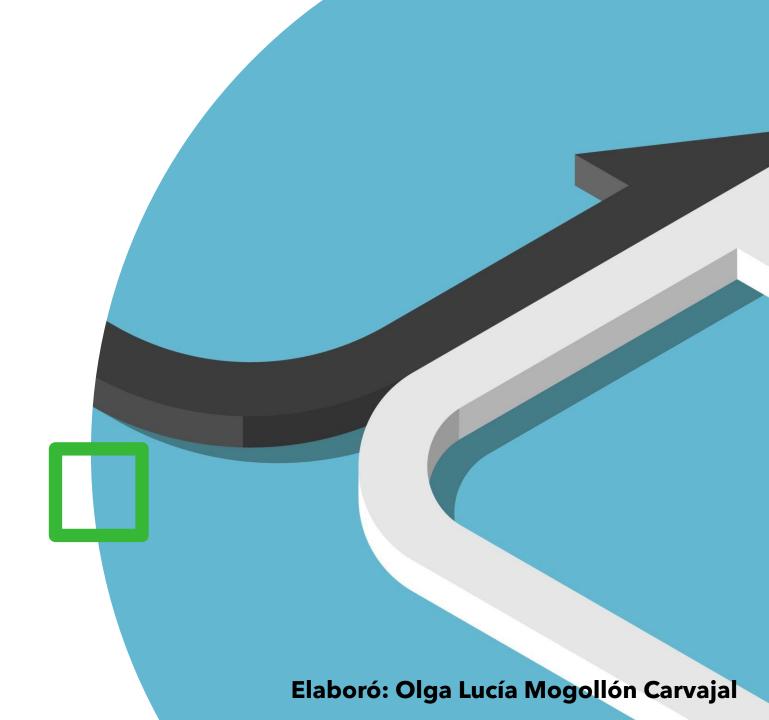


PROBLEMAS RESUELTOS



 Cierta población tiene 2000 habitantes y 580 del total contraen una enfermedad.

¿qué porcentaje del total representan las personas que contraen la enfermedad?

Solución

- 2000 personas representan el total de la población, es decir corresponden al 100% de esta.
- Se debe calcular cuanto representan los 580 habitantes del total, luego la proporción corresponde a un porcentaje más pequeño.
- Se aplica una regla de tres simple para hallar el procentaje:

Resolviendo la regla de tres, se obtiene que:

$$? = \frac{580 * 100\%}{2000} = 29\%$$

Por consiguiente, las personas que contrajeron la enfermedad, corresponden al 29% del total.

2. En un colegio el 40% de los hombres son deportistas y el 70% de las mujeres también.

Si el total de deportistas del colegio es el 50%, ¿la cantidad de mujeres es el doble de los hombres?

Solución

- Se calcula el porcentaje de hombres y el porcentaje de mujeres que hay en el colegio.
- Se plantea una igualdad; teniendo en cuenta la suma del total del porcentaje de hombres y mujeres deportistas debe ser igual al 50% del total de deportistas.

Resolviendo:

70% M -50% M = 50% H - 40% H
20% M = 10% H
$$\frac{20\%}{10\%}$$
M = H

$$2M = H$$
$$M = \frac{1}{2}H$$

Entonces:
$$M = \frac{1}{2}H$$

Por tanto, la cantidad de mujeres es la mitad de la cantidad de hombres.

Solución

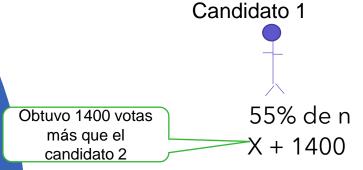
Se plantea el problema con los datos conocidos:

la variable n = número de votos totales

la variable x = votos del candidato 2

3. En una jornada electoral, uno de los candidatos obtuvo el 55% de los votos y sacó 1400 votos más que el otro candidato.

¿cuál fue el número de votos?





Se plantean las siguientes ecuaciones:

$$X + 1400 + X = n$$

$$2X + 1400 = n$$

Pero X = 45% de n es decir es 45%n

Se reemplaza:

$$2(45\%n) + 1400 = n$$

$$2(0,45n) + 1400 = n$$

Se despeja n:

$$1400 = n - 2(0,45n)$$

$$1400 = n - 0.9n$$

$$1400 = 0.1n$$

$$\frac{1400}{0,1} = n$$

Entonces; n = 14000

Luego el número total de votos fue de 14000

4 Calcular el $\frac{3}{4}$ % del 20% del 80% del $\frac{4}{5}$ % de 150000

Solución

- Recuerda que la palabra "de" o "del" en matemáticas significa multiplicación
- El símbolo % se puede reemplazar por $\frac{1}{100}$
- Un número entero **a** se puede expresar como $\frac{a}{1}$
- Esta operación se puede reemplazar así:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{100} \cdot \frac{20}{1} \cdot \frac{80}{1} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{100} \cdot 150000 =$$
 960

Por tanto, el resultado de la operación es 960

En un almacén las blusas y los pantalones tienen el 20% y el 10% de descuento respectivamente. Luisa compró una blusa y deberían haberle hecho un descuento del 20%, mientras que, Juan al comprar un pantalón, deberían haberle hecho un descuento del 10%. El vendedor se equivoca y hace el descuento al revés, por lo que Luisa paga \$2000 más y Juan paga \$5000 menos.

¿Cuál es la suma de dinero que pagaron Luisa y Juan ?

Solución

- Se calcula el costo de la blusa y el costo del pantalón
- Se calcula lo que pagó equivocadamente cada persona
- Se suma lo que pagaron entre las dos personas
- X = costo de la blusa
- Y = costo del pantalón

Luisa:

Debió pagar 100%(X) - 20%(X) = 80%(X) = 0.8XLo que en realidad pagó = 0.9XLa diferencia = 0.9X - 0.8X = 0.1Xentonces: Costo de la Blusa: 0.1X = 2000Despejando X = 20.000

Juan:

Debió pagar 100%(Y) - 10%(Y) = 90%(X) = 0.9YLo que en realidad pagó = 0.8YLa diferencia = 0.9Y - 0.8Y = 0.1Yentonces: Costo del pantalón: 0.1Y = 5000Despejando Y = 50.000

La suma de dinero que pagaron Luisa y Juan

$$= (0,9) \cdot 20000 + (0,8) \cdot 50000$$

$$= 18000 + 40000$$

= 58000

Por tanto, la suma de dinero que pagaron Luisa y Juan fue de \$58.000

Referencias Bibliográficas

Aguilar, A. (2015). Matemáticas simplificadas. (4a. ed.). Pearson Educación. Pp. 41 - 42. Tomado de http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=4829

GRACIAS