

MATEMÁTICA

34- Considerando que o valor de revenda de uma moto é dado pela função exponencial $M(t) = M_0 (0,8)^t$, em que M_0 corresponde o valor inicial e $M(t)$ corresponde ao seu valor após t anos de uso, assinale o que for correto.

- 01) Se $M_0 = 10.000$, então, após 4 anos de uso, a moto pode ser revendida por 4.096.
02) Se $M_0 = 20.000$, então, após 2 anos de uso, a moto pode ser revendida por 7.200.
04) O percentual de desvalorização dessa moto, em relação ao valor inicial, após 3 anos de uso, é de 48,8%.
08) Após 5 anos de uso, o percentual de desvalorização dessa moto, em relação ao valor inicial, é maior do que 30%.

35- Considerando as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, assinale o que for correto.

01) $A \cdot B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$.

02) $A^{-1} = \frac{1}{11} \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$.

04) $A + B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$.

08) O elemento a_{12} da matriz $A \cdot B + A^{-1}$ é $\frac{13}{11}$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

36- Em relação à solução do sistema linear $\begin{cases} x - 2y + 3z = 3 \\ y + z = 1 \\ 3y + 2z = 4 \end{cases}$, assinale o que for correto.

- 01) A soma de x, y e z é um número primo.
- 02) A solução do sistema tem uma componente negativa.
- 04) O produto de $x \cdot y \cdot z$ é igual a -20 .
- 08) As componentes da solução, em ordem crescente, são y, z e x .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

37- Uma empresa de turismo faz uma linha entre duas cidades A e B, que distam 900 quilômetros uma da outra. Por questões trabalhistas e de segurança, foram determinadas duas paradas obrigatórias para o revezamento dos motoristas. Considerando que o primeiro trecho da viagem corresponde a 35% de todo o trajeto e o segundo trecho, a 40% do restante, assinale o que for correto.

- 01) O segundo trecho da viagem corresponde a 360 quilômetros.
- 02) O primeiro trecho da viagem corresponde a 315 quilômetros.
- 04) 2 horas e 30 minutos é o tempo de percurso do terceiro trecho, caso o motorista mantenha uma velocidade média de 90 quilômetros por hora.
- 08) O terceiro trecho da viagem corresponde a 351 quilômetros.

38- Sabe-se que a vazão de uma torneira é a razão entre o volume de água que sai da torneira, em litros, e o tempo que a torneira fica aberta, em minutos. Na indústria X, um dos seus tanques é abastecido pela torneira A, com vazão de 16 litros por minuto; pela torneira B, com vazão de 20 litros por minuto; e pela torneira C, com vazão de 22 litros por minuto. Considerando que para encher esse tanque é necessário deixar as três torneiras ligadas durante 20 minutos e, então, fechar a torneira A; e após 20 minutos fechar a torneira B; e, por fim, após 10 minutos, fechar a torneira C, assinale o que for correto.

- 01) Do total, 400 litros de água vêm da torneira B.
- 02) Do total, 320 litros de água vêm da torneira A.
- 04) Do total, da torneira C vem mais do que o triplo de litros de água que da torneira A.
- 08) A capacidade total do tanque é de 2220 litros de água.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

39– Os dados na sequência (2, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 7, 7) correspondem às respostas obtidas quando dez idosos foram indagados sobre o número de vezes que tinham ido ao médico no último semestre de 2022. Considerando que x , y e z correspondem, respectivamente, à média aritmética, à moda e à mediana desses dados, assinale o que for correto.

01) $z = 3$.

02) $y < z$.

04) $x < y + z$.

08) $x < z$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES