

## RAZÓN, PROPORCIÓN Y PORCENTAJE.

### Resolución. Porcentaje

COMPETENCIA	UNIDAD DE COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
(CG1): Aprender a aprender con calidad	(CG1 – U1): Abstrae, analiza y sintetiza información.	CG1-U1-CD1. Resume información de forma clara y ordenada.
(CG1): Aprender a aprender con calidad	(CG1 – U2): Demuestra conocimiento sobre su área de estudio y profesión	CG1-U2-CD2. Aplica los procedimientos de la disciplina para resolver problema y aportar soluciones
(CG2): Aprender a trabajar con el otro	(CG2 – U1): Participa y trabaja en equipo	CG2-U1-CD1. Realiza tareas establecidas por el equipo.
(CPB1): Modela para la toma de decisiones.	(CPB1 – U1): Modela matemáticamente situaciones reales para apoyar la toma de decisiones.	CPB1-U1-CD1. Identifica el modelo que represente la situación real para lograr el objetivo planteado. CPB1-U1-CD2. Formula matemáticamente el modelo seleccionado.

**Considera realizar ésta guía de manera grupal. El aporte es mucho más enriquecedor**

A. Resuelve los siguientes problemas. En cada caso escribe el nombre del concepto clave para la resolución del problema.

1. ¿El 16 % de 32 es?

$$32 - 100 \% \quad \text{ó} \quad \frac{x}{32} = \frac{16}{100}$$

$$x - 16 \%$$

$$x = \frac{16 \cdot 32}{100} = \boxed{5.12}$$

**Proporcionalidad directa.**

2. ¿25 es el 12 % de?

$$25 - 12 \% \quad \text{ó} \quad \frac{x}{25} = \frac{100}{12}$$

$$x - 100 \%$$

$$x = \frac{100 \cdot 25}{12} = 208.33$$

**Proporcionalidad directa.**

3. ¿Qué porcentaje de 5 es 2?

$$\frac{x}{100} = \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{2 \cdot 100}{5} = 40$$

**Proporcionalidad directa.**

4. ¿Cuál es el 300 % de 7?

$$\frac{x}{7} = \frac{300}{100}$$

$$x = \frac{300 \cdot 7}{100} = 21$$

**Proporcionalidad directa.**

5. ¿Qué porcentaje es  $\frac{1}{65}$  de  $\frac{1}{13}$ ?

$$\frac{\frac{1}{65}}{\frac{1}{13}} = \frac{x}{100}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{13}{65}$$

$$x = 20 \%$$

Proporcionalidad directa.

6. En una clase hay 20 niños y 30 niñas. ¿Qué porcentaje de niñas hay en el salón?

$$\frac{30}{50} = \frac{x}{100}$$

$$x = \frac{100 \cdot 30}{50} = 60 \%$$

El % de niñas en el salón es del 60 %.

Proporcionalidad directa.

7. Si un supermercado ofrece un producto de 320 Bs a 280 Bs. ¿Cuál es el % de descuento?

$$320Bs - 280Bs = 40Bs$$

$$\frac{x}{100} = \frac{40}{320}$$

$$x = \frac{40 \cdot 100}{320} = 12.5 \%$$

**El % de descuento es del 12.5 %.**

- 8. Un producto que costaba 750.000 pesos hace un año, ahora cuesta 1.050.000 pesos. El % de aumento ha sido de?**

$$\frac{x}{100} = \frac{1.050.000}{750.000}$$

$$x = \frac{105 \cdot 100}{75} = 140 \%$$

**El aumento fue del 40 %.**

- 9. En un curso hay 120 estudiantes. Si el 45 % estudia ingeniería civil ¿Cuántos de éstos estudiantes no lo hacen?**

$$100 \% - 45 \% = 55 \%$$

$$120 - 100 \%$$

$$x - 55 \%$$

$$x = \frac{120 \cdot 55}{100} = 66$$

**Hay 66 estudiantes que no estudian Ing. Civil.**

- 10. Un hombre ahorró 240\$ de su sueldo, lo que es el 37,5 % de su salario diario. ¿Cuál es su salario diario?**

$$\frac{240}{x} = \frac{37.5}{100}$$

$$x = \frac{240 \cdot 100}{37.5} = 640$$

**Su salario diario es de 640\$.**

- 11. A Juan le quitaron 3 puntos de su examen por copiarse de Pedro. Si Juan había sacado inicialmente 15 puntos. ¿Qué porcentaje de su nota perdió?**

$$\frac{3}{15} = \frac{x}{100}$$

$$x = \frac{3 \cdot 100}{15} = 20 \%$$

**Juan perdió 20 % de su nota.**

- 12. Si el precio de los limones se rebajara en un 15 % quedaría en 340 Bs/kg. ¿Cuál es el precio original?**

$$100 \% - 15 \% = 85 \%$$

$$x - 100 \%$$

$$340 - 85 \%$$

$$x = \frac{340 \cdot 100}{85} = 400$$

**El precio original es de 400Bs.**

- 13. Si un producto cuyo precio es de 4000\$ se le hace un descuento del 40 % y luego otro del 20 %, ¿Cuál será el precio final del producto?**

$$4000 \cdot \frac{60}{100} \cdot \frac{80}{100} = 1920$$

**El precio final del producto es de 1920Bs.**

- 14. Si un empleado gana 500.000\$ se le aumenta el sueldo en un 15 % pero luego por mala labor se le descuenta un 5 %. ¿El nuevo sueldo del empleado será?**

$$500.000 \cdot \frac{115}{100} \cdot \frac{95}{100} = 546.250\$$$

**El nuevo sueldo del empleado será 546.250Bs.**

- 15. Si el 54 % de una población infantil recibió la primera vacuna de la lechicina, pero el 10 % no recibió la segunda dosis. ¿Qué porcentaje de niños recibió las dos dosis?**

$$\frac{54}{100} \cdot \frac{90}{100} = \frac{x}{100}$$

$$x = \frac{54 \cdot 9}{10}$$

$$x = 48.6 \%$$

**El porcentaje de niños que recibió las dos dosis fue del 48.6 %.**

- 16. El 10% de los alumnos de matemática no pasaron el primer parcial y luego el 80 % de los que pasaron el primer parcial no pasó el segundo. ¿El porcentaje de alumnos que no han raspado ningún examen es?**

$$\frac{20}{100} \cdot \frac{90}{100} = \frac{18}{100} = 18 \%$$

**El porcentaje de estudiantes que aprobó ambos exámenes es 18 %.**