



36. Se ao comprar um sofá, que custava à vista R\$ 1.000,00, parcelei em 4 vezes de R\$ 270,00; quanto paguei de juros, em porcentagem, comparando a soma total das parcelas com o preço à vista?

- (A) 80%
- (B) 20%
- (C) 10%
- (D) 1,08%
- (E) 8%

37. Se uma mercadoria teve um aumento de 30%, em seguida um desconto de 25%, seu preço final em relação ao original será de

- (A) 2,5% a menos que o original.
- (B) 2,5% a mais que o original.
- (C) 5% a menos que o original.
- (D) 5% a mais que o original.
- (E) Nenhuma das alternativas anteriores.

38. Aurélio, caminhando, deu uma volta em torno de uma praça circular com 4 metros de diâmetro. Bitencourt, caminhou 2 vezes em volta de outra praça circular, esta com 2 metros de diâmetro. Quem caminhou mais?

- (A) Aurélio caminhou o dobro de Bitencourt.
- (B) Aurélio caminhou a metade de Bitencourt.
- (C) Aurélio caminhou 2 metros a mais que Bitencourt.
- (D) Aurélio caminhou 2 metros a menos que Bitencourt.
- (E) Os dois caminharam a mesma distância.

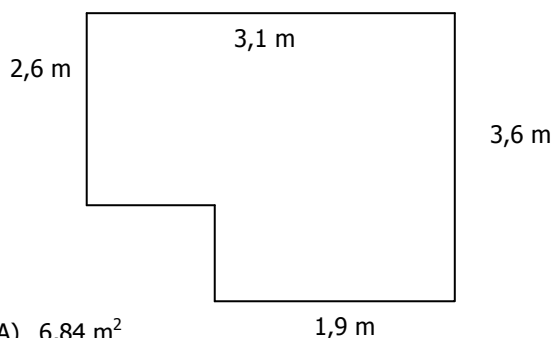
39. Em relação a função $f(x) = 3x^2 + 2$ é correto afirmar que

- (A) é representada por uma reta crescente.
- (B) é representada por uma parábola com a concavidade voltada para baixo.
- (C) é uma reta que intercepta o eixo y no ponto (0,2).
- (D) é uma reta que intercepta o eixo x no ponto (3,2).
- (E) é uma parábola que intercepta o eixo y no ponto (0,2).

40. O conjunto solução da equação $(2x - 1)^2 + 3 = 4$ é

- (A) $\{0\}$
- (B) $\{0,1\}$
- (C) $\{0,-1\}$
- (D) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$
- (E) $\left\{\frac{\sqrt{2}}{2}\right\}$

41. A figura abaixo, mostra a planta baixa do quarto de um determinado apartamento. Qual é a área desse quarto em metros quadrados?

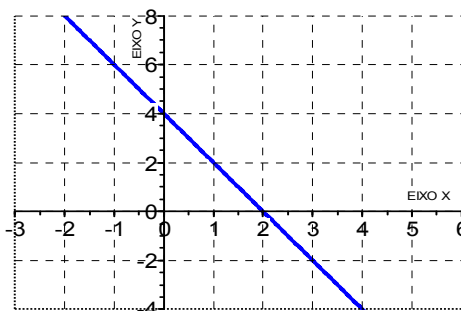


- (A) 6,84 m²
- (B) 8,06 m²
- (C) 9,96 m²
- (D) 11,2 m²
- (E) 11,16 m²

42. Em certo dia ensolarado, observei que um dos prédios do centro de Porto Alegre, projetava no chão uma sombra de 3,3 metros. No mesmo instante, um aluno da FATO que estava de pé ao lado do prédio, projetava no chão uma sombra de 0,5 metros. Diante de tal oportunidade para calcular a altura do prédio, perguntei ao aluno qual sua altura. A resposta que ele me deu foi: tenho 1,80 metros de altura. Com estes dados responda qual das alternativas abaixo corresponde ao valor mais próximo da altura do prédio.

- (A) 13 metros.
- (B) 12 metros.
- (C) 11 metros.
- (D) 10 metros.
- (E) 9 metros.

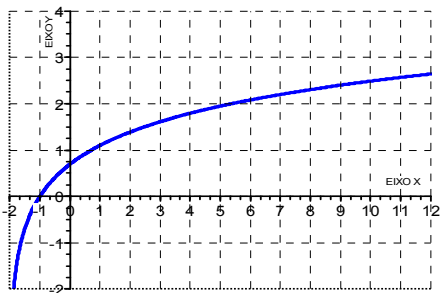
43. Qual a equação que representa a reta seguinte?



- (A) $y = x + 4$
- (B) $y = 2x + 4$
- (C) $y = -2x + 4$
- (D) $y = -2x - 4$
- (E) $y = 4x + 2$



44. O gráfico abaixo representa a função:



- (A) $f(x) = \log x + 2$
- (B) $f(x) = \log x - 2$
- (C) $f(x) = \log(x + 2)$
- (D) $f(x) = e^x - 2$
- (E) $f(x) = e^x + 2$

45. A reta de equação $y = 6x$ e a parábola de equação $y = -x^2 + 16$ se interceptam em algum(ns) ponto(s)? Qual (ais)?

- (A) Essas figuras não se interceptam.
- (B) Sim, nos pontos (2,12) e (-8,-48).
- (C) Sim, nos pontos (-2,-12) e (8,48).
- (D) Sim, no ponto (6,16).
- (E) Sim, no ponto (2,-8).

46. Ao comprar uma mala de viagem, percebi que esta possuía uma fechadura com código de segurança. Este código (que vou escolher para registrar na fechadura) é formado por 3 algarismos numéricos que podem ser repetidos. Quantas possibilidades diferentes de códigos existem?

- (A) 9 possibilidades.
- (B) 30 possibilidades.
- (C) 504 possibilidades.
- (D) 1000 possibilidades.
- (E) 3000 possibilidades.

47. Os Jogos Pan-americanos, que neste ano de 2007 serão sediados numa capital brasileira conhecida como Cidade Maravilhosa, isto é, no Rio de Janeiro, acontecem sempre de 4 em 4 anos. Se houve 15 edições incluindo a deste ano a primeira edição desses jogos foi em

- (A) 1951.
- (B) 1955.
- (C) 1959.
- (D) 1963.
- (E) 1967.

48. Sendo as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 3 \end{bmatrix},$$

$$B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ -5 & 2 & 0 \end{bmatrix} \text{ e}$$

$$C = \begin{bmatrix} 3 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

determine a matriz K , solução da equação $K = A \cdot B - 2C$:

(A) $\begin{bmatrix} -8 & 0 & 10 \\ -23 & 4 & 14 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 4 & 0 & -2 \\ -19 & 8 & 10 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -8 & -6 \\ -32 & 8 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 6 & -5 \end{bmatrix}$

(E) Nenhuma das alternativas anteriores.

49. Um dos modelos do mascote "Cauê" dos jogos do Pan-americano possui sua face do rosto semelhante a um círculo no qual tem, aproximadamente, raio igual a 7 cm. Então a quantidade de material necessário para essa face será de aproximadamente:

- (A) 615,44 cm²
- (B) 21,98 cm²
- (C) 3,14 cm²
- (D) 154 cm²
- (E) 20,06 cm²



50. Uma dona de casa realiza diariamente, de segunda a sexta-feira, estas cinco atividades:

- I – leva seu filho às 13 horas, para a creche;
- II – pedala 40 minutos na bicicleta ergométrica;
- III – pega seu filho às 17 horas, na creche;
- IV – passeia com o cachorro da família;
- V – rega as plantas do jardim de sua casa.

Cansada, porém, de fazer essas atividades sempre na mesma ordem, ela resolve que, a cada dia, vai realizá-las em uma ordem diferente.

Nesse caso, o número de maneiras possíveis de ela realizar essas cinco atividades, **em ordem diferente**, é

- (A) 24.
- (B) 60.
- (C) 72.
- (D) 120.
- (E) 720.