



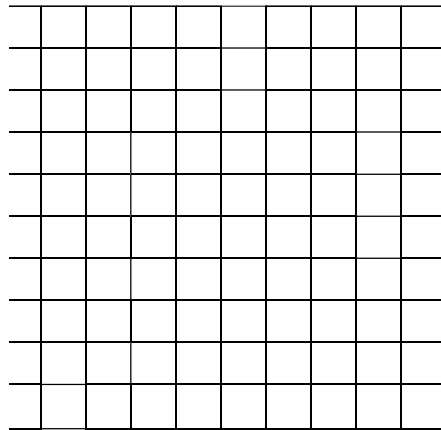
TANTO POR CIENTO

- El profesor pide a los alumnos traer previamente un cuadrado dividido en 100 partes iguales y pide a los alumnos colorear 16 cuadrados de color azul, 16 de color naranja, 29 rojos, 19 verdes y 20 celestes. Luego el docente Explica:

Expreso la cantidad de cada color mediante tanto por ciento. 16 cuadraditos de 100 son de color naranja:

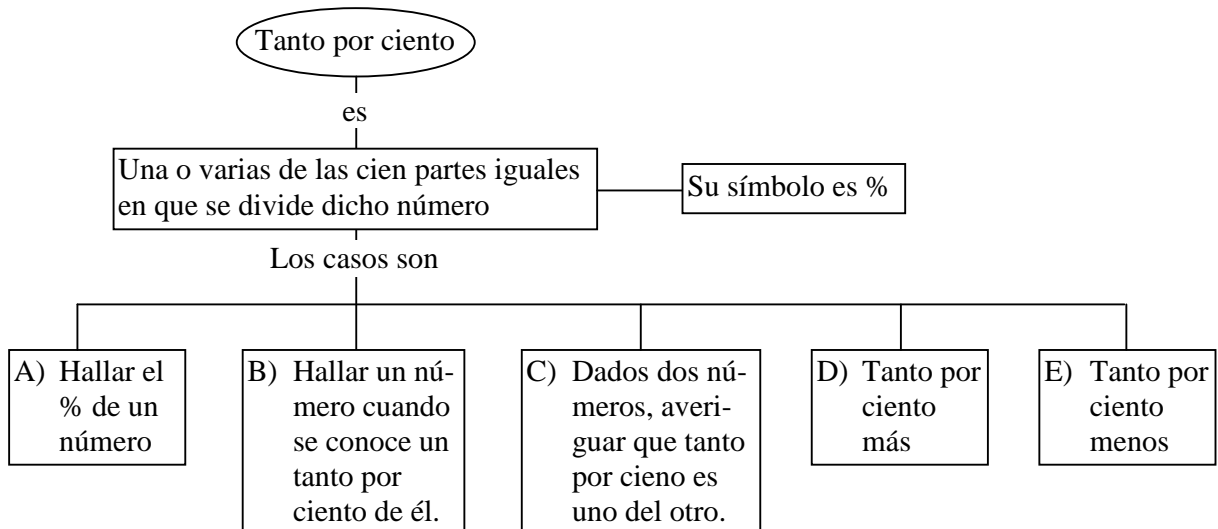
16/100 = 16%

fracción decimal 16/100 = 0,16 ← expresión decimal



- color azul: 16 %
- color radio: 29 %
- color verde: 19%
- color celeste: 20%

- Luego presenta el siguiente mapa conceptual





APLICO LO APRENDIDO

1) Escribo las fracciones como tanto por ciento.

a) $\frac{3}{100} = 3\%$

d) $\frac{7}{100} =$

b) $\frac{28}{100} =$

e) $\frac{26}{100} =$

c) $\frac{1}{10} =$

f) $\frac{3}{4} =$

2) Escribo el tanto por ciento como fracción irreductible.

a) $3\% = \frac{3}{100}$

d) $25\% =$

b) $15\% =$

e) $75\% =$

c) $20\% =$

f) $80\% =$

TANTO POR CIENTO

A. Hallar el % de un número

20% de 60 alumnos no practican ningún deporte. ¿Cuántos no practican ningún deporte?

20% de 60

↓ ↓ ↓

$$\frac{20}{100} \times 60 = \frac{20 \times 60}{100} = 12$$

Respuesta: 12 alumnos no practican ningún deporte.

