



Fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

4^{to}

SECUNDARIA

PLANTEO DE ECUACIONES

• Marco teórico

Concepto:

Es la transformación de un lenguaje literal a un lenguaje matemático.

Lenguaje literal	Lenguaje Matemático
Un número	x
El doble de, un número aumentado en 10	$2(x + 10)$
A es el triple de B	$A = 3n; B = n$
A es tres veces más que B	$A = 4x; B = x$
La suma de cinco números enteros consecutivos	$x - 2 + x - 1 + x + x + 1 + x + 2$
La suma de los cuadrados de dos números	$a^2 + b^2$
El cuadrado de la suma de dos números	$(x + y)^2$
Un número aumentado en su quinta parte	$x + \frac{x}{5}$

ESQUEMA FORMULARIO

Enunciado	Expresión matemática
A es a B como 3 es a 5	$\frac{A}{B} = \frac{3}{5}$; A: 3K B: 5K
Tres menos dos veces un número	$3 - 2x$
Cuatro menos de dos veces un número	$2x - 4$
El producto de cinco números consecutivos	$(x-2)(x-1)(x)(x+1)(x+2)$
Tú tienes el doble de lo que yo tengo y él tiene el triple de lo que tú tienes.	Yo: x Tú: $2x$ Él: $6x$

● Trabajando en Clase

Nivel I

1. El exceso del triple de un número sobre 55 equivale al exceso de 233 sobre el mismo número, calcula dicho número.
2. El alcalde de un distrito ha observado con respecto a las mascotas de su distrito que por cada mono hay 3 gatos y por cada gato hay 4 perros. Si hay 160 animales. ¿Cuántos monos hay?
3. Si subo una escalera de 3 en 3 doy 5 pasos menos que subiendo de 2 en 2. ¿Cuántas gradas tiene la escalera?

Nivel II

4. Si subo una escalera de 5 en 5 doy 10 pasos más que subiendo de 3 en 3. ¿Cuántas gradas tiene la escalera?
5. Dame S/. 30 y tendré tanto como tú tengas, pero si te doy S/. 40, tú tendrás el triple de lo que yo tengo. ¿Cuánto tienes?
6. De los gatitos que tenía Angela se murieron todos menos lo que se murieron. ¿Qué parte del total quedaron vivos?

Nivel III

7. Un hijo mayor de una familia dice: «Tengo el mismo número de hermanos que de hermanas», a lo

que la hija responde: «El número de hermanos es el doble de hermanas que tengo». ¿Cuántos hermanos son?

8. Mi tía Rosa preguntó: ¿Cuántos hijos tiene tu papi? A lo que mi hermana Maricruz contestó: «Tengo tantos hermanos como 4 veces más el número de hermanas», pero yo contesté: «Tengo tantos hermanos como 3 veces el número de hermanas». ¿Cuántos hermanos tengo en total?

9. Ana le dice a Betty, «si yo te diera S/. 6, entonces tendríamos la misma cantidad de dinero». Betty contesta: «si yo te diera S/. 12, entonces tendrías el triple de lo que me quedaría». ¿Cuánto tienen Ana y Betty juntas?

- a) S/. 68 c) S/. 80 e) S/. 72
b) S/. 84 d) S/. 76

10. En una granja se observa entre conejos y pollos 48 animales; además se han contado un total de 124 patas, ¿cuántos conejos hay en la granja?

- a) 14 c) 16 e) 27
b) 15 d) 17

Tarea domiciliaria N°6

1. En un ropero, el número de camisas excede en 10 al número de pantalones; si se triplicara el número de pantalones y se duplicara el número de camisas, entonces el exceso del número de camisas sobre el número de pantalones sería de 9 unidades. ¿Cuántas camisas hay?

- a) 30 b) 21 c) 27
d) 18 e) 24

2. Si 144 manzanas cuestan tantos soles como manzanas dan por S/.100, ¿cuánto cuesta dos docenas de manzanas?

- a) S/. 30 b) S/. 15 c) S/. 20
d) S/. 25 e) S/. 10

3. En una academia hay 40 trabajadores entre tutores, profesores y administradores. El pago diario para cada tutor es S/. 60, para cada profesor S/. 100, y para cada administrativo es S/. 70. Si el jornal diario para todos ellos es S/. 3080, y hay tantos administrativos como tutores y profesores juntos, ¿cuántos tutores hay?

- a) 10 b) 7 c) 9
d) 8 e) 6

4. José se da cuenta de que subiendo las escaleras de 3 en 3 da seis pasos más que si las hubiera subido de 5 en 5, ¿cuántos peldaños tiene la escalera?

- a) 60 b) 45 c) 15
d) 20 e) 30

5. Si tú me dieras 2 de tus canicas tendríamos la misma cantidad; en cambio, si yo te diera 3 de las mías, tu tendrías el doble de lo que a mi me quedaría, ¿cuántas canicas tenemos entre los dos?
- a) 40 b) 35 c) 42
d) 30 e) 60

6. En una granja, por cada gallina hay 3 pavos y por cada pavo hay 4 patos. Si en total se han contado 160 patas, ¿cuántos pavos hay?
- a) 14 b) 15 c) 8
d) 10 e) 20

7. Plácido dice: «Tengo tantas hermanas como hermanos, pero mi hermana tiene la mitad de hermanas que de hermanos». ¿Cuántos hijos somos?
- a) 9 b) 5 c) 11
d) 13 e) 7

8. Si a cada uno de mis sobrinos le doy S/. 3 me sobrarían S/. 19 ; pero si a cada uno le doy S/. 5 me sobrarían S/. 5, ¿cuántos soles tengo?
- a) S/. 7 b) S/. 12 c) S/. 42
d) S/. 21 e) S/. 40