Factorización de trinomios x^2 + bx + c

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué significa factorizar un trinomio como $x2+bx+c$?

1. Expandirlo para obtener más términos
2. Escribirlo como producto de dos binomios
3. Cambiar $x2$ por $2x$

Respuesta correcta:
B.

Escribirlo como producto de dos binomios

2.

Para factorizar $x2+7x+12$, ¿qué se debe buscar primero?

1. Dos números que sumen 12 y multipliquen 7
2. Dos números que resten 7 y multipliquen 12
3. Dos números que sumen 7 y multipliquen 12
4. Dos números que sumen x y multipliquen 12

Respuesta correcta:
C.

Dos números que sumen 7 y multipliquen 12

3.

¿Cuál par de números permite factorizar $x2+5x+6$?

1. 2 y 3
2. 1 y 6
3. -2 y -3

Respuesta correcta:
A.

2 y 3

4.

Selecciona la factorización correcta de $x2+9x+20$.

1. (x+10)(x+2)
2. (x+5)(x+4)
3. (x+20)(x+1)
4. (x+6)(x+3)

Respuesta correcta:
B.

(x+5)(x+4)

5.

Si c es positivo y b también es positivo en $x2+bx+c$, ¿cómo son los signos de los números buscados?

1. Ambos negativos
2. Uno positivo y uno negativo
3. Ambos positivos
4. Siempre uno es cero

Respuesta correcta:
C.

Ambos positivos

6.

¿Cuál es la factorización de $x2-8x+15$?

1. (x-3)(x-5)
2. (x+3)(x+5)
3. (x-1)(x-15)
4. (x+8)(x-15)

Respuesta correcta:
A.

(x-3)(x-5)

7.

En $x2+x-12$, ¿qué par de números sirve para factorizar?

1. 4 y 3
2. -4 y -3
3. 4 y -3
4. 6 y -2

Respuesta correcta:
C.

4 y -3

8.

¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $(x+2)(x-7)$?

1. x2-5x-14
2. x2+5x-14
3. x2-9x-14
4. x2-5x+14

Respuesta correcta:
A.

x2-5x-14

9.

¿Cuál trinomio corresponde a la factorización $(x+6)(x+1)$?

1. $x2+7x+6$
2. $x2+6x+7$
3. $x2+7x+7$

Respuesta correcta:
A.

$x2+7x+6$

10.

Elige la opción que NO es una factorización correcta de $x2+10x+24$.

1. $(x+4)(x+6)$
2. $(x+2)(x+12)$
3. $(x+8)(x+3)$
4. $(x+1)(x+24)$

Respuesta correcta:
B.

$(x+2)(x+12)$

11.

Si un estudiante propone $x2-2x-15=(x-5)(x+3)$, ¿qué se puede concluir?

1. Es incorrecto, porque el producto da $+15$
2. Es correcto, porque $-5+3=-2$ y $-5\cdot3=-15$
3. Es incorrecto, porque la suma da 2
4. Es correcto solo si $x=0$

Respuesta correcta:
B.

Es correcto, porque $-5+3=-2$ y $-5\cdot3=-15$

12.

¿Cuál es la factorización de $x^2-11x+24$?

1. $(x-8)(x-3)$
2. $(x-12)(x+2)$
3. $(x-6)(x-4)$
4. $(x+6)(x+4)$

Respuesta correcta:
C.

$(x-6)(x-4)$

13.

¿Qué característica tiene $x^2+10x+25$?

1. Se factoriza como dos binomios distintos con números positivos
2. Es un trinomio cuadrado perfecto: $(x+5)^2$
3. No se puede factorizar en números enteros
4. Se factoriza como $(x+25)(x+1)$

Respuesta correcta:
B.

Es un trinomio cuadrado perfecto: $(x+5)^2$

14.

En una figura rectangular, el área está dada por $x^2+7x+10$. ¿Qué expresión puede representar sus lados?

1. $x+5$ y $x+2$
2. $x+10$ y $x+1$
3. $x+7$ y $x+3$

Respuesta correcta:
A.

$x+5$ y $x+2$

15.

¿Cuál de estos trinomios tiene factores con signos distintos?

1. $x2+8x+15$
2. $x2-9x+20$
3. $x2+2x-15$
4. $x2-6x+9$

Respuesta correcta:
C.

$x2+2x-15$

16.

¿Cuál es la factorización correcta de $x2-7x-18$?

1. $(x-9)(x+2)$
2. $(x-6)(x-3)$
3. $(x+9)(x-2)$
4. $(x-18)(x+1)$

Respuesta correcta:
A.

$(x-9)(x+2)$

17.

Un error común es pensar que $x2+13x+40=(x+10)(x+4)$. ¿Por qué está mal?

1. Porque $10 \cdot 4=14$
2. Porque $10+4=13$
3. Porque $10+4=14$, no 13
4. Porque el término independiente debería ser 44

Respuesta correcta:
C.

Porque $10+4=14$, no 13

18.

¿Cuál de los siguientes trinomios NO se factoriza con números enteros?

1. $x2+6x+8$
2. $x2+5x+6$
3. $x2+4x+5$
4. $x2-3x-10$

Respuesta correcta:
C.

$x2+4x+5$

19.

Si $(x+m)(x+n)=x2+3x-28$, ¿cuál puede ser el valor de m y n?

1. $m=7, n=-4$
2. $m=14, n=-2$
3. $m=-7, n=4$
4. $m=28, n=-1$

Respuesta correcta:
A.

$m=7, n=-4$

20.

¿Cuál secuencia describe mejor un método correcto para factorizar $x2+bx+c$ cuando el coeficiente principal es 1?

1. Multiplicar b por c, restar x y escribir cualquier par de factores
2. Buscar dos números que sumen b y multipliquen c, luego escribir $(x+m)(x+n)$
3. Dividir todo por x y reagrupar términos
4. Cambiar el signo de c y usar siempre $(x+c)(x+b)$

Respuesta correcta:
B.

Buscar dos números que sumen b y multipliquen c, luego escribir $(x+m)(x+n)$

Respuestas

1. **B.**

   Escribirlo como producto de dos binomios

2. **C.**

   Dos números que sumen 7 y multipliquen 12

3. **A.**

   2 y 3

4. **B.**

   (x+5)(x+4)

5. **C.**

   Ambos positivos

6. **A.**

   (x-3)(x-5)

7. **C.**

   4 y -3

8. **A.**

   x2-5x-14

9. **A.**

   x2+7x+6

10. **B.**

    (x+2)(x+12)

11. **B.**

    Es correcto, porque $-5+3=-2$ y $-5 \cdot 3=-15$

12. **C.**

    (x-6)(x-4)

13. **B.**

Es un trinomio cuadrado perfecto: $(x+5)2$

14. **A.**

    $x+5$ y $x+2$

15. **C.**

    $x2+2x-15$

16. **A.**

    $(x-9)(x+2)$

17. **C.**

    Porque $10+4=14$, no 13

18. **C.**

    $x2+4x+5$

19. **A.**

    $m=7$, $n=-4$

20. **B.**

    Buscar dos números que sumen b y multipliquen c, luego escribir $(x+m)(x+n)$