



fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

1^{ro}

SECUNDARIA

PROBLEMAS SOBRE ECUACIONES

Enunciados Generales

Ecuación

Es la igualdad de dos expresiones algebraicas que contienen una o más incógnitas.

Traducción de enunciados abiertos de la forma verbal a la simbólica y viceversa

Podemos decir que en Matemática se trabaja con un idioma equivalente al que usamos para comunicarnos. El idioma de la Matemática es eminentemente simbólico y por lo tanto, tiene suma importancia el hecho de traducir un enunciado de su forma verbal a la simbólica y viceversa.

Es recomendable leer detenidamente, verificar y completar las traducciones que a continuación proponemos. Asimismo, para un mejor éxito es conveniente realizar otros ejercicios impuestos por ti mismo o por tus compañeros de clase.

Forma verbal	Forma simbólica
--------------	-----------------

- ▶ Un número aumentado en 4 $\rightarrow x + 4$
- ▶ Un número disminuido en 9 $\rightarrow x - 9$
- ▶ El doble de un número $\rightarrow 2x$
- ▶ El quíntuple de un número $\rightarrow 5x$
- ▶ La mitad de un número $\rightarrow \frac{1}{2}x$
- ▶ La cuarta parte de un número $\rightarrow \frac{1}{4}x$
- ▶ El doble, de un número aumentado en 3 $\rightarrow 2(x + 3)$
- ▶ El doble de un número, aumentado en 3 $\rightarrow 2x + 3$
- ▶ La edad de Manuel hace 6 años $\rightarrow x - 6$
- ▶ La edad de Sara dentro de 4 años $\rightarrow x + 4$
- ▶ La suma de tres números consecutivos es 18 $\rightarrow x + (x + 1) + (x + 2) = 18$

- ▶ La suma de dos números pares consecutivos es 26 $\rightarrow x + (x + 2) = 26$
- ▶ El doble de la edad de Nataly, aumentado en 5 años es 15 $\rightarrow 2x + 5 = 15$
- ▶ El dinero que tiene Vanessa disminuido en S/. 60 es igual a S/. 190 $\rightarrow x - 60 = 190$

Forma Simbólica	Forma verbal
-----------------	--------------

- $3x \rightarrow$ El triple de un número o tres veces un número.
- $x^2 + 5 \rightarrow$ El cuadrado de un número, aumentado en cinco.
- $(x + 5)^2 \rightarrow$ El cuadrado, de un número aumentado en cinco.
- $x(x + 2) \rightarrow$ El producto de dos números pares consecutivos.
- $(2x)^3 \rightarrow$ El cubo del doble de un número.
- $x + y + z \rightarrow$ La suma de tres números.
- $\frac{3}{5}x \rightarrow$ Las tres quintas partes de un número.
- $4x^3 \rightarrow$ El cuádruplo del cubo de un número.
- $3x + 4 \rightarrow$ El triple de un número aumentado en cuatro.
- $3(x + 4) \rightarrow$ El triple, de un número aumentado en cuatro.

Recuerda que este capítulo es muy recurrente en los exámenes de admisión.

● Trabajando en Clase

Nivel I

1. Calcula un número que aumentado en 14, equivale al triple del mismo número.
2. Si una papaya pesa 2 kg más la mitad de su peso, ¿cuánto pesa la papaya?
3. El triple de un número más un quintuple de dicho número es igual a 160. Calcula el número.
4. Si la suma de dos números es 45 y su diferencia es 5, calcula el mayor.

Nivel II

5. Si la suma de dos números es 76 y el mayor excede al menor en 20, calcula el menor.
6. Calcula un número, si el doble de dicho número aumentado en 38 equivale al cuádruple de su valor.

7. Si la suma de dos números consecutivos es 35, ¿cuál es el doble del menor?

Nivel III

8. Un electricista debe colocar 24 focos en la casa de Marcos; se sabe que ganará S/. 2 por cada foco que coloque, pero deberá pagar S/. 6 por cada foco que rompa. Si concluido el trabajo se le pagó S/. 16, ¿cuántos focos rompió?
9. Si en un taller de bicicletas y triciclos había 27 timones y 55 llantas, ¿cuántas bicicletas había?
a) 13 b) 26 c) 18
d) 28 e) 19
10. A una fiesta asistieron 20 personas. María bailó con siete muchachos, Olga con ocho, Ana con nueve y así hasta llegar a Luisa que bailó con todos ellos. ¿Cuántos muchachos había en la fiesta?
a) 13 b) 7 c) 10
d) 11 e) 9

Tarea domiciliaria N°1

1. Si el exceso de seis veces un número sobre 50 equivale al exceso de 50 sobre cuatro veces dicho número, calcula dicho número.

- a) 12 b) 3 c) 16
d) 10 e) 14

2. Si la diferencia de dos números es 32 y el mayor excede a la diferencia en 54, ¿cuál es el mayor de dichos números?

- a) 57 b) 75 c) 98
d) 86 e) 89

3. Se reparten S/. 525 entre tres personas, de manera que la segunda tenga S/. 40 menos que la primera y la tercera S/. 45 más que la primera y la segunda juntas ¿cuánto le corresponde a la tercera?

- a) S/. 280 b) S/. 140 c) S/. 100
d) S/. 285 e) S/. 265

4. En un corral hay cerdos y gallinas. Si se cuentan 30 cabezas y 84 patas, ¿cuántos cerdos hay?

- a) 12 b) 10 c) 18
d) 20 e) 15

5. Determina el número de buzos de Diego si sabemos que al multiplicarlo por 8 y restarle 8 obtenemos siete veces dicha cantidad aumentada en 3.

a) 9 b) 8 c) 12
d) 11 e) 7

6. Dos números enteros consecutivos son tales que los $\frac{4}{5}$ del mayor equivalen al menor disminuido en 4. Da como respuesta la suma de dichos números.

a) 47 b) 50 c) 51
d) 48 e) 49

7. Se reparte una herencia de S/. 480 000 entre 2 personas ¿cuánto recibe la más afortunada si se sabe que esta tendría el triple que la otra?

a) S/. 360 000 b) S/. 240 000
c) S/. 320 000 d) S/. 160 000
e) S/. 100 000

8. Divide 98 en dos partes, de modo que dividiendo la mayor entre la menor parte, el cociente sea 5 y el residuo 8. Indica la parte menor.

a) 83 b) 25 c) 62
d) 15 e) 54