

Evaluación de Matemática 2° Medio

PUNTAJE TOTAL: 30 Puntos.

Objetivo:

- 1) Reconocer ecuaciones cuadráticas.
- 2) Resolver ecuaciones cuadráticas.

***Obligatorio**

1. Nombre de la Estudiante (Nombres y Apellidos) *

2. Curso: *

Marca solo un óvalo.

☐ 2° D

☐ 2° E

3. 1) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre VERDADERA para ser ecuación cuadrática de la forma $ax^2 + bx + c = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

☐ "a" y "c" son números reales

☐ "b" y "c" no pueden ser cero

☐ "a" no puede ser cero

☐ siempre tiene 2 soluciones

☐ Ninguna de las anteriores.

4. 2) ¿Qué expresión representa una ecuación cuadrática completa? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x^2 - 16 = 0$
- ☐ $x(x + 4) = 0$
- ☐ $2x^2 + 3x + x = 0$
- ☐ $5x^2 + 3x - 12 = 0$
- ☐ $5x + 1 = 0$

5. 3) ¿Qué expresión NO representa una ecuación cuadrática? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x^2 = 0$
- ☐ $x(x - 5) = 0$
- ☐ $2x^3 + 3x^2 + x = 0$
- ☐ $5x^2 + 3x - 12 = 0$
- ☐ $5x^2 + 1 = 0$

6. 4) ¿Qué expresión de ecuación cuadrática tiene coeficiente $b = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x^2 - 16 = 0$
- ☐ $x^2 + 4x = 0$
- ☐ $2x^2 + 3x + 12 = 0$
- ☐ $5x^2 + 3x - 12 = 0$
- ☐ $x^2 + x = 0$

7. 5) ¿Cuál de las siguientes ecuaciones cuadráticas tiene coeficiente $c = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x^2 - 16 = 0$
- ☐ $x^2 + 4x = 0$
- ☐ $2x^2 + 3x + 1 = 0$
- ☐ $5x^2 + 3x = 12$
- ☐ $5x + 1 = x^2$

8. 6) Según la imagen, ¿Qué número corresponde? (1 punto) *

● Un método para resolver ecuaciones de segundo grado con una incógnita es la factorización. Este método consiste en factorizar e igualar a cero cada uno de sus factores. De este modo, se despeja la incógnita en cada uno de ellos.

$$x^2 + 4x - 21 = 0$$

$$(x + ?)(x - 3) = 0$$

Marca solo un óvalo.

- ☐ 4
- ☐ -21
- ☐ 7
- ☐ -1
- ☐ Ninguna de las anteriores

9. 7) ¿Cuál es la factorización correcta de la ecuación cuadrática $x^2 + 5x + 6 = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $(x - 2)(x - 3) = 0$
- ☐ $(x + 6)(x - 1) = 0$
- ☐ $(x - 6)(x + 1) = 0$
- ☐ $(x + 2)(x + 3) = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

10. 8) ¿Cuál es la factorización correcta de la ecuación cuadrática $x^2 - 7x = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x(x - 7) = 0$
- ☐ $7x(x - 1) = 0$
- ☐ $7x(6x - 1) = 0$
- ☐ $x(x + 7) = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

11. 9) Factorice la ecuación cuadrática $6x^2 + 6x = 0$ (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

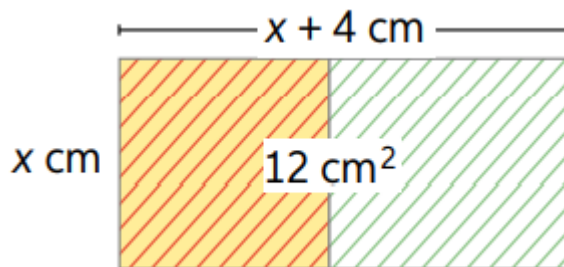
- ☐ $6x(x - 1) = 0$
- ☐ $6x(x + 1) = 0$
- ☐ $x(6x - 1) = 0$
- ☐ $x(6x + 1) = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

12. 10) ¿Cuál es la factorización correcta de la ecuación cuadrática $x^2 - 6x + 9 = 0$? *
(1 punto)

Marca solo un óvalo.

- ☐ $(x + 3)(x - 3) = 0$
- ☐ $(x - 6)(x + 9) = 0$
- ☐ $(x - 6)(x - 9) = 0$
- ☐ $(x - 3)(x - 3) = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

13. 11) ¿Cuáles son las dimensiones de un rectángulo de área 12 cm^2 si uno de sus *
lados mide 4 cm más que el otro? (1 punto)



Marca solo un óvalo.

- ☐ 2 cm y 6 cm
- ☐ 3 cm y 4 cm
- ☐ 1 cm y 12 cm
- ☐ 12 cm y 16 cm
- ☐ Ninguna de las anteriores.

14. 12) Determine las soluciones de la ecuación cuadrática $x^2 - 1 = 0$ (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 y -1
- ☐ 0 y 2
- ☐ Opción 3
- ☐ 0 y 1
- ☐ Ninguna de las anteriores.

