

Ecuaciones de Primer Grado:

Sección 1: Conceptos Básicos y Vocabulario

Seleccione la respuesta correcta para las siguientes preguntas teóricas.

1. ¿Cuál de las siguientes expresiones es una ecuación de primer grado?

a) $3x^2 + 2 = 10$

b) $5x - 4$

c) $2x + 7 = 15$

d) $x^3 = 8$

2. En la ecuación $4x - 5 = 11$, ¿cómo se llama el número '4'?

a) Variable

b) Coeficiente

c) Constante

d) Incógnita

3. ¿Qué significa resolver una ecuación?

a) Multiplicar todos los números

b) Encontrar el valor de la variable que hace que la igualdad sea verdadera

c) Cambiar las letras por otras letras

d) Mover los números al lado derecho

The diagram shows the equation $3x + 5 = 14$. There are three empty boxes above the equation. The first box is above the number 3, with an arrow pointing down to it. The second box is above the variable x, with an arrow pointing down to it. The third box is above the number 5, with an arrow pointing down to it. The number 14 is on the right side of the equation.

4. Observe la imagen y asocie los siguientes términos con la parte correspondiente de la ecuación mostrada en el gráfico.

Escriba la parte de la ecuación junto a su término correspondiente:

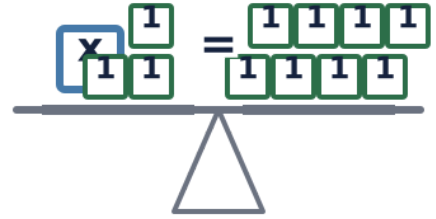
A. Constante:

B. Variable / Incógnita:

C. Coeficiente:

Sección 2: Resolución de Ecuaciones

Resuelva las siguientes ecuaciones para encontrar el valor de x . Muestre cada paso de su procedimiento. Recuerde que una ecuación es como una balanza en equilibrio: lo que hace en un lado, debe hacerlo en el otro.



5. $x + 15 = 32$

6. $4x = 28$

7. $3x - 7 = 14$

8. $x/5 = 9$

Sección 3: Ecuaciones con Mayor Complejidad

Resuelva las siguientes ecuaciones que incluyen términos en ambos lados, paréntesis o fracciones. Muestre su procedimiento.

9. $5x + 2 = 2x + 17$

10. $2(x - 4) = 10$

11. $3(2x + 1) = 5x + 9$

12. $(x + 3) / 2 = 7$

Sección 4: Planteamiento y Resolución de Problemas

Para cada uno de los siguientes problemas, **escriba la ecuación correspondiente** y luego **resuélvala** para encontrar la respuesta. Asegúrese de incluir las unidades en su respuesta final.



13. El triple de un número, más 8, es igual a 29. ¿Cuál es el número?

Ecuación:

Resolución:

14. En un mercado en Quito, María compró 4 libras de papas y pagó con un billete de \$10. Si recibió \$2 de vuelto, ¿cuánto costó cada libra de papas?

Ecuación:

Resolución:

15. El perímetro de un jardín rectangular es 40 metros. Si el largo mide 12 metros, ¿cuánto mide el ancho? (Pista: $\text{Perímetro} = 2(\text{largo}) + 2(\text{ancho})$)

Ecuación:

Resolución:

Sección 5: Análisis y Evaluación de Errores

Analice el siguiente procedimiento realizado por un estudiante. Hay un error en uno de los pasos.

Ecuación original: $4(x - 2) = 12$

Paso 1: $4x - 2 = 12$

Paso 2: $4x = 12 + 2$

Paso 3: $4x = 14$

Paso 4: $x = 14 / 4$

Resultado: $x = 3.5$

16. Identifique en qué paso se cometió el error y **explique** con sus propias palabras por qué es incorrecto.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17. Escriba la resolución correcta de la ecuación a partir de la ecuación original.

.....

Answer Key

Sección 1: Conceptos Básicos y Vocabulario

c) $2x + 7 = 15$

b) Coeficiente

b) Encontrar el valor de la variable que hace que la igualdad sea verdadera

Sección 2: Resolución de Ecuaciones

Answer:

$$x = 32 - 15 \rightarrow x = 17$$

Answer:

$$x = 28 / 4 \rightarrow x = 7$$

Answer:

$$3x = 14 + 7 \rightarrow 3x = 21 \rightarrow x = 7$$

Answer:

$$x = 9 * 5 \rightarrow x = 45$$

Sección 3: Ecuaciones con Mayor Complejidad

Answer:

$$5x - 2x = 17 - 2 \rightarrow 3x = 15 \rightarrow x = 5$$

Answer:

$$2x - 8 = 10 \rightarrow 2x = 18 \rightarrow x = 9$$

Answer:

$$6x + 3 = 5x + 9 \rightarrow 6x - 5x = 9 - 3 \rightarrow x = 6$$

Answer:

$$x + 3 = 14 \rightarrow x = 11$$

Sección 4: Planteamiento y Resolución de Problemas

Answer:

$$3x + 8 = 29 \rightarrow 3x = 21 \rightarrow x = 7$$

Answer:

$$4x + 2 = 10 \rightarrow 4x = 8 \rightarrow x = 2. \text{ Cada libra costó } \$2.$$

Answer:

$$2(12) + 2x = 40 \rightarrow 24 + 2x = 40 \rightarrow 2x = 16 \rightarrow x = 8 \text{ metros.}$$

Sección 5: Análisis y Evaluación de Errores

Answer:

El error está en el Paso 1. El estudiante no aplicó correctamente la propiedad distributiva. Multiplicó el 4 por la 'x', pero no multiplicó el 4 por el '-2'. Debería ser $4x - 8 = 12$.

Answer:

$$4x - 8 = 12 \rightarrow 4x = 20 \rightarrow x = 5$$