



TALLER DE ECUACIONES – CICLO CERO – SEMANA 7

Procedimientos:

Aplica el análisis y la síntesis y el enfoque sistémico entre otros, como estrategias generales de adquisición del conocimiento

Planifica y organiza eficazmente sus actividades y el tiempo dedicado a ellas.

-
- Resolver: $5x + 50 = 4x + 56$
a) 1 b) 2 c) 4
d) 5 e) 6
 - Resolver: $16x - 11 = 7x + 70$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 9
 - Resolver: $36 - \frac{4x}{9} = 8$
a) 1 b) 60 c) 62
d) 63 e) 68
 - Resolver: $\frac{3x-16}{x} = \frac{5}{3}$
a) 11 b) 12 c) 13
d) 14 e) 16
 - Resolver: $\frac{x}{2} + \frac{3x}{4} - \frac{5x}{6} = 15$
a) 1 b) 12 c) 18
d) 36 e) 40
 - Resolver: $2x - \frac{19-2x}{2} = \frac{2x-11}{2}$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 6
 - Resolver: $x + \frac{3x-9}{5} = 4 - \frac{5x-12}{3}$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 6
 - Resolver: $\frac{5x-7}{2} - \frac{2x+7}{3} = 3x-14$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 6 e) 7
 - Resolver: $\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
 - Dividir el número 46 en 2 partes tales, que $\frac{1}{7}$ de una, más $\frac{1}{3}$ de la otra sumen 10. Hallar o indicar la mayor de las partes.
a) 12 b) 18 c) 22
d) 24 e) 28
 - ¿Cuál es el número cuyos $\frac{3}{4}$ menos 8, y la mitad más 5, dan 122?
a) 60 b) 80 c) 100
d) 140 e) 200
 - Repartirse 90 dólares entre 3 personas, de manera que la tercera reciba 5 dólares menos que la segunda y ésta 10 dólares más que la primera. ¿Cuánto recibe la segunda?
a) \$35 b) \$30 c) \$20
d) \$10 e) \$60
 - Resolver: $\frac{5}{6}\left[x - \frac{1}{3}\right] + \frac{7}{6}\left[\frac{x}{5} - \frac{1}{7}\right] = 4\frac{8}{9}$
a) 4 b) 5 c) 6
d) 10 e) 12
 - Resolver: $\frac{5x}{3} + 2x + 6\left[x - \frac{x}{3} - \frac{4x}{9}\right] = 450\,000$
a) 90 000 b) 80 000 c) 950 000
d) 9 500 e) 45 000
 - Resolver:
 $(x-1)(x-2) + (x-1)(x-3) = 2(x-2)(x-3)$
a) 1 b) $\frac{6}{7}$ c) $\frac{7}{3}$
d) $\frac{3}{7}$ e) $\frac{11}{3}$
 - Resolver: $\frac{x+a}{a} - \frac{x+b}{b} = 1$
a) $\frac{ab}{a+b}$ b) $\frac{ab}{a-b}$ c) $\frac{ab}{b-a}$
d) $\frac{b}{a}$ e) $\frac{a}{b}$
 - Resolver: $\frac{x}{ab} + \frac{x}{bc} + \frac{x}{ac} - 1 = abc - x(a+b+c)$

- a) $\frac{a+b+c}{abc}$ b) $\frac{abc}{a+b+c}$ c) $\frac{ab}{c}$
d) $\frac{a-b}{c}$ e) $a+b+c$
18. Resolver: $3x^2 + 5x - 12 = 0$ indicar una de las soluciones:
a) 1/3 b) 2/3 c) 5/3
d) 4/3 e) N.A
19. Resolver: $4x^2 - 13x + 3 = 0$ indicar la mayor solución:
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 1/4
20. En la siguiente ecuación, hallar la suma de raíces:
$$x(x+2) + 5 = 3(2-x) + x - 4$$

a) -2 b) -3 c) -4
d) -5 e) 4
21. Resolver la ecuación: $x^2 - 7x + 12$
y dar como respuesta el producto de las raíces dividido entre la suma de las raíces.
a) $\frac{7}{12}$ b) $\frac{12}{7}$ c) $-\frac{7}{12}$
d) $-\frac{12}{7}$ e) 1
22. En la ecuación: $x^2 + 6x - m = 0$
Hallar "m", si una raíz es -2.
a) -2 b) -6 c) -8
d) -4 e) 4
23. Resolver: $\frac{x^2+1}{2x} = \frac{113}{112}$; $x > 1$
a) 8/7 b) 7/8 c) 8/5
d) 4/3 e) 4/5
24. En una ecuación de 2º, tal como:
 $ax^2 + bx + c = 0$ el símbolo Δ recibe el nombre de discriminante y su valor es:
a) $b^2 + 4ac$ b) $b^2 - 4bc$ c) $b^2 - 4a$
d) $b^2 - 4ac$ e) $a^2 - 4ac$
25. ¿Cuáles de las siguientes ecuaciones presenta como raíces a: $x_1 = \sqrt{3}$; $x_2 = -\sqrt{3}$?
a) $x^2 + 3x + 1 = 0$ d) $x^2 + 3x + 3 = 0$
b) $x^2 + 9 = 0$ e) $x^2 + \sqrt{3} = 0$
c) $x^2 - 3 = 0$
26. Resolver: $\frac{x}{4} = \frac{-1}{x+5}$
Indicar la mayor raíz:
a) 1 b) -1 c) -4
d) 4 e) 5
27. Hallar una raíz de: $x^2 + \sqrt{2}x + \sqrt{3}x + \sqrt{6} = 0$
a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt{3}$ c) $\sqrt{6}$
d) $-\sqrt{2}$ e) $-\sqrt{6}$
28. Si en la ecuación: $x^2 - 5ax + 3a = 0$; una de las raíces es 2. Indicar el valor que adopta "a".
a) -5 b) 5 c) -4/3
d) 4/7 e) -4/7
29. En la ecuación: $x^2 - (m+n)x + 2m + 2 = 0$
tiene por raíces a $x_1 = 2$ y $x_2 = 3$
Hallar: "m - n"
a) -1 b) -2 c) 1
d) 2 e) 3
30. Indicar el valor de "p" si una de las raíces es la inversa multiplicativa de la otra.
$$(p+2)x^2 - 3x + 2p + 1 = 0$$

