

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este tema es muy importante ya que nos ayuda a conocer cómo podemos abordar los diferentes problemas que se presentan y cómo proceder para llegar a una solución. Existen diferentes maneras de resolver problemas y por lo general todas son correctas, aquí presentamos algunos consejos que pueden ayudar en este tema.

- Es importante leer bien el problema para entender qué es lo que se solicita y qué datos se proporcionan.
- Antes de iniciar a resolver el problema es importante saber de qué tema se trata y elaborar una estrategia para llegar a la solución. Invertir tiempo en la estrategia ahorrará tiempo en la solución.
- Ejecutar el plan o estrategia es importante para la solución del problema.
- Por último, pero no por eso menos importante, hay que verificar los resultados.

Traducir a un lenguaje algebraico suele ser de mucha importancia, ya que al momento de resolver el problema ya tendremos las ecuaciones a utilizar, por ejemplo:

Susana tiene \$300 pesos más que David.

Algebraicamente lo podemos traducir como: $s = d + 300$, donde s es el dinero que tiene Susana y d es el dinero que tiene David.

O bien:

El peso promedio de 3 alumnos es 50kg.

Se traduce en $\frac{a+b+c}{3} = 50$, donde, a , b y c son el peso de cada alumno.

Una vez que hayamos terminado de leer el problema, ya lo hemos traducido a un lenguaje matemático (expresiones y ecuaciones). La siguiente tabla puede servir para identificar qué operaciones se deben realizar de acuerdo con las frases del texto.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Frases / Palabras	Símbolo Matemático	Expresión/Ecuación
Es, era, tiene, mismo Adrián trabajó el mismo número de horas que Cecilia.	=	$a = c$
El radio de un círculo es el lado del triángulo.	=	$R_c = l_t$
Más que, mayor que, lejos de, la suma de Eduardo es dos años mayor que José Luis.	+	$e = j + 2$
La suma de dos números es 78.	+	$a + b = 78$
Menor que, diferencia, menos La diferencia de monedas entre dos personas es 16.	-	$a - b = 16$
Mi auto tiene un año menos que el tuyo.	-	$y = t - 1$
Veces, de(l) La edad del papá de Raúl es 3 veces la de Raúl.	x	$p = 3r$
Manuel posee $\frac{3}{4}$ del total de canicas del salón.	x	$M = (\frac{3}{4}) c$
Entre, para, por 20 kilómetros por hora.	÷	20 km/h
Por cada 3 alumnos que hacen deporte, hay 2 que no.	÷	$\frac{d}{n} = \frac{3}{2}$

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Ejemplo:

Un carro normalmente viaja a una velocidad de 55 km/h y hace un viaje de 6 horas. Si ese mismo carro viajó a una velocidad promedio de 50 km/h, ¿cuántos minutos más le tomaría viajar la misma distancia que hizo con la primera velocidad?

Solución: el problema lo podemos dividir en 3 partes:

1. Obtener el primer kilometraje (distancia recorrida).
2. Calcular cuánto tomaría recorrer la misma distancia con la segunda velocidad.
3. Obtener los minutos de más que se emplearían.

1. Obtener el primer kilometraje.

Sabemos que la distancia es velocidad por tiempo:

$$d = 55 \times 6 = 330 \text{ km}$$

2. Calcular el segundo tiempo.

Conociendo la distancia, 330 km, ahora decimos que el tiempo es distancia entre velocidad.

$$t = \frac{330}{50} = 6.6 \text{ h}$$

3. Obtener los minutos excedentes.

Como el excedente es 0.6 de h, hacemos una regla de tres simple diciendo:

$$\begin{array}{l} 1\text{h} \rightarrow 60 \text{ min} \\ 0.6 \text{ h} \rightarrow x \end{array}$$

Realizamos las operaciones correspondientes $x = \frac{0.6 \times 60}{1} = 36 \text{ min}$

Respondiendo a la pregunta del problema diremos que se tarda **36 minutos** en recorrer 330 km a una velocidad de 50 km/h.