TAREA 3

Pensando con variables: de palabras a símbolos

Al resolver un problema, el trabajo inicial consiste en traducir frases del español al lenguaje algebraico. Considerar los siguientes ejemplos.

EJEMPLO 1. Si la leche entera cuesta 60 centavos más por litro que la descremada, expresar el costo de un litro de leche entera en términos del costo del litro de leche descremada.

Solución: Puesto que el costo en centavos de la leche descremada puede ser cualquier número mayor que 0 (el lechero no la regala), usar una variable para representar el costo: Sea d = costo en centavos de un litro de leche descremada. Por lo tanto $d + 60$ = costo en centavos de un litro de leche entera. Aquí se usa el símbolo = en lugar de la palabra representa o representan. Asignemos e al costo de la leche entera entonces en lenguaje algebraico: $e=d+60$

EJEMPLO 2. Enrique tiene 4 estampillas menos que la tercera parte del número de estampillas que tiene Jaime. Dar una expresión algebraica para el número de estampillas de Enrique.

Solución: Si s = número de estampillas de Jaime, entonces $s/3$ = un tercio del número de estampillas de Jaime. Por lo tanto, el número de estampillas de Enrique = $(s/3) - 4$

Aquí s es una variable cuyo valor puede ser cualquiera de los múltiplos de 3 y que sea mayor o igual a 12. ¿Por qué?

Ejercicios

1. Un árbol tiene una altura que es un medio de la altura de otro. Si h es la altura del árbol más alto, representar la altura del árbol pequeño
2. Una diagonal de una cancha de fútbol mide 2 veces el ancho que corresponde a. x metros. Representa la longitud de la diagonal.
3. Un granjero construye su gallinero de un ancho que es un cuarto del largo. Expresa el número de metros de ancho en términos del largo.
4. La altura en centímetros de un triángulo es 2 veces menor que el número de centímetros de su base. Representar el número de centímetros de la base del triángulo y después hallar el número de centímetros de la altura usando esa variable.
5. Juan tiene k libros y María tiene el doble más uno que Juan ¿Qué expresión algebraica representa el número de libros de María?
6. Manuel tiene x años de edad Tomás es un año menor. ¿Qué expresión algebraica representa la edad de Tomás
7. El piso de linóleo de una cocina rectangular está hecho de cuadros, cada uno de k cm de lado. Si el piso tiene 8 cuadros por un lado y 12 por el otro, ¿cuáles son las dimensiones del piso?
8. Una persona gana d pesos al mes y da un décimo de su sueldo para obras de caridad. Representar la cantidad que da mensualmente.
9. En una pastelería, la cantidad de manteca usada es un tercio de la cantidad de harina. Representar la cantidad de manteca que se debe usar con c tazas de harina.