

Questão 1 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Um trinômio do 2º grau pode ser representado na forma:

- a) $x^2 + Sx + P$
- b) $ax^2 + bx + c$
- c) $x^3 + Sx^2 + Px$
- d) $(x + a)(x + b)$
- e) $x^2 + x + 1$

Gabarito: a) $x^2 + Sx + P$

Explicação: Um trinômio do 2º grau pode ser escrito na forma $x^2 + Sx + P$, onde S representa a soma dos termos e P o produto dos termos.

Questão 2 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual das seguintes expressões representa a fatoração correta do trinômio $x^2 + 6x + 8$?

- a) $(x + 2)(x + 4)$
- b) $(x + 3)(x + 3)$
- c) $(x + 1)(x + 8)$
- d) $(x + 4)(x + 2)$
- e) $(x + 8)(x - 2)$

Gabarito: a) $(x + 2)(x + 4)$

Explicação: O trinômio $x^2 + 6x + 8$ pode ser fatorado como $(x + 2)(x + 4)$, pois $2 + 4 = 6$ (coeficiente do termo x) e $2 \times 4 = 8$ (termo independente).

Questão 3 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é a representação geométrica de um trinômio do 2º grau?

- a) Um círculo
- b) Um triângulo
- c) Um retângulo
- d) Um quadrado
- e) Um trapézio

Gabarito: c) Um retângulo

Explicação: Um trinômio do 2º grau pode representar a área de um retângulo, onde os fatores representam as medidas dos lados do retângulo.

Questão 4 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é o resultado da multiplicação $(x + 2)(x + 3)$?

- a) $x^2 + 5x + 6$

b) $x^2 + 6x + 5$

c) $x^2 + 5x + 5$

d) $x^2 + 6x + 6$

e) $x^2 + 4x + 6$

Gabarito: a) $x^2 + 5x + 6$

Explicação: Ao multiplicar $(x + 2)(x + 3)$, obtemos $x^2 + 3x + 2x + 6$, que simplifica para $x^2 + 5x + 6$.

Questão 5 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é a fatoração correta do trinômio $m^2 - 7m + 12$?

a) $(m - 3)(m - 4)$

b) $(m + 3)(m + 4)$

c) $(m - 4)(m - 3)$

d) $(m + 4)(m - 3)$

e) $(m - 1)(m - 12)$

Gabarito: a) $(m - 3)(m - 4)$

Explicação: O trinômio $m^2 - 7m + 12$ pode ser fatorado como $(m - 3)(m - 4)$, pois $-3 + (-4) = -7$ (coeficiente do termo m) e $(-3) \times (-4) = 12$ (termo independente).

Questão 6 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual das seguintes expressões NÃO é um trinômio do 2º grau?

a) $x^2 + 3x + 2$

b) $2y^2 - 5y + 3$

c) $z^3 + 2z^2 + z$

d) $a^2 - 4a + 4$

e) $p^2 + p + 1$

Gabarito: c) $z^3 + 2z^2 + z$

Explicação: A expressão $z^3 + 2z^2 + z$ não é um trinômio do 2º grau porque contém um termo com expoente 3, enquanto um trinômio do 2º grau deve ter como maior expoente o 2.

Questão 7 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é a fatoração correta do trinômio $y^2 - 3y - 40$?

a) $(y + 5)(y - 8)$

b) $(y - 5)(y + 8)$

c) $(y + 8)(y - 5)$

d) $(y - 8)(y + 5)$

e) $(y - 10)(y + 4)$

Gabarito: b) $(y - 5)(y + 8)$

Explicação: O trinômio $y^2 - 3y - 40$ pode ser fatorado como $(y - 5)(y + 8)$, pois $-5 + 8 = 3$ (coeficiente do termo y com sinal trocado) e $(-5) \times 8 = -40$ (termo independente).

Questão 8 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é o resultado da multiplicação $(a - 2)(a + 4)$?

a) $a^2 + 2a - 8$

b) $a^2 + 2a + 8$

c) $a^2 + 6a - 8$

d) $a^2 - 6a + 8$

e) $a^2 + 2a + 6$

Gabarito: a) $a^2 + 2a - 8$

Explicação: Ao multiplicar $(a - 2)(a + 4)$, obtemos $a^2 + 4a - 2a - 8$, que simplifica para $a^2 + 2a - 8$.

Questão 9 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual das seguintes expressões é um trinômio quadrado perfeito?

a) $x^2 + 6x + 9$

b) $y^2 - 4y + 3$

c) $z^2 + 2z + 1$

d) $a^2 - 6a + 8$

e) $p^2 + p + 1$

Gabarito: a) $x^2 + 6x + 9$

Explicação: A expressão $x^2 + 6x + 9$ é um trinômio quadrado perfeito, pois pode ser fatorada como $(x + 3)^2$. O termo do meio (6x) é duas vezes o produto da raiz quadrada do primeiro termo (x) e a raiz quadrada do último termo (3).

Questão 10 - Objetiva de resposta única

Enunciado: Qual é a fatoração correta do trinômio $4p^2 + 8pq + 4q^2$?

a) $(2p + 2q)^2$

b) $(2p - 2q)^2$

c) $(4p + q)^2$

d) $(p + 2q)^2$

e) $(2p + q)(2p - q)$

Gabarito: a) $(2p + 2q)^2$

Explicação: O trinômio $4p^2 + 8pq + 4q^2$ é um trinômio quadrado perfeito. Pode ser fatorado como $(2p + 2q)^2$, pois $2p$ é a raiz quadrada de $4p^2$, $2q$ é a raiz quadrada de $4q^2$, e $8pq$ é duas vezes o produto de $2p$ e $2q$.