

**Indicaciones**

Durante estas semanas desarrollarás un proyecto para valorar que vives en un mundo megadiverso y pluricultural y debes contribuir en la construcción y cuidado de una sociedad humana justa y equitativa. Lee la ficha pedagógica y desarrolla las actividades. Si tienes dudas, comunícate con algún miembro de tu familia, tu docente, tutor/a, un profesional del DECE o un miembro del personal directivo de la institución.

Además, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Realizar un seguimiento en el cumplimiento de las actividades a su representado.
- Guardar los trabajos realizados en el portafolio para su respectiva evaluación.
- Verificar que los Trabajos sean realizados completos y cuidando la presentación.
- Ante cualquier inquietud o duda que tengan sobre el desarrollo de las actividades, comunicarse con el docente.
- Enviar fotografía al WhatsApp como evidencia del trabajo realizado.
- Ingresar a la página web de la Institución Educativa para que descargue las fichas a ser trabajadas y observar el material complementario para la comprensión de las actividades a realizarse por parte del estudiante.

FICHA PEDAGÓGICA DEL PROYECTO**Nombre del
Proyecto****ECUADOR MEGADIVERSO Y PLURICULTURAL.****ACTIVIDADES SEMANA 4**

Realice una lectura analítica y comprensiva sobre el tema: Ecuaciones lineales o de primer grado.

Ecuaciones lineales o de primer grado

Una ecuación es una igualdad que contiene una incógnita representada por una letra.

$$\underbrace{x + 6 - 5}_{\text{Primer miembro}} = \underbrace{8 + 3}_{\text{Segundo miembro}}$$

- Para resolver una ecuación procedemos a aplicar las reglas de resolución de ecuaciones:



Una ecuación tiene dos miembros, el primero y segundo. Para resolverla usamos el principio de transposición de términos.

1. Un término que está sumando en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a restar.
2. Un término que está restando en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a sumar.
3. Un término que está multiplicando en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a dividir.
4. Un término que está dividiendo en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a multiplicar.

Ejemplo 1

Resolver las ecuaciones

a) $x + 8 = -9$

b) $4x = -20$

c) $3x - 6 = 21$

Solución

- a) Esta ecuación es de la forma $x + a = b$. Pasamos el 8 con operación contraria es decir con -8 .

$$x + 8 = -9$$

$$x = -9 - 8$$

$$x = -17$$

- b) Esta ecuación tiene la forma $ax = b$. En este caso, el término a está multiplicando a la incógnita. Por lo tanto, debe pasar al otro miembro a dividir.

$$4x = -20; \quad x = -\frac{20}{4}; \quad x = -5$$

- c) Esta ecuación tiene la forma $ax + b = c$. En este caso, primero pasamos el término que no tiene la incógnita al otro miembro, para luego pasar el término que multiplica a la incógnita. Así:

$$3x - 6 = 21; \quad 3x = 21 + 6; \quad 3x = 27; \quad x = \frac{27}{3}; \quad x = 9$$

**Ejemplo 2**Resolver la ecuación $(x-3)(x+2)-6x=(x-1)^2-17$ **Solución**

$$x^2 - x - 6 - 6x = x^2 - 2x + 1 - 17$$

Desarrollamos los productos notables.

$$x^2 - x - 6x - x^2 + 2x = 1 - 17 + 6$$

Trasponemos los términos que contienen a la incógnita.

$$-5x = -10$$

Reducimos términos semejantes.

$$-x = -\frac{10}{5}$$

Pasamos 5 a dividir.

$$x = 2$$

Cuando la ecuación tiene coeficiente fraccionario, se busca el mcm de los denominadores; lo dividimos para cada denominador y multiplicamos por el denominador. Al pasar el mcm del primer miembro al segundo miembro, este se simplifica y la ecuación deja de tener denominadores y se la resuelve siguiendo las reglas anteriores.

Ejemplo 3Resolver la ecuación $\frac{1}{2}x - \frac{4}{3} = \frac{2}{5} - 4x$.**Solución**

$$\frac{1}{2}x - \frac{4}{3} = \frac{2}{5} - 4x$$

Determinamos el mcm; en este caso es 30.

$$\frac{15x - 40}{30} = \frac{12 - 120x}{30}$$

Dividimos el mcm para cada denominador y multiplicamos por los numeradores.

$$15x - 40 = \frac{12 - 120x}{30} \times 30$$

Pasamos el mcm del primer miembro al segundo.

$$15x - 40 = 12 - 120x$$

Simplificamos.

$$15x + 120x = 12 + 40$$

Trasponemos los términos que contienen la incógnita al primer miembro y los números al segundo.

$$x = \frac{52}{135}$$

**Recuerda que...**

Una ecuación puede ser comprobada. Para ello se reemplaza el valor obtenido de la incógnita en la ecuación y se verifica la veracidad de la igualdad.

$$6x - 13 = 23$$

$$6x = 23 + 13$$

$$6x = 36$$

$$x = \frac{36}{6}$$

$$x = 6$$

Comprobación

$$6(6) - 13 = 23$$

$$36 - 13 = 23$$

$$23 = 23$$



PROYECTO 6

SEMANA 4

Área : Matemática
Tema : Ecuaciones lineales o de primer grado.
Nombre : _____
Curso : Noveno
Fecha de envío : __ / __ / 2021

1. Selecciona las afirmaciones correctas.

- a) Una ecuación es una igualdad que contiene una incógnita representada por una letra.
- b) Una ecuación tiene tres miembros.
- c) Un término que está sumando en un miembro de una ecuación pasa al otro a dividir.
- d) Un término que está restando en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a sumar.
- e) En la ecuación $3y = 4$, al trasponer 3 al otro miembro, obtenemos $y = 4(3)$.
- f) Un término que está dividiendo en el miembro de una ecuación pasa al segundo miembro a multiplicar.

2. Complete el siguiente enunciado:

Cuando la ecuación tiene coeficiente fraccionario, se busca el _____ de los denominadores; lo dividimos para cada _____ y multiplicamos por el numerador. Al pasar el mcm del primer miembro al segundo miembro, este se _____ y la ecuación deja de tener denominadores.

3. Observa la imagen y luego responde.



