

	Colegio Nacional Nicolás Esquerra Edificamos Futuro		
	TALLER DE RECUPERACION ACADEMICA PRIMER PERIODO		Fecha:
	Área: MATEMATICAS	Asignatura: ALGEBRA NOVENO	Docentes: YAMILE RAMIREZ ADRIANA PACHON RICARDO CONDE
ESTUDIANTE:		CURSO:	Código:

La solución de problemas con ayuda del álgebra siempre se logra con la solución de ecuaciones. Para avanzar en esta práctica es muy importante repasar la etapa inicial que es la solución de ecuaciones de primer grado.

Una ecuación es una igualdad en la cual se desconoce uno o más números que son las incógnitas de la ecuación y que se representan con letras. Por ejemplo,  $x$ ,  $y$ ,  $p$ ,  $t$ , ...etc. Los siguientes son ejemplos de ecuaciones: a)  $x + 5 = 12$ ; b)  $3x + 2y = 20$ ; c)  $4x^2 - 16 = 0$ ; d)  $5z = 4y$ ; e)  $2x - 1 = x + 3$

Los términos que no contienen ninguna incógnita se llaman "TÉRMINOS INDEPENDIENTES" o CONSTANTES de la ecuación. Resolver una ecuación es encontrar el valor de las incógnitas. Al remplazar ese valor encontrado, debe resultar el mismo número a los dos lados del signo igual. De esta forma se comprueba que se hizo bien. No es necesario tener respuestas en un libro. Basta reemplazar los números encontrados para saber si cumplen. Por ejemplo: la ecuación  $x + 5 = 12$  tiene como solución  $x = 7$  porque al reemplazar la  $x$  de la ecuación por el número 7 resulta una igualdad que es:  $7 + 5 = 12$

Del ejercicio del 1 al 4. Determinar si las líneas son paralelas, perpendiculares o ninguna de las anteriores. Realizar el grafico

- Una línea pasa a través de los puntos  $(-1, 4)$  y  $(2, 6)$ ; otra línea pasa a través de los puntos  $(2, -3)$  y  $(8, 1)$ .
- Una línea pasa a través de los puntos  $(4, -3)$  y  $(-8, 0)$ ; otra línea pasa a través de los puntos  $(-1, -1)$  y  $(-2, 6)$ .
- Una línea pasa a través de los puntos  $(-3, 14)$  y  $(1, -2)$ ; otra línea pasa a través de los puntos  $(0, -3)$  y  $(-2, 5)$ .
- Una línea pasa a través de los puntos  $(3, 3)$  y  $(-6, -3)$ ; otra línea pasa a través de los puntos  $(2, -8)$  y  $(-6, 4)$ .
- Encontrar la ecuación de la línea paralela a  $5x - 2y = 2$  que pasa a través del punto  $(3, -2)$ .
- Encontrar la ecuación de la línea paralela a  $y = -25x - 3$  que pasa a través del punto  $(2, 8)$ .
- Encontrar la ecuación de la línea perpendicular a  $7y + 2x - 10 = 0$  que pasa a través del punto  $(2, 2)$ .

- Encontrar la ecuación de la línea perpendicular a  $y + 5 = 3(x - 2)$  que pasa a través del punto  $(6, 2)$

Responda las preguntas de 9 y 10 de acuerdo con la siguiente situación:

Si se desea hallar las edades de dos personas sabiendo que la suma de las mismas es, actualmente, 50 años y que la razón entre las mismas era, hace 5 años, igual a  $1/3$ .

9. Las expresiones que me ayudarían a encontrar las edades son:

- $X + Y = 50$   $(x - 5) / (y - 5) = 1 / 3$
- $X - Y = 50$   $(x + 5) / (y - 5) = 1 / 3$
- $X + Y = 50$   $(x - 5) / (y + 5) = 1 / 3$
- $X + Y = 50$   $(x + 5) / (y + 5) = 1 / 3$
- Ninguna de las anteriores

10. Las cantidades que satisfacen el problema son:

- 15 y 35 años respectivamente.
- 3 y 7 años respectivamente.
- $X = 35$   $y = 10$
- $X = 15$   $y = 20$
- Ninguna de las anteriores

