



# RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUNDO DE SECUNDARIA

ARITMÉTICA

## REGLA DEL TANTO POR CIENTO

### CONCEPTO

Son las centésimas partes tomadas de un número.

Ejemplo:

$$* 20\% \times 15 = \frac{20}{100} \times 15$$

↑  
20 centésimos tomados de 15.

$$* 40\% \times 20 = \frac{40}{100} \times 20$$

↑  
40 centésimos tomados de 20.



II. Cuando me dan el porcentaje el resultado y me piden el número.

$$P\% \times x = R$$

Ejemplo:

\* El 20% de que número es 30.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

III. Cuando me dan el número y el resultado y me piden el porcentaje.

$$x\% N = R$$

Ejemplo:

\* ¿Qué porcentaje de 300 es 60?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### NOMENCLATURA

$$P\% N = R$$

- ➔ P = Porcentaje
- ➔ N = Número
- ➔ R = Resultado



### CASOS BÁSICOS

I. Cuando me dan el porcentaje y el número y me piden el resultado.

$$P\% N = x$$

Ejemplo:

\* Hallar el 20% de 300.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### OPERACIONES CON PORCENTAJES

#### ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

Solo se puede sumar o restar porcentajes, siempre y cuando los números sean iguales.

Ejemplo:

$$* 10\%A + 70\%A = 80\%A$$

$$* 100\%B - 40\%B = 60\%B$$

$$* 28\%C + C = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* M - 30\%M = \underline{\hspace{2cm}}$$



## AUMENTOS SUCESIVOS



Ejemplo: 1

- A qué único aumento equivalen dos sucesivos del 10% y 20%.

**Solución**

- A qué único aumento equivalen dos sucesivos del 20% y 20%.

**Solución**

## DESCUENTOS SUCESIVOS

Ejemplo: 1

- A qué único descuento equivalen dos descuentos sucesivos del 20% más 20%.

**Solución**

- A qué único descuento equivalen dos descuentos sucesivos del 30% y 40%.

**Solución**



## Ejercicios de Aplicación



1. ¿Qué porcentaje de 480 es 24?

- a) 10%      b) 4%      c) 7%  
d) 3%      e) 5%

2. ¿Qué porcentaje de 200 es 8?

- a) 10%      b) 7%      c) 4%  
d) 3%      e) 5%

3. ¿Qué porcentaje de 84 es 42?

- a) 15%      b) 10%      c) 50%  
d) 20%      e) 30%

4. ¿Qué porcentaje de 0,36 es 0,0072?

- a) 3%      b) 5%      c) 2%  
d) 8%      e) 10%

5. ¿Qué porcentaje es 13 de 52?

