

Unidad 1: Matemática 7° básico
N° 10

Inicio

Estimado estudiante:

En la clase anterior aprendiste el concepto de porcentaje. En esta clase trabajarás formas de calcular el porcentaje de una cantidad y resolver problemas rutinarios.

Objetivo de la clase: calcular el porcentaje de una cantidad de varias maneras y resolver problemas rutinarios que involucre porcentajes.

 **Actividad N°1 (15 minutos aproximados)**

Para calcular el porcentaje de un número, puedes representar el porcentaje como un número decimal o una fracción.

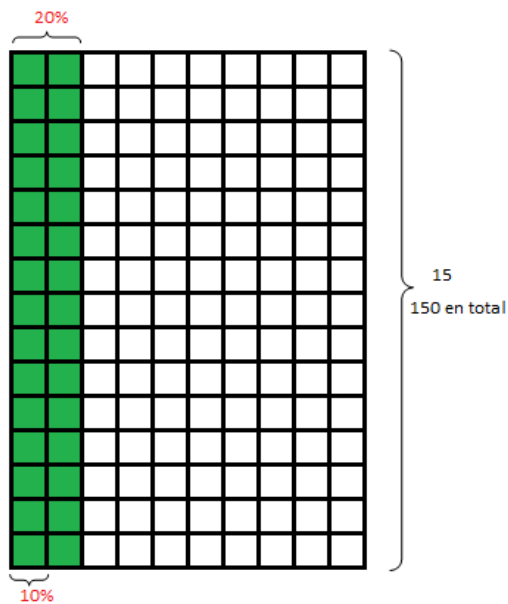
Por ejemplo: Calcula el 20% de 150

Estrategia 1: $\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$ luego calculamos: $\frac{2}{10} \cdot 150 = 30$

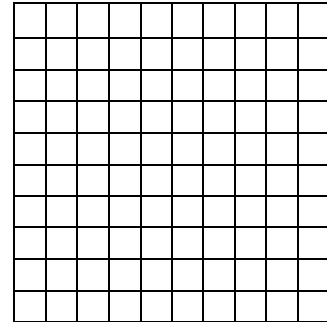
Estrategia 2: $\frac{20}{100} = 0,2$ luego calculamos: $0,2 \cdot 150 = 30$

Luego, el 20% de 150 es 30

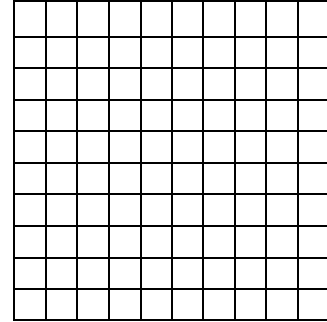
Gráficamente:



1. Calcula el 35% de 100 y represéntalo gráficamente.



2. Calcula el 25% de 80 y represéntalo gráficamente.



 **Actividad N° 2: Práctica guiada (20 minutos aproximados)**

Alicia fue a la tienda a comprar zapatos y se encontró con la oferta de 40% de descuento en todos los productos. Si los que le gustaron costaban inicialmente \$29 990. ¿cuánto pagó por ellos una vez realizado el descuento?

Hay varias maneras de resolver este problema:

Opción 1:

Calculamos cuánto dinero se descontará al precio.

Calculamos el 40% de \$29 990. Para ello, se puede transformar el porcentaje en fracción o en número decimal. Usaremos transformar porcentaje a fracción.

$$40\% \rightarrow \frac{40}{100} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{4}{10} \cdot 29\,990 = 4 \cdot 2\,999 = 11\,996$$

Por lo tanto, $29\,990 - 11\,996 = 17\,994$

Es decir, Alicia pagará \$17 994 por los zapatos.

Opción 2:

Alicia se encuentra con un descuento de 40%; es decir, debe pagar sólo el 60% del precio de los zapatos.

$$60\% \rightarrow \frac{60}{100} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{6}{10} \cdot 29\,990 = 6 \cdot 2\,999 = 17\,994$$

Es decir, Alicia pagará \$17 994 por los zapatos.

Si se aplica la ley del redondeo, ¿cuánto dinero debe pagar Alicia si paga al contado?

 Chequeo de la comprensión

1. El 67% de los estudiantes del 7°B hace algún deporte en los talleres extraprogramáticos del colegio. ¿Cuántos estudiantes no participan en esos talleres?

2. ¿Cuánto es el 20% de 120? Explica cómo lo calcularías.



Actividad N°3: Práctica independiente (45 minutos aproximados)

1. ¿Cómo calcularías? Explica.