11. La suma de las dos cifras de un número es

8. Si el número se disminuye en 10, el resultado es 25. Las expresiones que representan este enunciado son:

- $x - y = 8$   $10y + x - 10 = 25$
- $x + y = 8$   $10y + x - 10 = 25$
- $x - y = 8$   $10y + x = 25$
- $x - y = 8$   $10y + x = -10$
- Ninguna de las anteriores

12. El número que cumple las condiciones del problema anterior es:

- 19
- 35
- 25
- 35
- Ninguna de las anteriores

e) Ninguna de las anteriores

13. La edad de Claudia excede 4 años la edad de Andrea. Si ambas edades suman 32. Las expresiones que representan este enunciado son:

- $x = y + 4$   $x + y = 32$
- $x - y = 4$   $x - y = 32$
- $x + y = 4$   $y + x = 25$
- $x - y = 4$   $y + x = 32$
- a y d son correctas

14. Por una autopista van dos automóviles que describen una trayectoria dada por las ecuaciones  $2x + y = 9$  ;  $-x + 3y = 13$ . El punto de encuentro de los dos autos es:

- a) (2, 5)
- c) (2, -5)
- b) (-2, 5) d) (5, 2)
- e) Ninguno de los anteriores

15. El perímetro de una sala rectangular es 100m. si el ancho se disminuye en 6m y el largo se aumenta en 6m, la sala se hace cuadrada. Las expresiones que representan esta situación son:

- a)  $2x + 2y = 100$   $x - 6 = y + 6$
- b)  $x + y = 50$   $x - y = 12$
- c)  $2x + 2y = 50$   $x + 6 = y + 6$
- d)  $2x - 2y = 10$   $x - 6 = y - 6$
- e) Ninguna de las anteriores

16. Las dimensiones de la sala del numeral anterior son:

- a)  $X = 31$   $y = 19$
- b)  $X = 19$   $y = 31$
- c)  $X = 15$   $y = 16$
- d)  $X = -17$   $y = 18$
- e) Ninguna de las anteriores

17. Si la suma de las cifras de las decenas y la cifra de las unidades de un número es 17, y si a este número se le resta 9, las cifras se invierten. Las expresiones que representan esta situación son:

- a)  $X + y = 17$   $10x + y - 9 = 10y + x$
- b)  $X + y = -17$   $9x - 9y = 9$
- c)  $X + y = 17$   $x - y = 1$
- d) a y c son correctas
- e) Ninguna de las anteriores

18. El número que cumple las condiciones del problema anterior es:

- a) 98
- b) 89
- c) 79
- d) 87
- e) Ninguna de las anteriores

19. Soluciona cada uno de los sistemas de ecuaciones utilizando alguno de los métodos enseñados.

- a.  $2x - 8y = 16$   
 $2x - 3y = 6$
- b.  $7x - 5y = 34$   
 $-9x - 7y = 10$
- c.  $-2x - 7y = -5$   
 $-8x + 6y = 14$
- d.  $4x + 2y = 18$   
 $-9x + 8y = -53$
- e.  $7x + y = 29$   
 $-3x + y = -11$
- f.  $\frac{x - 2}{4} = y$   
 $\frac{3 + y}{x} = 2$

20. Determina el sistema de ecuaciones que representa cada problema y solucionalo por el método que creas más conveniente

a. Un número más otro da 5 si el primer número menos el segundo da 1 cuales son los números.

b. Un número multiplicado por 4 sumado con otro número multiplicado por 7 es igual a 514. si el primer número multiplicado por 8 sumado con el segundo numero 9 veces da 818 ¿cuáles son los números?

c. 5 manzanas y 3 naranjas cuestan 4180. si 8 manzanas y 9 naranjas valen 6940 calcular el valor de cada manzana y cada naranja.

d. La edad de Federico disminuida en cinco equivale a la mitad de la edad de Camila y ambas suman 50 años

e. El doble de un número más otro número es 18 y el triple del primer número menos el otro número es 12. ¿Cuáles son los dos números?

f. Descomponer el número 149 en dos partes tales que el cociente entero entre dichas partes sea 4 y el resto 4

g. En una granja se crían gallinas y conejos. Si se cuentan las cabezas, son 50, si las patas, son 134. ¿Cuántos animales hay de cada clase?

h. En una lucha entre moscas y arañas intervienen 42 cabezas y 276 patas. ¿Cuántos luchadores había de cada clase? (Recuerda que una mosca tiene 6 patas y una araña 8 patas).