

GUIA DE PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJE

EJERCICIOS RAZON:

- I)** Escriba las siguientes razones como una fracción y reduzca a los términos de menor valor.

1.- La razón de 5 kg a 15 kg 2.- \$ 16 : \$12 3.- 16 ÷ 4 4.- 1 mililitro a 1 centilitro 5.- 5x a 10x 6.- $3\frac{1}{3} : 4\frac{1}{2}$	1) $\frac{1}{3}$ 2) $\frac{4}{3}$ 3) $\frac{4}{1}$ 4) $\frac{1}{10}$ 5) $\frac{1}{2}$ 6) $\frac{20}{27}$
---	--

- II)** Escriba la inversa de las siguientes razones:

7.- La razón de 6m a 18 m 8.- $\frac{4}{8}$ 9.- 5 : 8 10.- 15 a 21	7) $\frac{3}{1}$ 8) $\frac{2}{1}$ 9) $\frac{8}{5}$ 10) $\frac{7}{5}$
---	--

11. Hallar la razón de:

a) 60 y 12 b) $\frac{11}{12}$ y $\frac{5}{6}$ c) 5:6 y 3:5 d) $\frac{3}{8}$ y 0,02	a) $60 \div 12 = 5$ b) $\frac{11}{12} \div \frac{5}{6} = \frac{11}{10}$ c) $5,6 \div 3,5 = 1,6 = \frac{16}{10} = \frac{8}{5}$ d) $\frac{3}{8} \div 0,02 = \frac{3}{8} \div \frac{2}{100} = \frac{300}{16} = \frac{75}{4}$
---	--

12. Hallar la relación entre las edades de dos niños de 10 y 14 años.

Respuesta: $\frac{5}{7}$

13. La razón de dos números es $\frac{5}{6}$. Si el menor es 20, ¿Cuál es el mayor? **Respuesta:** $x = 24$

14. El mayor de dos números es 42 y la relación entre ambos es de 5 a 7. Hallar el número menor.

Respuesta: $x = 30$

15. Dos números son entre sí como 2 es a 17. Si el menor es 14, ¿cuál es el mayor?

Respuesta: $x = 119$

EJERCICIOS PROPORCIONALIDAD:

- 1) Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 0,75 m. Cuando la primera ha dado 300 vueltas, ¿cuántas vueltas habrá dado la segunda? **100 vueltas**
- 2) Seis personas pueden vivir en un hotel durante 12 días por 792 €. ¿Cuánto costará el hotel de 15 personas durante ocho días? **1320 €**
- 3) Con 12 botes conteniendo cada uno $\frac{1}{2}$ kg de pintura se han pintado 90 m de verja de 80 cm de altura. Calcular cuántos botes de 2 kg de pintura serán necesarios para pintar una verja similar de 120 cm de altura y 200 metros de longitud. **10 botes**
- 4) 11 obreros labran un campo rectangular de 220 m de largo y 48 de ancho en 6 días. ¿Cuántos obreros serán necesarios para labrar otro campo análogo de 300 m de largo por 56 m de ancho en 120 horas? **21 obreros**
- 5) Seis grifos, tardan 10 horas en llenar un depósito de 400 m³ de capacidad. ¿Cuántas horas tardarán cuatro grifos en llenar 2 depósitos de 500 m³ cada uno? **37,5 horas**
- 6) Un depósito de capacidad 500 litros es llenado por un grifo de 5 cm² de sección en 12 horas. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse un depósito de 750 litros por un grifo de 8 cm² de sección? **11 horas y 15 minutos**
- 7) Un automóvil con una rapidez de 60 km/h , rodando 5 horas por día, hace cierto recorrido en 12 días. Si su rapidez fuese 75 km/h y rodase 6 horas por día, ¿en cuántos días haría el mismo recorrido? **8 días**
- 8) Usando tuberías de 3,80 m de largo, se necesitan 5.000 tubos para construir un acueducto. ¿Cuántos tubos de 420 cm. de largo se necesitarán para construir el mismo acueducto? **4524 tubos**
- 9) Si con 300 Kg. de algodón pueden trabajar 8 telares durante 2 días, a razón de 6 horas diarias, ¿cuántos kilogramos necesitarán 15 telares para trabajar 5 días, a razón de 10 horas diarias? **2343,75 kilos**