a) -1 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4
31. Hallar "a" si la ecuación presenta raíces simétricas: $x^2 + (a-2)x + a^2 + b = 0$
Siendo: $b > 5$
a) 1 b) 3 c) 4
d) -1 e) 2
32. Sea la ecuación: $5x^2 - 2x + 3 = 0$
Donde: " x_1 " y " x_2 " son sus raíces
Calcular: $M = (1 + x_1)(1 + x_2)$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
33. Siendo x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación:
 $x^2 + 4x + 1 = 0$
Indicar el valor de: $A = \left(\frac{x_1 + x_2}{3x_1x_2}\right)^{-1}$
a) 4/3 b) -4/3 c) 1/3
d) -1/3 e) -3/4
34. Sea x_1 y x_2 raíces de la ecuación:
 $x^2 + 2ax + a^2 = 0$
Indicar: $\frac{(x_1 + x_2)^2 + 2x_1x_2}{3x_1x_2}$
a) 4 b) -2 c) 3
d) 2 e) 1
35. Resolver:
 $x - y = 7$
 $x + y = 11$
Indicar el valor de "y"
a) 9 b) 2 c) 1
d) 11 e) 7
36. Resolver:
 $3x + y = -1$
 $x - y = 5$
Indicar el valor de "y"
a) 4 b) 2 c) 3
d) 1 e) -4

37. Resolver:

$$\frac{3}{x+1} + 2y = 5$$

$$\frac{3}{x+1} + y = 4$$

Indicar el valor de "x"

- a) 1 b) -1 c) 3
d) 2 e) 0

38. Resolver:

$$\frac{4}{a} + \frac{5}{b} = 9$$

$$\frac{7}{a} + \frac{8}{b} = 15$$

Indicar: "a + b"

- a) 1 b) 0 c) -1
d) 2 e) 3

39. Resolver:

$$\frac{x+y}{5} = 2 \dots\dots\dots(\text{I})$$

$$\frac{2x-3y}{5} = 1 \dots\dots\dots(\text{II})$$

Indicar: $\frac{x}{y}$

- a) 14/3 b) 7/3 c) 4/3
d) 1/3 e) 4/5

40. Sea el sistema incompatible:

$$(a+2)x + 2y = 7 \dots\dots\dots(1)$$

$$5x + 3y = 8 \dots\dots\dots(2)$$

Indicar el valor de "a"

- a) 3/4 b) 3/5 c) 4/3
d) 1/3 e) 3

41. Sea el sistema incompatible:

$$(m+1)x + ny = 5$$

$$2x + 3y = 8$$

Indicar el valor de: "3m - 2n"

- a) 3 b) 5 c) -3
d) -5 e) -1

42. Sea el sistema compatible determinado:

$$2x + 3ay = 7$$

$$3x + y = 8$$

Indicar el valor que "a" no puede tomar:

- a) 5/4 b) 2/7 c) 2/9
d) 3/9 e) 9/3

43. Resolver:

$$\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y} = 5$$

$$\frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y} = 1$$

Indicar el valor de "x"

- a) 7/12 b) 4/12 c) 5/12
d) 1 e) 12/7

44. Al resolver:

$$ax + by = 2$$

$$bx + ay = 4$$

Indicar el valor de "y" siendo (b ≠ a)

- a) $\frac{2b}{b-a}$ b) $\frac{2b-4a}{b^2-a}$ c) $\frac{2b-4a}{b^2-a^2}$
d) $\frac{4a}{b^2-a^2}$ e) $\frac{b}{2a}$

45. Dado el sistema:

$$3ax + 2by = 16$$

$$x + 2y = 8$$

Que tiene infinitas soluciones indicar el valor de:

$$E = \frac{3a+b}{2}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

46. Resuelve la ecuación $\sqrt{2x+1} + \sqrt[3]{x+4} = 5$ e

indique el valor de x^2

- a) 4 b) 3 c) 16
d) 19 e) $\frac{1}{4}$

47. ¿Qué podemos afirmar acerca de esta ecuación?

$$x(\sqrt{x} + 2)(x - 3)(x + 2)\left(\frac{1}{x} - 2\right) = 0$$

- a) Tiene 5 soluciones
b) Tiene 4 soluciones
c) La suma de las soluciones es $\frac{7}{2}$
d) Es incompatible
e) Tiene 3 soluciones

48. Resolver la siguiente ecuación polinomial y dar como respuesta la suma de raíces reales.

$$x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6 = 0$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

49. Resolver la siguiente ecuación polinomial y dar como respuesta la suma de raíces reales.

$$x^5 - 2x^4 - 3x^3 + 6x^2 + 2x - 4 = 0$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

