

Função de 2º Grau

1. Sejam as funções $f(x) = x + 1$, $g(x) = 3x - 2$ e $h(x) = x^2 + 3x + 1$, calcule o valor de x , sabendo que $f(x) + 2g(x) - h(x) = 0$
2. O(s) valor(es) de k para que a função $f(x) = (k^2 - 4)x + 1$ seja constante é(são):
 - a) 2
 - b) 0 e -2
 - c) 2 e -2
 - d) -2
 - e) 0
3. Determine o valor de p para que a função $f(x) = x^2 - 2x + p$ admita duas raízes reais e iguais.
4. Qual o menor número inteiro p para o qual a função $f(x) = 4x^2 + 3x + (p + 2)$ não admite raízes reais?
5. Uma bala é atirada de um canhão sua trajetória é descrita por uma parábola de equação $y = -3x^2 + 60x$, sendo y a altura atingida pela bala e x a distância percorrida por ela. Assim, determine a distância x , em metros, que essa bala irá tocar o solo pela primeira vez após o lançamento.
 - a) 20 metros
 - b) 10 metros
 - c) 30 metros
 - d) 15 metros
6. A parábola definida por $y = x^2 + mx + 9$ tocará o eixo x em apenas um ponto se, e somente se:
 - a) $m = 6$ ou $m = -6$
 - b) $-6 < m < 6$
 - c) $-6 \leq m \leq 6$
 - d) $m \geq 6$
 - e) $m \leq -6$
7. Em uma fábrica, o custo de produção de x produtos é dado por $c(x) = -x^2 + 22x + 1$. Se que cada produto é vendido por R\$10,00, o número de produtos que devem ser vendidos para se ter um lucro de R\$44,00 é:
 - a) 3
 - b) 10
 - c) 12
 - d) 13
 - e) 15

8. O movimento de um projétil, lançado para cima verticalmente, é descrito pela equação $y = -40x^2 + 200x$. Onde y é a altura, em metros, atingida pelo projétil x segundos após o lançamento. A altura máxima atingida e o tempo que esse projétil permanece no ar corresponde, respectivamente, a:
- 625 m, 5s
 - 250 m, 2,5 s
 - 250 m, 5s
 - 200 m, 2,5 s
 - 10.000 m , 5s
9. Dada a função $f(x) = x^2 - 4x + k$, definida no conjunto dos números reais, temos que seu valor mínimo é igual a 8, logo, podemos dizer que k é:
- Múltiplo de 3
 - Ímpar
 - Maior ou menor que 12
 - Múltiplo de 7
10. O custo de produção de x unidades de um determinado artigo é dado por $C(x) = 3x^2 - 15x + 21$. Se a venda de x unidades é dada por $V(x) = 2x^2 + x$, para que o lucro $L(x) = V(x) - C(x)$ seja máximo, devem ser vendidas:
- 20 unidades
 - 16 unidades
 - 12 unidades
 - 8 unidades
 - 4 unidades

Gabarito

1. 2
2. C
3. $p = 1$
4. $p = -1$
5. A
6. A
7. E
8. C
9. A
10. D