Aplico lo aprendido

1) ¿Cuál es el 25% de 35?

a) 8

b) 9

c) 9,75

d) 8,75

e) 8,65

2) ¿Cuál es 25% de 1 000?

a) 150

b) 250

c) 240

d) 200

e) 230

3) ¿Cuál es el 3% de 200?

a) 4

b) 8

c) 5

d) 7

e) 6

B. Hallar un número cuando se conoce un tanto por ciento de él.

¿Cuál es el número cuyo 10% es 75?

Sea N el número

$$N - 100\%$$

$$75 - 10\%$$



$$N = \frac{75 \times 100}{10} = 750$$

Respuesta. El número es 750.

C. Dado dos números averiguar que tanto por ciento es uno del otro.

¿Qué tanto por ciento de 1 000 es 100?

$$1\ 000 - 100\%$$

$$100 - x$$

$$x = \frac{100 \times 100}{1\ 000} = 10\%$$

Comprobación

10% de 1 000 es 100.

Respuesta. 10 es el tanto por ciento.

APLICO LO APRENDIDO

1) ¿Cuál es el número cuyo 20% es 500?

- a) 1 500 b) 2 600 c) 2 550 d) 2 500 e) 2 400

2) ¿Cuál es el número cuyo $\frac{2}{3}$ % es 19?

- a) 2 700 b) 2 800 c) 2 850 d) 3 800 e) 2 750

3) ¿De qué número es 40 el $\frac{1}{10}$ %?

- a) 40 500 b) 41 000 c) 42 000 d) 30 000 e) 40 000

4) ¿Qué tanto por ciento de 2 000 es 100?

- a) 4 % b) 6 % c) 7 % d) 5 % e) 8 %

5) ¿Qué tanto por ciento de S/. 8 000,00 es S/. 120,00?

- a) 2% b) 1,5% c) 1/2% d) 3/4% e) 2,5%

6) ¿Qué % de 480 es 360?

- a) 65% b) 72% c) 75% d) 74% e) 73%

TALLER

1) Quiero averiguar qué tanto por ciento es 40 de 800 globos

- a) 12 b) 7 c) 6 d) 15 e) 5

2) Averigua qué tanto por ciento de 10 000 nuevos soles de 2 500.

- a) 40 b) 30 c) 35 d) 20 e) 25

3) Hallo $2b - 80$, si $\frac{1}{25} = \frac{4}{b}$

- a) 110 b) 100 c) 120 d) 200 e) 180



4) ¿Qué tanto por ciento de 200 delfines es 2?

- a) 5 b) 0,25 c) 1 d) 2,5 e) 1,5

5) ¿Cuál es el 25% del 2% de 100?

- a) 1/4 b) 50 c) 10 d) 1/2 e) 1/3

6) ¿Qué tanto por ciento de 400 cuadernos es 336?

- a) 64 b) 84 c) 75 d) 82 e) 94

D. Tanto por ciento más

¿De qué número es 880 el 10% más?

880 será el 100% + 10%

880 – 110%

X – 100%

$$x = \frac{880 \times 100}{110} = 800$$

Respuesta. El número que se busca es 800.

E. Tanto por ciento menos

¿De qué número es 675 el 10% menos?

675 será el 100% - 10% = 90%

675 – 90%

X – 100%

$$x = \frac{675 \times 100}{90} = 750$$

Respuesta. El número buscado es 750.

Aplico lo aprendido

1) ¿De qué número es 525 el 5% más?

- a) 400 b) 500 c) 450 d) 510 e) 540

2) ¿De qué número es 84 el 5% más?

- a) 80 b) 70 c) 60 d) 85 e) 90

3) ¿De qué número es 6 450 el 25% más?

- a) 5 060 b) 5 150 c) 5 260 d) 5 160 e) 4 160

4) ¿De qué número es 902,50 el 5% menos?

- a) 940 b) 960 c) 850 d) 950 e) 990

5) ¿De qué número es 900 el 25% menos?

- a) 1 200 b) 1 300 c) 1 100 d) 1 250 e) 1 350

6) ¿De qué número es 533,5 el 3% menos?