a. El 50% de 450 R. _____

b. El 25% de 900 R. _____

c. El 30% de 150 R. _____

d. El 15% de 460 R. _____

e. El 10% de 3 800 R. _____

f. El 22% de 5 600 R. _____

2. Calcula de dos formas distintas:

a. El 18% de 350 R. _____

b. El 45% de 600 R. _____

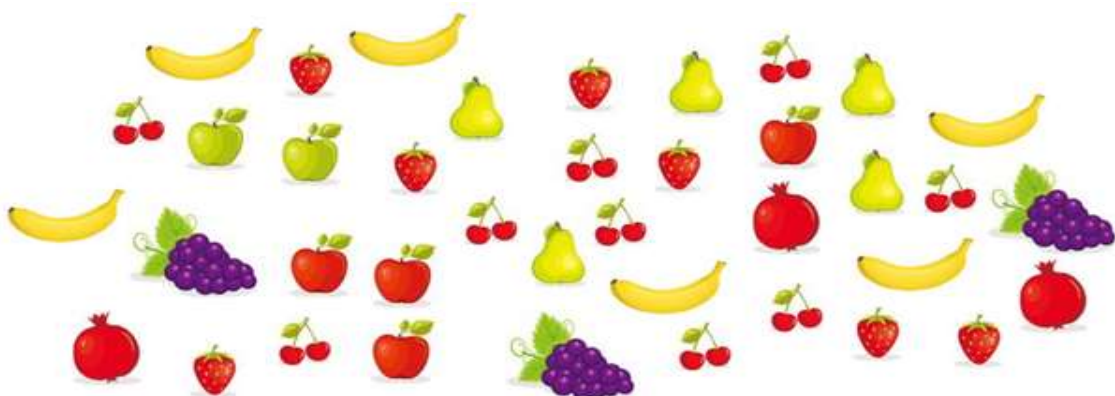
c. El 30% de 9 990 R. _____

d. El 50% de 10 000 R. _____

e. El 0,5% de 400 R. _____

f. El 0,2% de 5 000 R. _____

3. Cuenta la cantidad de frutas de la imagen, considera las guindas como 2 unidades y la uva como una unidad.



a. Escribe el porcentaje que hay de cada fruta respecto del total.

b. Escribe el porcentaje de frutas rojas respecto del total.

c. Escribe el porcentaje de frutas verdes y amarillas respecto del total

d. Escribe el porcentaje de manzanas respecto del total.

4. Escribe el porcentaje correspondiente a cada situación:

a. Uno de cada cuatro estudiantes camina al colegio

b. Según cierta encuesta a un grupo de personas, 3 de cada 5 personas prefiere el verano

c. El equipo de fútbol triunfador ha ganado 4 de cada 5 partidos.

d. En un grupo de personas, 8 de cada 10 tiene un celular

e. Si 45 es el 10% de un número, ¿cuál es el número? Explica cómo lo calcularías.

5. Ernesto dice que el 25% de 3 800 es 980; su amigo Gonzalo dice que está equivocado, que es 990. ¿Quién está en lo correcto? Explica.

6. Antonio dice que da lo mismo si uno calcula el 40% de 50 que el 40% de 60. ¿Qué opinas tú? Explica.

7. Javiera y Laura están resolviendo el siguiente problema: “Calcula el 30% del 20% de 6 400”. Fabiola cree que puede calcular el 30% de 6 400 y luego calcular el 20% de lo obtenido, Laura le dice que está equivocada. ¿Qué crees tú? ¿Cómo resolverías el problema?

8. Calcula el:

a. 20% del 10% de 5 000 Respuesta: _____

b. 8% del 40% de 300 Respuesta: _____

c. 10% del 25% de 4 000 Respuesta: _____

d. 5% del 20% de 9 990 Respuesta: _____

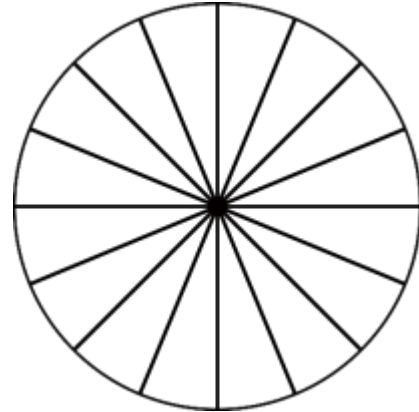
9. En un juego de computadora, Felipe anotó 40 puntos, que corresponden al 65% de la puntuación total. ¿Cuál era la puntuación total del juego?

10. En una oferta, Susana pagó \$ 9 990 por un vestido, que era el 80% del precio original. ¿Cuánto costaba inicialmente el vestido?

11. Tatiana tiene algunos discos de colección. El 48% de ellos son clásicos y el resto es música actual. Si tiene 55 discos de clásicos, encuentra el número total de discos que tiene.

12. Representa en el gráfico circular los siguientes porcentajes:

- El gráfico está dividido en 20 partes iguales, 20 corresponde al 100%
- 50% -es decir, la mitad de ellos- corresponde al color amarillo, por lo que 10 de ellos se deben pintar de amarillo.
- 25% de las partes corresponde a color azul, luego $\frac{25}{100} \cdot 20$ debe pintarse de azul; es decir, 5 partes.
- 10% debe pintarse de color café, es decir $\frac{10}{100} \cdot 20 = 2$
- La misma cantidad debe pintarse de verde y el resto de rojo.



✎ Actividad de síntesis (10 minutos aproximados)

1. Calcula:

- a. El 15% de 120 Respuesta: _____
- b. El 22% de 550 Respuesta: _____
- c. El 35% de 144 Respuesta: _____

2. Isabel contestó el 75% de las respuestas de la prueba de matemática correctamente. ¿En cuántas respondió en forma incorrecta si la prueba constaba de 36 preguntas?

3. En un estanque de 500 litros de capacidad, se introducen 460 litros de agua. ¿Qué porcentaje del estanque se llenó?