



Plan de mejoramiento 3 período Matemáticas 9°



Germán Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Para los ejercicios 1–4 resuelva las ecuaciones cuadráticas usando la factorización como método.

1. $x^2 + 8x = 0$

3. $x^2 - 3x - 28 = 0$

2. $x^2 = 6x$

4. $2x^2 + x - 3 = 0$

Para los ejercicios 5–8, use la propiedad 1¹ para resolver la función cuadrática

5. $2x^2 = 90$

7. $(2x + 3)^2 = 24$

6. $(y - 3)^2 = -18$

8. $a^2 - 27 = 0$

Para los problemas 9–12, use la fórmula cuadrática

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, para resolver la ecuación:

9. $x^2 + 6x + 4 = 0$

11. $3x^2 - 2x + 4 = 0$

10. $x^2 + 4x + 6 = 0$

12. $5x^2 - x - 3 = 0$

Para los problemas 13–16, encuentre el discriminante de cada ecuación ($b^2 - 4ac$) y determine cuando la ecuación tiene (1) dos soluciones no reales (complejas), (2) una solución real y una compleja o (3) dos soluciones reales. No es necesario solucionarlas

13. $4x^2 - 20x + 25 = 0$

15. $7x^2 - 2x - 14 = 0$

14. $5x^2 - 7x + 31 = 0$

16. $5x^2 - 2x = 4$

Soluciones las ecuaciones de los ejercicios 17–26

17. $x^2 - 17 = 0$

22. $x^2 - x + 3 = 0$

18. $(2x - 1)^2 = -64$

23. $2a^2 + 4a - 5 = 0$

19. $x^2 + 2x - 9 = 0$

24. $x^2 + 4x + 9 = 0$

20. $4\sqrt{x} = x - 5$

25. $\frac{3}{x} + \frac{2}{x+3} = 1$

21. $n^2 - 10n = 200$

26. $\frac{3}{n-2} = \frac{n+5}{4}$

Para los problemas 27–30, platee una ecuación y resuélvala.

27. El ala de un avión tiene la forma de un triángulo con ángulos de 30° y 60° al lado derecho. Si el lado opuesto al ángulo de 30° mide 20 pies y el otro lado mide 40 pies, encuentre la medida del lado más largo del ala. Aproxime la respuesta a la centésima más cercana.

28. Encuentre dos números cuya suma es 6 y cuyo producto es 2

29. El área de un cuadrado es numéricamente igual a dos veces su perímetro. Encuentre la longitud del lado del cuadrado

30. Encuentre dos números enteros pares consecutivos cuya suma de sus cuadrados es 164

31. El perímetro de un rectángulo es 38 centímetros y su área es 84 cm². Encuentre el ancho y largo del rectángulo.

* Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

¹ $x^2 = a$ si y solamente si $x = \sqrt{a}$ o, $x = -\sqrt{a}$, que se puede simplificar así $x = \pm\sqrt{a}$