



funções

Exercícios

resolução

1 Em uma indústria metalúrgica o custo de produção de uma peça automotiva corresponde a um custo fixo mensal de R\$ 5 000,00 acrescido de um custo variável de R\$ 55,00 por unidade produzida mais 25% de impostos sobre o custo variável. Considerando que o preço de venda dessa peça pela indústria aos comerciantes é de R\$ 102,00, determine:

- a) a função custo da produção de x peças.
- b) a função receita referente a venda de x peças
- c) a função lucro na venda de x peças.
- d) o lucro obtido com a venda de 500 unidades.

2. Um capital de R\$ 12 000,00 foi aplicado em regime de juros compostos a uma taxa de 2,5% ao mês durante 12 meses. Ao retirar o montante resultante da aplicação a pessoa terá descontado do juro da aplicação 7% de imposto sobre aplicações financeiras envolvendo lucros mais 0,5% de contribuição para obras relacionadas à saúde pública, segurança e educação, totalizando 7,5% de descontos. Calcule o valor líquido dessa aplicação, isto é, o valor debitado os impostos.



funções

Exercícios

resolução

3. Após várias experiências em laboratórios, observou-se que a concentração de certo antibiótico, no sangue de cobaias, varia de acordo com a função $y = 12x - 2x^2$, em que x é o tempo decorrido, em horas, após a ingestão do antibiótico. Nessas condições, qual o tempo necessário para atingir o nível máximo de concentração desse antibiótico, no sangue dessas cobaias?

4. Sabe-se que o preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, que é denominada bandeirada, e uma parcela variável, que é função da distância percorrida. Se o preço da bandeirada é de R\$ 4,60 e o quilômetro rodado é R\$ 0,96, a distância percorrida pelo passageiro que pagou R\$ 19 para ir de sua casa ao shopping é de:

- a) 5 km
- b) 10 km
- c) 15 km
- d) 20 km
- e) 25 km

5. O maior valor assumido pela função $y = 2 - \frac{1}{2}x - 2\frac{1}{2}$ é:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



funções

Exercícios

resolução

6. gráfico da função f de \mathbb{R} em \mathbb{R} , dada por $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2$, intercepta o eixo das abcissas nos pontos (a,b) e (c,d) . Nestas condições o valor de $d + c - b - a$ é:

a) 4

b) -4

c) 5

d) -5

e) 0

7. Chama-se ponto fixo de uma função f a um número x tal que $f(x) = x$. Se o ponto fixo da função $f(x) = mx + 5$ é igual a 10, então podemos afirmar que o módulo do décuplo do ponto fixo da função $g(x) = 2x - m$ é igual a:

a) 5

b) 4

c) 3

d) 2

e) 1

8. A diferença entre dois números é 8. O menor valor que se pode obter para o produto é:

a) 16

b) 8

c) 4

d) -4

e) -16



funções

Exercícios

resolução

9. Seja $f(x) = ax + b$; se os pares ordenados $(1,5) \in f$ e $(2,9) \in f$ então podemos afirmar que o valor do produto $(a + b)(10a + 5b)$ é igual a:

- a) 225
- b) 525
- c) 255
- d) 100
- e) 1000

10. Após várias experiências em laboratórios, observou-se que a concentração de certo antibiótico, no sangue de cobaias, varia de acordo com a função $y = 12x - 2x^2$, em que x é o tempo decorrido, em horas, após a ingestão do antibiótico. Nessas condições, qual o tempo necessário para atingir o nível máximo de concentração desse antibiótico, no sangue dessas cobaias?

- a) 6 horas
- b) 3 horas
- c) 18 horas
- d) 12 horas
- e) 9 horas