



RECURSOS DIDÁCTICOS

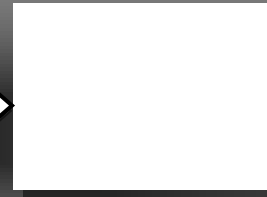
CUARTO DE SECUNDARIA

RAZ. MATEMÁTICO

EL ARTE DE PLANTEAR ECUACIONES



¿Qué es plantear una



Una de las habilidades más importantes en la resolución de problemas es la destreza, para traducir un problema dado en nuestro idioma, al lenguaje matemático, estableciendo para ello una o más ecuaciones. He aquí un antiguo ejercicio muy sencillo y fácil de traducir.

EL CABALLO Y EL MULO

Un caballo y un mulo caminaban juntos llevando sobres sus lomos pesados sacos.

Lamentándose el jamelgo de su enojosa carga, a lo que el mulo le dijo: “¿De que te quejas?”

Si yo te tomara un saco, mi carga sería el doble que la tuya. En cambio, si te doy un saco, tu carga se igualaría a la mía”.

¿Cuántos sacos llevaba el caballo y cuántos el mulo?



*Lo que escucho, lo olvido
Lo que veo, lo recuerdo
Pero lo que hago, lo entiendo*

Confucio

- Veamos algunos ejemplos de enunciados y consigamos para cada uno su respectiva expresión matemática.

FORMA VERBAL	FORMA MATEMÁTICA
A es el doble de B	
A es dos veces más que B	
A es tanto como el triple de B	
El exceso de A sobre B	
Tres números consecutivos	
Tres números pares consecutivos.	
Por cada 2 fichas blancas tengo 5 azules	
El par de números impares que siguen a un número par.	

Ejemplo 1:

- ¿Cuántas patas de gallina se pueden contar en un corral, donde hay 90 gallinas más $\frac{1}{10}$ del número de gallinas?.

Ejemplo 2:

- En un corral hay pollos y conejos. El número de patas es 14 más 2 veces el número de cabezas. ¿Cuántos conejos hay?.



- ¿Cuál o cuáles de las siguientes proposiciones son ciertas, en relación con un número "x"?
 - El triple de las dos terceras partes del número es $2x$.
 - El exceso del número sobre la quinta parte del mismo es $\frac{4x}{5}$.
 - Tres veces más que un número es $4x$.

a) Sólo I b) Sólo II c) Sólo III
d) I y II e) Todas.
- ¿Cuál es el número, tal que el doble de su suma con 3, es el triple del exceso del número sobre 5?

a) 18 b) 8 c) 21
d) 9 e) 29
- El exceso del quintuplo de un número sobre 36 equivale al exceso de 60 sobre 3 veces el número. La tercera parte del número es:

a) 12 b) 10 c) 4
d) 15 e) 30
- En un campeonato A metió 3 goles más que B pero 5 menos que C. Los goles de A excedió en 7 a los de D y fue excedido por un gol al de E. Si en total se metieron 81 goles. ¿Cuántos goles metió D?

a) 14 b) 17 c) 10
d) 22 e) 18
- Un número excede al cuadrado más próximo en 29 unidades y es excedido por el siguiente cuadrado en 18 unidades. Hallar la suma de las cifras del número.

a) 10 b) 12 c) 7
d) 14 e) 18
- Encuentre cinco enteros consecutivos tales que seis veces el menor sea dos veces más que el mayor. ¿Cuál es el número intermedio?

a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) 8

7. El producto de dos números pares positivos consecutivos es cuatro veces el menor, más 48. ¿Cuál es el producto?
- a) 40 b) 72 c) 60
d) 76 e) 80
8. ¿Cuál es el número impar, tal que agregado a los tres pares que le siguen da un total de 125?. Dar como respuesta la suma de sus cifras.
- a) 10 b) 11 c) 12
d) 13 e) 14
9. Dos números están en la relación de 4 a 3. La mitad del mayor excede a la tercera parte del menor en 5. Encontrar el mayor.
- a) 16 b) 12 c) 8
d) 20 e) 24
10. Giovanni tiene bolitas negras y blancas, donde por cada 3 bolitas negras tiene dos blancas. Si vende sus bolitas negras a S/.7 cada uno y las blancas a S/.5 cada uno, recaudaría S/.124. ¿Cuántas bolitas tiene?.
- a) 12 b) 8 c) 20
d) 9 e) 21
11. A un cine asistieron 399 personas entre hombres, mujeres y niños. Si el número de hombres es el quíntuplo del número de mujeres y

el de mujeres es el triple que el de los niños. ¿Cuántos hombres hay?

- a) 380 b) 255 c) 315
d) 288 e) 258

12. Se compra cierto número de relojes por 5625 dólares. Sabiendo que el número de relojes comprados es igual al precio de un reloj en dólares. ¿Cuántos relojes se han comprado?

- a) 70 b) 75 c) 90
d) 85 e) 65

13. A un alambre de 156 m. se le hacen tantos cortes como longitud tiene cada parte. ¿Cuántas partes iguales se consiguen?

- a) 10 b) 11 c) 12
d) 13 e) 14

14. Si subo una escalera de 3 en 3 y doy 6 pasos más que subiendo de 4 en 4. ¿Cuántos escalones tiene la escalera?.

- a) 52 b) 72 c) 60
d) 84 e) 120

15. Después de hacer compras, Diana dice: "Me hace falta para tener 20 soles el triple de lo que me falta para tener 30 soles. ¿Cuánto tengo?"

- a) S/.25 b) S/.30 c) S/.35
d) S/.40 e) S/.45



DESAFIO

Un ejército "A" presentó batalla a otro ejército "B". De los soldados del ejército "A" murieron todos menos los que murieron y de todos los soldados sobrevivientes del mismo ejército, quedaron heridos; de modo que murieron 100 más de los que quedaron heridos. Si el ejército "B" tenía al principio 200 soldados más que "A".
¿Cuántos soldados tenía el ejército "B" al inicio de la batalla.