- a) 554 b) 560 c) 550 d) 570 e) 650



PRACTICA

1. Completa

- El 15% de la población mundial vive en América
Esto quiere decir que de cada _____ personas, _____ viven en América.
- El 75% de la población se vacunó contra el sarampión.
Esto quiere decir que de cada _____ personas, _____ se vacunaron.
- El 52% de la población del Perú son mujeres

- El 49% de los alumnos de 6º grado son varones.

2. Resuelve los siguientes ejercicios de porcentaje.

- 1) 42% de 1 000 _____ x _____ = _____
- 2) 18% de 36 _____ x _____ = _____
- 3) 8% de 98 300 _____ x _____ = _____
- 4) 25% de 46 852 _____ x _____ = _____
- 5) _____ de _____ $0,35 \times 500 = 175$
- 6) _____ de _____ $0,45 \times 280 = 126$
- 7) _____ de _____ $0,02 \times 750 = 15$
- 8) _____ de _____ $0,75 \times 6\ 000 = 4\ 500$

3. Resuelve los siguientes problemas de porcentaje

- a) De un grupo de 250 niños, el 56% sabe nadar ¿Cuántos niños saben nadar?
- b) Una cocina cuesta S/. 400. Si se hace el 9% de descuento, ¿Cuánto se pagará?
- c) A un estadio asisten 6 500 personas, que equivale al 80% de la capacidad de dicho estadio. ¿Cuál es esta capacidad?
- d) Pepe compró un ventilador que costaba S/. 120, pero sólo pagó S/. 96 porque le hicieron un descuento. ¿Qué porcentaje le rebajaron?
- e) Nicolás tenía S/ 180 de los que dio a su hermana el 35%; a su primo el 25% y él se quedó con el resto. ¿Cuánto dinero le tocó a cada uno?



9. Escribe en el espacio en blanco PRIMO o COMPUESTO, según corresponda

a) 71 _____

e) 101 _____

b) 100 _____

f) 261 _____

c) 13 _____

g) 139 _____

d) 111 _____

h) 231 _____

10. Una máquina tiene la propiedad de duplicar el dinero que ingresas en ella. Si, luego de tres jugadas, Manuel obtiene S/. 24, ¿cuánto ingresó la primera vez si siempre echó todo lo que tuvo?

11. Tengo tres piezas de tela de 10 m, 15 m y 20 m, respectivamente, que deseo cortar en trozos de igual longitud. ¿Cuál es la mayor longitud posible de cada trozo?

12. Ordena en forma decreciente

a) $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{7}{12}$

b) $\frac{3}{2}$; $\frac{7}{4}$; $\frac{5}{3}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{9}{8}$

13. Une las fracciones equivalentes

$\frac{32}{40}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{30}{42}$

$\frac{7}{15}$

$\frac{13}{39}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{150}{750}$

$\frac{5}{7}$

$\frac{45}{60}$

$\frac{4}{5}$

$\frac{280}{600}$

$\frac{1}{5}$

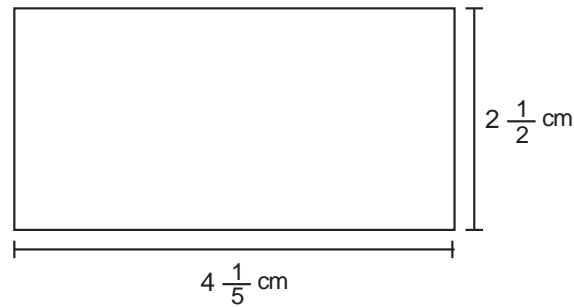
14. Efectúa las siguientes operaciones

a) $2\frac{3}{4} + \frac{3}{10} \times 3\frac{1}{3}$

b) $\left(2 - \frac{5}{8}\right) \div \left(\frac{2}{3}\right)^2$

c) $\sqrt{\frac{4}{9}} + \left[10 \times \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left(2 - \frac{1}{5}\right)\right]$

15. Halla el área de la siguiente figura



16. Escribe expresiones matemáticas correspondientes a cada enunciado

- a) El doble de la edad de Nataly aumentado en 12 años es 23
- b) La suma de tres números consecutivos es 48
- c) El triple del dinero que tiene Angie disminuido en 12 es igual a 33
- d) La talla mínima para ingresar a la escuela de policía es de 165 cm
- e) El quíntuple de la edad de Ana es como mínimo 75 años

