

01. O custo de um produto é dado pela função $C(x) = x^2 - 20x + 36$, em que x é a quantidade de produtos produzidos. Qual é a quantidade de produtos que deveria ser produzida para que, conforme essa função, não houvesse custos?

02. Para uma experiência de sua escola, um rapaz realiza o lançamento de um peso, que tem seu movimento descrito pela função $h(x) = -2x^2 + 50$, na qual $h(x)$ é a altura do peso e x sua distância em relação ao rapaz, dada em metros. A que distância do ponto onde foi lançado o peso caiu?

- a) 5 metros
- b) - 5 metros
- c) 10 metros
- d) 15 metros
- e) 9 metros

03. A função $f(x) = x^2 + 8x - 9$ é do segundo grau, porque o grau do maior dos monômios que compõe sua regra é 2. Além disso, essa função está escrita na forma $f(x) = ax^2 + bx + c$. Sabendo disso, qual é a soma das raízes da função apresentada acima?

- a) 8
- b) - 8
- c) 1
- d) - 9
- e) 10

04. Calcule o valor de k de modo que a função $f(x) = 4x^2 - 4x - k$ não tenha raízes, isto é, o gráfico da parábola não possui ponto em comum com o eixo x .

05. Determine os valores de m , para que a função $f(x) = (m - 2)x^2 - 2x + 6$ admita raízes reais.

06. (Vunesp-SP) O gráfico da função quadrática definida por $y = x^2 - mx + (m - 1)$, em que $m \in \mathbb{R}$, tem um único ponto em comum com o eixo das abscissas. Determine y associado ao valor de $x = 2$.

07. (UFRGS - 2018)

As raízes da equação $2x^2 + bx + c = 0$ são 3 e - 4. Nesse caso, o valor de $b - c$ é

- a) -26.
- b) -22.
- c) -1.
- d) 22.
- e) 26.

08. Ao fazer o lançamento de um móvel, o físico descreveu que a relação entre distância e altura pode ser dada pela função $d(t) = -4t^2 + 24t$. Sendo assim, sabendo que ele parte da distância zero, a distância percorrida por esse móvel até atingir $d(t) = 0$ novamente será de:

- a) 2 segundos
- b) 3 segundos
- c) 4 segundos
- d) 5 segundos
- e) 6 segundos

09. Uma equação do 2º grau é considerada incompleta quando

- a) possui uma única solução.
- b) os coeficientes b ou c são iguais a zero.
- c) não possui soluções reais.
- d) possui coeficientes negativos.

10. Analise as expressões algébricas a seguir e marque a alternativa que corresponde a uma equação do 2º grau incompleta.

- a) $2x^2 + 4x = 2$
- b) $3x^2 > 0$
- c) $x^2 - 8x + 1 = 0$
- d) $x^2 - 3x + 4 = 4$
- e) $x^2 + 1 > x$

11. Dada a equação $x^2 - 25 = 0$, com soluções no conjunto dos números reais, julgue as afirmativas a seguir:

I → A soma das soluções da equação é igual a zero.

II → O conjunto de soluções é $S\{-5, 5\}$.

III → Essa equação é incompleta.

- a) Somente I é falsa.
- b) Somente II é falsa.
- c) Somente III é falsa.
- d) Todas são verdadeiras.
- e) Todas são falsas.

12. Conhecendo a equação incompleta $2x^2 - 4x = 0$, sejam x_1 e x_2 as soluções da equação, com $x_1 > x_2$, então o valor da expressão $3x_2 + 2x_1$ é igual a:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

13. Em uma equação do tipo $ax^2 + bx = 0$, a solução mais simples, conhecida como trivial, é igual a 0 sempre. A outra solução dessa equação pode ser calculada por:

- A) $\frac{a}{b}$
- B) $\frac{b}{a}$
- C) $-\frac{a}{b}$
- D) $-\frac{b}{a}$

GABARITO	
QUESTÃO	RESPOSTA
1	2,18
2	C
3	B
4	$K < -1$
5	$m \leq \frac{13}{6}$
6	$y=1$
7	E
8	E
9	B
10	D
11	D
12	A
13	D