dois disparos, pois ambas as retas são secantes à circunferência do alvo.
- B) ele errou os dois disparos, pois ambas as retas são externas à circunferência alvo.
- C) ele acertou o disparo representado por λ , pois a reta é secante à circunferência, e errou o disparo σ , pois a reta é externa à circunferência.

- D) ele errou o disparo representado por λ , pois a reta é tangente à circunferência do alvo, e acertou o disparo σ , pois a reta é secante à circunferência.
- E) ele acertou o disparo representado por λ , pois a reta é tangente à circunferência do alvo, e acertou o disparo σ , pois a reta é secante à circunferência.

Resolução

Resolução

Resolução

Gabarito				
1. A	2. B	3. C	4. E	5. C