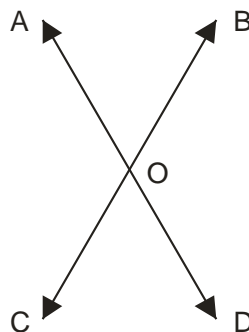
17. Resuelve las siguientes ecuaciones

- a) $2x + 3x + 4x = 2(81)$
- b) $3(x + 4) - (x - 8) = 16 + 6^2$
- c) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} + \frac{x}{3} = 29$
- d) $2(x + 2x + 4) = x + 2x + 36 + 2x$

18. Resuelve

- a) Si se suma 21 a la mitad de un número, la suma es 4 veces dicho número. ¿Cuál es el número?
- b) Se reparten S/. 420 entre tres amigos, de manera que el segundo tenga S/. 20 más que el primero y el tercero S/. 24 más que el primero y el segundo juntos. ¿Cuánto le corresponde al segundo?
- c) Juan tiene cierta cantidad de figuras. Si él tuviera el cuádruplo, tendría 40 figuras o menos. Pero si él tuviera el triple, tendría 30 figuras o más. ¿Cuántas figuras tiene Juan?

19. Las rectas AD y BC se cortan en el punto O formando cuatro ángulos. Traza la bisectriz de cada ángulo y halla la medida de los cuatro ángulos que forman las bisectrices



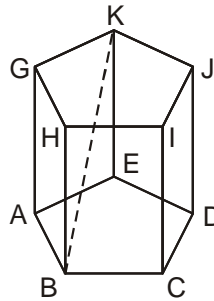


20. Relaciona con una línea según corresponda

El complemento del suplemento de 150°	40°
La mitad del suplemento del complemento de 50°	70°
El suplemento del suplemento del complemento de 35°	55°
$1/3$ del suplemento del complemento de 30°	60°

21. Observa la figura e identifica

- Un vértice:
- Una base:
- Una cara lateral:
- Una arista lateral:
- Una arista de la base:
- Una diagonal:



22. Una pirámide de base cuadrada cuyo lado mide 14 cm tiene una altura igual a 24 cm. ¿Cuál será su volumen?

23. ¿Qué volumen tiene una esfera cuyo diámetro mide 2 m?

Nota: considera $\pi = 3$

24. Verifica si cada igualdad es verdadera para $a = -7$ y $b = -6$

a) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ()

b) $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ ()

c) $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ()

25. ¿Cuál de los amigos recorrió más y cuánto? Averígualo resolviendo las operaciones

$A = (5 \times 2)^2 \div 10 + (-17)$

$B = 60 \div (-12) - (-3 \times 4) + (-4)(-8) + 7^4 \div 7^2$

26. Ordena en forma creciente los siguientes datos:

a) 0,18 dam; 12 dm; 340 cm; 2,6 m

b) 4 000 g; 58 hg; 423 dag; 5,8 kg

c) 0,0032 hm²; 295 m²; 0,136 a; 3 160 dm²

27. Escribe V o F entre los paréntesis, según corresponda



- a) $18,6 \text{ hm} = 1860 \text{ m}$ ()
b) $1,6 \text{ m}^2 = 0,016 \text{ dam}^2$ ()
c) $47 \text{ dl} = 0,047 \text{ dm}^3$ ()
d) $9,267 \text{ kg} = 92670 \text{ dg}$ ()
e) $1 \text{ h } 1 \text{ min } 1 \text{ s} = 3660 \text{ s}$ ()

28. El corazón late 80 veces por minuto. Completa la tabla

Tiempo	Cantidad de veces que late el corazón
1 h	
1 d	
1 semana	
	8 064 000

29. Diana y Miguel practican footing diariamente. Observa los tiempos que emplearon el día de hoy
- Diana 1 h 45 min 18 s
 - Miguel 1 h 15 min 57 s
- ¿Cuántos minutos y segundos más empleó Diana?
30. Ana prepara un biberón de 450 mg de leche para su hijo cada 4 horas. Si el litro de leche cuesta S/. 240, ¿cuánto gasta en 30 días?