- a) 10%      b) 20%      c) 25%  
d) 30%      e) 35%

6. De 200 melones, 80 resultaron en mal estado. ¿Qué porcentaje de los 200 están buenos para la venta?
- a) 20%                      b) 30%                      c) 60%  
d) 10%                      e) 15%
7. Si Manuel tuviera el 25% más de la edad que tiene, tendría 65 años. ¿Qué edad tuvo hace 4 años?
- a) 50 años                      b) 52                      c) 48  
d) 28                      e) 45
8. Jaime reparte su fortuna de la siguiente manera: a Rosa le da el 28% de la fortuna, a María el 32% y a Fidel los 160 soles restantes. ¿De cuánto fue la fortuna?
- a) S/. 380                      b) S/. 800                      c) S/. 200  
d) S/. 500                      e) S/. 400
9. Al comprar una grabadora en la tienda de mi amigo me hace un descuento del 15% costándome así 170 Soles. ¿Cuánto le costaría a otra persona que no es su amigo?
- a) S/. 200                      b) S/. 400                      c) S/. 250  
d) S/. 280                      e) S/. 300
10. De 460 frutas, 115 son papayas. ¿Qué porcentaje de las frutas no son papayas?
- a) 20%                      b) 45%                      c) 75%  
d) 80%                      e) 70%
11. El 15% de 60% de 1 200 es:
- a) 9                      b) 128                      c) 108  
d) 205                      e) 36
12. El 20% del 30% del 60% de 9 000 es:
- a) 400                      b) 9                      c) 324  
d) 415                      e) 36
13. El 80% de 75% de 100% de 30 es:
- a) 27                      b) 15                      c) 18  
d) 45                      e) 72
14. El 50% del 20% del 100% de 30 es:
- a) 40                      b) 50                      c) 60  
d) 70                      e) 80
15. El 200% de 2% del 4% de 180 000 es:
- a) 20                      b) 250                      c) 288  
d) 40                      e) 80
16. Dos descuentos sucesivos del 20% y 40% equivalen a un descuento único de:
- a) 60%                      b) 52%                      c) 48%  
d) 50%                      e) 30%
17. Dos aumentos sucesivos del 10% y el 20% equivalen a un único aumento de:
- a) 30%                      b) 31%                      c) 32%  
d) 33%                      e) 34%
18. Si el dinero que tengo aumenta en 20% y luego gasto el 20% del nuevo monto. ¿Cuánto perdí si al inicio tenía 200 Soles?
- a) S/. 15                      b) S/. 30                      c) S/. 6  
d) S/. 8                      e) S/. 12
19. Si gano 40% del dinero que tengo y luego gasto el 20%. ¿Cuánto gano al final; si al inicio tenía 400 Soles?
- a) 20                      b) 45                      c) 24  
d) 48                      e) 72
20. Si pierdo el 20% de mi dinero, mi hijo gano el 20% de lo que me queda y finalmente vuelve a ganar 20%. ¿Cuánto gane porcentualmente?
- a) 15,2%                      b) 21,5%                      c) 30%  
d) 45%                      e) 72%



## Tarea Domiciliaria Nº 5

- ¿Qué porcentaje de 80 es 4?  
a) 8%                      b) 10%                      c) 5%  
d) 15%                      e) 12%
- ¿Qué porcentaje de 0,04 es 0,0028?  
a) 10%                      b) 5%                      c) 7%  
d) 15%                      e) 20%
- Hallar el 50% de 6 000.  
a) 600                      b) 500                      c) 3 000  
d) 2 000                      e) 3 500
- Hallar el 2% del 6% de 35 000.  
a) 20                      b) 35                      c) 42  
d) 40                      e) 30
- ¿El 20% de que número es 70?  
a) 150                      b) 250                      c) 350  
d) 200                      e) 450
- Hallar el 3% del 2% del 1% de 8 000 000.  
a) 48                      b) 30                      c) 35  
d) 50                      e) 24
- Hallar el 22% de 75% de 32% de  $\frac{250}{11}$ .  
a) 6/5                      b) 4/3                      c) 2/9  
d) 3/11                      e) 8/11
- Hallar el 10% del 20% del 30% de 2 000.  
a) 10                      b) 12                      c) 14  
d) 16                      e) 20
- ¿Qué porcentaje de 50 es el 20% del 30% de 100?  
a) 10%                      b) 5%                      c) 12%  
d) 20%                      e) 45%
- ¿Qué porcentaje de 156 es 780?  
a) 400%                      b) 500%                      c) 120%  
d) 350%                      e) N.A.
- Me deben el 15% de S/. 540 y me pagan el 20% de S/. 300. ¿Entonces me deben aún?  
a) 43                      b) 35                      c) 21  
d) 80                      e) 15
- ¿A como hay que vender lo que ha costado S/.210 para ganar el 30%?  
a) S/. 418                      b) S/. 273                      c) S/. 520  
d) S/. 815                      e) N.A.
- En una reunión el 40% de las personas son hombres; si hay 180 mujeres, ¿cuántos hombres son?  
a) 150                      b) 100                      c) 250  
d) 50                      e) 25
- En una granja el 40% son gallinas el 30% pollos y 90 son gallos. ¿Cuántas gallinas hay?  
a) 200                      b) 150                      c) 120  
d) 350                      e) 280
- Dos descuentos sucesivos del 20% y 40%. ¿A qué único descuento equivale?  
a) 48%                      b) 52                      c) 44  
d) 36                      e) N.A.