

EJERCICIOS DE ECUACIONES. SEMANA 13-17 DE ABRIL.

MÉTODO PARA RESOLVER UNA ECUACIÓN.

Una ecuación es la expresión de una igualdad entre dos números, con la particularidad de que en esta igualdad hay un valor llamado incógnita "X" que tenemos que averiguar, y que hará cierta la igualdad.

La ecuación la tendremos que ir transformando en otras más sencillas, mediante una serie de pasos, hasta despejar la incógnita "X" y hallar su valor.

PASOS:

1. Todos los términos (números) con "X" los ponemos en el primer miembro (delante del igual) y los números sin "X" en el segundo miembro (después del igual):

si están sumando (+) pasan restando (-)	"X + 3 = 2" equivale a "X = 2 - 3"
si están restando (-) pasan sumando (+)	"X - 3 = 2" equivale a "X = 2 + 3"
si están multiplicando (x) pasan dividiendo (÷)	"X * 3 = 2" equivale a "X = 2 / 3"
si están dividiendo (÷) pasan multiplicando (x)	"X / 3 = 2" equivale a "X = 2 * 3"

2. Se realizan las operaciones de cada miembro. Cada lado del igual.
3. Se despeja la "X" para saber su valor.

Ejemplo:

$$4x + 3x - 7 + 2 = 5x + 2$$

1. $4x + 3x - 7 + 2 = 5x + 2$
 $4x + 3x + 2 = 5x + 2 + 7$
 $4x + 3x = 5x + 2 + 7 - 2$
 $4x + 3x - 5x = +2 + 7 - 2$ y realizamos las operaciones en cada miembro de la ecuación...
2. $4x + 3x - 5x = +2 + 7 - 2$
 $2x = 7$ y finalmente despejamos la incógnita "X"
3. $2x = 7$
 $x = \frac{7}{2}$

EJERCICIOS.

- a) $8x - 4 + x = 5$
- b) $7x - 2x - 3 = 7$
- c) $5 - x + 2 = 10$
- d) $1 = x + 1 + 2x$
- e) $5 = 3x - 1 + 5x$
- f) $5x - 8 - x = 7 - 3$
- g) $3x + 15 + 2x = 7 - 3$
- h) $7x + 3 - 9x = 5$
- i) $4 = x + 5 - 6x$
- j) $5x + 3 - 5x = 7$

ECUACIONES CON PARÉNTESIS: Todo lo que multiplique o divida a un paréntesis afecta a todos los números de dentro del paréntesis, de esta manera se quita el paréntesis. Ejemplo:

$$4x(4+2x)=$$

¿Qué tengo que hacer para quitar el paréntesis? El $4x$ multiplica a los números de dentro.

$$\text{Sería } 4x(4+2x) = 4x \cdot 4 + 4x \cdot 2x = 16x + 8x^2$$

Otro ejemplo $6 - (x - 3) = 0$ aquí, lo que está multiplicando al paréntesis es el número -1 .

Sería:

$$6 - (x - 3) = 0$$

$$6 - 1 \cdot (x - 3) = 0$$

$$6 - 1x - 1 \cdot (-3) = 0$$

$$6 - 1x + 3 = 0$$

$$9 - x = 0$$

$$-x = -9$$

$$x = 9$$

EJERCICIOS

- a) $x - 7 = 6 - (x - 3)$
- b) $1 - (3x - 9)$
- c) $7x - (4 + 2x) - 1 - 2(2x - 1)$
- d) $4(4x - 3) - 7x = 3(6x - 4)$
- e) $16x - 7(x + 1) = 2 - 9(1 - x)$
- f) $x - (1 - 3x) = 8x - 1$
- g) $13x - 15 - 6x = 1 - (7x + 9)$
- h) $2(3x - 1) - 5x = 5(3x + 11)$
- i) $6 - (8x + 1) = 4x - 3(2 + 4x)$
- j) $4 - 7(2x - 3) = 3x - 4(3x - 5)$

RECUERDA: Primero eliminamos el paréntesis se aplica la propiedad distributiva si dentro del paréntesis hay una suma y el número que precede al paréntesis lo multiplica.

Propiedad distributiva: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$. El número que está delante del paréntesis multiplicando, multiplica a cada uno de los términos del paréntesis.

REPASAR OPERACIONES DE MONÓMIOS.

a) $3x^2 + 5x^2 + 4x^2 =$

b) $2x^3 + 4x^3 + \frac{1}{3}x^3 =$

c) $2x^2y - 3x^2y =$

d) $-4x^3 \cdot 2x^2 =$

e) $-5x^2 \cdot \left(-\frac{1}{5}x\right) =$

REPASAR OPERACIONES DE POLINÓMIOS

Dado los polinomios: $P(X) = 2X^2 - 3X + 4$; $Q(X) = 3X^3 + 2X^2 + 4X - 4$; $R(X) = X^2 - 5X - 1$

a) $P(X) - Q(X) =$

b) $P(X) + Q(X) =$

c) $P(X) + Q(X) - R(X) =$

d) $P(X) - Q(X) - R(X) =$