15. 13) ¿Cuál es el valor del discriminante de la expresión $3x^2 - 5x + 2 = 0$, obtenemos: (1 punto) *

● El discriminante (Δ) de una ecuación cuadrática de fórmula general $ax^2 + bx + c = 0$ es:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Mediante el valor del discriminante de una ecuación cuadrática, es posible determinar la existencia de las soluciones. Se pueden dar tres casos:

$$\Delta > 0$$

La ecuación tiene dos soluciones reales distintas.

$$\Delta = 0$$

La ecuación tiene dos soluciones reales iguales.

$$\Delta < 0$$

La ecuación no tiene solución en los reales.

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1
- ☐ -5
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ Ninguna de las anteriores.

16. 14) Factorice la ecuación cuadrática $12x^2 - 9x = 0$ (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x(12x + 9) = 0$
- ☐ $3x(4x - 3) = 0$
- ☐ $4x(3x - 5) = 0$
- ☐ $6x(2x - 3) = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

17. 15) Dada la expresión $x^2 + 4 = 0$ ¿Cuántas soluciones tiene? (1 punto) *

- El discriminante (Δ) de una ecuación cuadrática de fórmula general $ax^2 + bx + c = 0$ es:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Mediante el valor del discriminante de una ecuación cuadrática, es posible determinar la existencia de las soluciones. Se pueden dar tres casos:

$$\Delta > 0$$

La ecuación tiene dos soluciones reales distintas.

$$\Delta = 0$$

La ecuación tiene dos soluciones reales iguales.

$$\Delta < 0$$

La ecuación no tiene solución en los reales.

Marca solo un óvalo.

- ☐ Una solución
- ☐ Dos soluciones
- ☐ No es una ecuación cuadrática
- ☐ Cero soluciones
- ☐ Ninguna de las anteriores.

18. 16) ¿Cuáles son las soluciones de la ecuación cuadrática $x^2 + 2x + 1 = 0$? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1
- ☐ -1 y 1
- ☐ 2 y 1
- ☐ -1
- ☐ Ninguna de las anteriores.

19. 17) Determine las soluciones de la ecuación cuadrática $x^2 - 36 = 0$ (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 6 y -6
- ☐ 0 y 13
- ☐ 4 y 9
- ☐ 0 y 6
- ☐ Ninguna de las anteriores.

20. 18) Al buscar las soluciones de la expresión $x^2 + x - 12 = 0$, obtenemos: (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ -4 y 3
- ☐ 6 y -2
- ☐ 1 y -12
- ☐ 2 y -6
- ☐ Ninguna de las anteriores.

21. 19) En la ecuación cuadrática $x^2 + 2x - 8 = 0$, una solución es -4, ¿cuál es la otra solución? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 2
- ☐ 4
- ☐ -4
- ☐ -2
- ☐ Ninguna de las anteriores.

22. 20) Dada la expresión $x^2 + 4x + 4 = 0$ ¿Cuál es el producto de sus soluciones? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ -2
- ☐ 2
- ☐ 4
- ☐ -4
- ☐ Ninguna de las anteriores.

23. 21) Según la expresión $x^2 + 8x + 12 = 0$ ¿Cuál es la suma de sus soluciones? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 12
- ☐ -12
- ☐ -8
- ☐ 8
- ☐ Ninguna de las anteriores.

24. 22) Si las soluciones son 7 y 3 ¿Cuál es la ecuación cuadrática? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ $x^2 - 10x + 21 = 0$
- ☐ $x^2 + 10x + 21 = 0$
- ☐ $x^2 - 21x + 10 = 0$
- ☐ $x^2 + 21x + 10 = 0$
- ☐ Ninguna de las anteriores.

25. 23) En la ecuación cuadrática $x^2 + 2x - 8 = 0$, una solución es 2, ¿cuál es la otra solución? (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 2
- ☐ 4
- ☐ -4
- ☐ -2
- ☐ Ninguna de las anteriores.

26. 24) Al buscar las soluciones de la expresión $x^2 - 7x = 0$, obtenemos: (1 punto) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 0 y 7
- ☐ -7 y 7
- ☐ 1 y 49
- ☐ 0 y 49
- ☐ Ninguna de las anteriores.

27. 25) Dada la ecuación cuadrática $x^2 + 4x - 12 = 0$ ¿Cuál es el valor del discriminante?, *
¿tiene solución? y si tienes, ¿Cuáles son? (6 punto)

● El discriminante (Δ) de una ecuación cuadrática de fórmula general $ax^2 + bx + c = 0$ es:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Mediante el valor del discriminante de una ecuación cuadrática, es posible determinar la existencia de las soluciones. Se pueden dar tres casos:

$$\Delta > 0$$

La ecuación tiene dos
soluciones reales distintas.

$$\Delta = 0$$

La ecuación tiene dos
soluciones reales iguales.

$$\Delta < 0$$

La ecuación no tiene
solución en los reales.

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios