

1.5.2. CÁLCULO DE PORCENTAJES.

Existen dos formas para hallar un porcentaje o tanto por ciento:

1. Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el número que indica el porcentaje y dividimos el resultado entre 100.

Ejemplo.

El 20% de los estudiantes de un colegio practican deporte, el colegio tiene 240 alumnos. ¿Cuántos estudiantes practican deporte?

Para hallar la respuesta multiplicamos 240 por 20 y dividimos el resultado entre 100:

$$\frac{(240)(20)}{100} = \frac{4800}{100} = 48 \text{ estudiantes.}$$

Por tanto, el 20% de 240 alumnos = 48 estudiantes.

2. Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por la expresión decimal de dicho porcentaje.

Ejemplo.

Observa esta igualdad:

$$20\% = \frac{20}{100} = 0.2$$

Para calcular el 20% de 240, basta con multiplicar 240 por 0.2

$$(240)(0.2) = 48 \text{ estudiantes.}$$

Ejemplos resueltos.

1) Las ganancias de una panadería son: el 27% por la venta de pasteles y el 54% por la venta de pan. ¿Qué tanto por ciento corresponde a otros productos?

$27\% + 54\% = 81\%$ entre pasteles y pan. El % por la venta de otros productos es $100\% - 81\% = 19\%$ corresponde a otros productos.

2) En una escuela de bachillerato ingresan 5000 alumnos, el 58% de los alumnos que ingresan son mujeres. ¿Cuántos de ellos son varones y cuántas mujeres?

$$\frac{(58)(5000)}{100} = 2900 \text{ Mujeres por lo que } 5000 - 2900 = 2100 \text{ varones.}$$

3) En un árbol de naranjas $\frac{1}{6}$ están listas para recoger y las restantes son todavía pequeñas. ¿Qué tanto por ciento de naranjas se pueden recoger? ¿Qué tanto por ciento quedará en el árbol?

$$\frac{1}{6} = 0.1666$$

$0.1666(100) = 16.66\%$ De las naranjas están listas para recoger.

$100\% - 16.66\% = 83.34\%$ quedará en el árbol.

4) En la época de rebajas en una tienda descuentan el 22% en todos los artículos que ahí se vendan, una camisa cuesta 300 pesos y un pantalón 450 pesos. ¿Cuánto tenemos que pagar por la camisa? ¿Cuánto tenemos que pagar por el pantalón?

Artículo.	Precio unitario.	Descuento.	Cantidad a pagar.
Camisa	300	$\frac{(22)(300)}{100} = 66$ pesos	$300 - 66 = 234$ pesos
Pantalón	450	$\frac{(22)(450)}{100} = 99$ pesos	$450 - 99 = 351$ pesos

5) Si el 10% del precio de un balón es 30 pesos, ¿cuál es el precio del balón?

10% es a 30 pesos

$$100\% \text{ es a } x \text{ pesos } x = \frac{(30)(100)}{10} = 300 \text{ pesos}$$

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA VIDA COTIDIANA, QUE INVOLUCRAN OPERACIONES CON PORCENTAJES.

Ejercicios para resolver en clase.

1) El vino.

Si el 63% de una botella de vino está llena. ¿Qué tanto por ciento de la botella está vacía?

2) La liga de fútbol.

En la liga de fútbol un equipo gana $\frac{2}{3}$ de los partidos. ¿Qué tanto por ciento de partidos pierde o empata?

3) La venta de mi viejito.

Un coche usado se vende al 45% del valor de nuevo. Si el precio del coche nuevo es 140,000 pesos, ¿Cuánto será el precio del coche usado?



4) El precio de un libro.

Si el 35% del precio de un libro es 70 pesos, ¿Cuál es el precio del libro?

5) Los deportes de la escuela.

En un colegio hay 2 equipos de fútbol con 18 jugadores cada uno; y dos equipos de baloncesto con 10 jugadores cada uno. El número de alumnos del colegio es 458. ¿Qué tanto por ciento de alumnos juega al fútbol? ¿Qué tanto por ciento de alumnos juega al baloncesto?



6) El trigo que se pierde.

El trigo pierde el 18% de su peso al molerlo. Cuando se ha perdido 380kg ¿Qué cantidad de trigo se ha molido?

7) El examen de ingreso a nivel medio superior.

En un examen de ingreso a nivel medio superior un alumno contestó correctamente 70 preguntas de un total de 128. ¿Qué porcentaje contestó erróneamente?

Tarea de evaluación.

1) El partido de tenis.

En un campo de tenis hay 4000 espectadores. En un partido, el 60% de ellos apoya a uno de los jugadores. ¿Qué tanto por ciento apoya al otro jugador?

2) La motocicleta.

El precio de una moto es 25,000 pesos. Si por añadir unos accesorios aumenta el precio en un 3.5 %, ¿Cuál es el precio final?