- 10)** Veinticinco ampollitas originan un gasto de \$ 6000 al mes, estando encendidas 6 horas diarias. ¿Qué gasto originarían 5 ampollitas en 45 días, encendidas durante 8 horas diarias?
\$72.000.
- 11)** Dieciséis operarios, trabajando 480 minutos por día, producen 120 pares de zapatos por día. Si se desea ampliar el mercado de ventas, ¿cuántos operarios, trabajando 10 horas por día, pueden asegurar una producción de 300 zapatos por día? **32 operarios**
- 12)** Si 10 máquinas fabrican 4.000 unidades de un producto en 5 días, ¿cuántas máquinas serán necesarias para triplicar la producción en 144 horas, trabajando la misma cantidad de horas diariamente? **25 maquinas**
- 13)** Doce campesinos recogen una cosecha en 9 días trabajando 6 horas diarias, ¿cuántos campesinos serán necesarios para recoger la cosecha en 3 días trabajando 8 horas diarias? **27 campesinos**
- 14)** En un taller de confecciones, 6 operarios hacen 100 polerones en 1 día, trabajando 8 horas diarias. ¿Cuántos operarios serán necesarios para hacer 500 polerones en 48 horas, trabajando la misma cantidad de horas diarias?
15 operarios

EJERCICIOS PORCENTAJE:

- 1)** De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje? **75%**
- 2)** Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 8800 €, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?
8140 €
- 3)** Al comprar un monitor que cuesta 450 € nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto tenemos que pagar? **414 €**
- 4)** Se vende un artículo con una ganancia del 15% sobre el precio de costo. Si se ha comprado en 80 €. Halla el precio de venta.
92 €

- 5)** Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha ascendido a 180 € para ganar al venderlo el 10%.
198 €
- 6)** Teresa dice a su amiga. "Si te doy el 20% de mi barra de chocolate me quedarán 12 trozos" ¿Cuántos trozos tiene en total, la barra de chocolate de Teresa? **27 trozos**
- 7)** Un jugador de Ping – pong ganó 8 partidos y perdió 24. ¿Qué porcentaje de los partidos jugados perdió? **75%**
- 8)** Ana, María y Carola reunieron \$ 40.000. Si Ana aportó el 20% de lo reunido y María puso el 25% del resto. ¿Cuánto aportó Carola? **\$24.000**
- 9)** El Sr. González debía 8.000 unidades de fomento al Banco estatal hace tres meses. Dos meses atrás pagó un 25% de la deuda y el mes pasado pagó el 25% de la deuda restante. Si este mes desea terminar con la deuda. ¿Cuánto tendrá que pagar? **4.500 UF**
- 10)** De un curso de 40 alumnos, el 40% desea rendir las pruebas específicas de Matemática y de Biología. Si 14 sólo desean rendir la prueba de Biología, entonces ¿Cuánto desean rendir la prueba específica de Matemática, sabiendo que el 10% del curso no rinde estas pruebas?
6 alumnos
- 11)** Si al cabo de varios años el precio de una mercancía se ha multiplicado por 2,23. ¿Cuál ha sido el aumento expresado en %? **123%**
- 12)** Un vendedor recibe un 6% de los beneficios de cada venta que realiza. Vende un piso por 80.000 euros. Si le ganó un 10%. ¿Qué cantidad corresponde al vendedor? **480 euros**
- 13)** Un campesino posee 110 hectáreas (Ha) de monte y decide plantar un 20% con pinos, un 25% de abetos, un 35% de roble y el resto de castaños, teniendo en cuenta que un 5% lo tuvo que dedicar a caminos.
- A)** ¿Qué superficie plantó de cada tipo de árboles? **22 Ha de pinos, 27,5 Ha de abetos, 38,5 Ha de roble y 16,5 Ha de castaños**
- B)** ¿Qué porcentaje plantó de castaños? **15%**
- 14)** El número de personas que había en una provincia era 24.300, y se ha visto incrementado en el 19%. ¿Cuántas personas hay ahora?
28.917 personas

- 15)** ¿Cuánto dinero ha de cobrar una persona que tiene un 6% de comisión sobre los beneficios de cada venta si realiza una venta de 5 millones de euros con una ganancia del 10%. **30.000 euros**
- 16)** En un centro de 800 alumnos aprueban el curso en Junio 400 y en Septiembre 200. Calcula el porcentaje de aprobados en Junio y Septiembre **50% en Junio; 25% en Septiembre**
- 17)** Después de gastar el 15% del depósito de gasolina de un coche quedan 42,5 litros. ¿Cuál es la capacidad del depósito? **50 litros**
- 18)** El 0,8% de la población masculina, en una ciudad de 400.000 habitantes padece de asma. ¿Cuál es el número de enfermos, si el 60% de la población son mujeres? **1.280 personas**
- 19)** En el mes de enero rebajaron en un 10% un artículo que costaba 52 €. En febrero lo rebajaron otro 15%, y en marzo, un 15% más. ¿Cuál fue su precio después de estas tres rebajas? **33,81 €**
- 20)** El número de turistas que visitaron cierta ciudad durante el mes de junio fue de 2.500. En el mes de julio hubo un 45% más de visitantes, y en agosto, un 20% más que en julio. ¿Cuántos turistas visitaron la ciudad en agosto? **4.350 turistas hubo en agosto**