

FICHAS DE RAZON O RELACION

Se denomina razón o relación a la comparación que se hace entre dos cantidades. Esta comparación se puede realizar de dos maneras: por diferencia o por cociente.

1. Razón Aritmética: Es aquella que se obtiene cuando comparamos dos cantidades por diferencia.

Ejm: Compara la edad de un profesor con la de su alumno, si el profesor tiene 36 años y el alumno tiene 12 años.

$$36 \text{ años} - 12 \text{ años} = 24 \text{ años}$$

Luego podemos decir que la edad del profesor excede en 24 años a la de su alumno o que el profesor tiene 24 años más que su alumno.

Conclusión: si comparamos por diferencia dos cantidades “a” y “b” tendremos:

$$\begin{array}{c} \text{Antecedente} \nearrow \frac{a}{b} = R_A \text{ Razón Aritmética} \\ \text{Consecuente} \nwarrow \end{array}$$

2. Razón Geométrica: Es aquella que se obtiene al comparar dos cantidades por cociente, con la cual determinamos cuantas veces una de las cantidades contiene a la otra.

Ejm 1: Compara el dinero de Janelly con el dinero de Víctor, sabiendo que Janelly tiene 48 soles y Víctor tiene 16 soles.

$$\frac{48 \text{ soles}}{16 \text{ soles}} = 3$$

Luego se puede afirmar que el dinero que tiene Janelly es el triple del dinero que tiene Víctor.

Ejm 2: En el aula de 6to grado del Colegio de Ciencias “Lord Kelvin” hay 35 alumnos, de los cuales 20 son varones. Hacer la comparación entre el números de alumnos y alumnas.

$$\begin{array}{c} \text{Alumnos} \rightarrow \frac{20}{15} = \left(\frac{4}{3}\right) \text{ Razón Geométrica} \\ \text{Alumnas} \rightarrow \end{array}$$

Esta razón nos da a entender que por cada 4 alumnos hay 3 alumnas.

Conclusión: Si comparamos por cociente dos cantidades “a” y “b” tendremos:

$$\begin{array}{c} \text{Antecedente} \rightarrow \frac{a}{b} = R_G \text{ Razón Geométrica} \\ \text{Consecuente} \rightarrow \end{array}$$

Observación:

La Razón Geométrica: $\frac{a}{b}$ se lee: “a” es a “b”

PRÁCTICA DE CLASE

01. Compara por diferencia las edades de José y Jaime, si José tiene 24 años y Jaime tiene 26 años; e interpreta el resultado.
02. Compara por diferencia la cantidad de naranjas que tiene Víctor con las que tiene Alfredo, si Víctor tiene 12 y Alfredo tiene 7. Interpreta el resultado.
03. Halla la razón aritmética entre el dinero de Wendy con el dinero de Mónica, si Wendy tiene S/.80.00 y Mónica tiene 67 soles. Interpreta el resultado.
04. Entre las aulas de Primaria III y Pre-Secundaria hay en total 67 alumnos, si en Pre-Secundaria hay 35 alumnos. Hallar la razón aritmética entre dichas cantidades e interpreta el resultado.
05. Compara por cociente la edad de un Padre y la de su hijo sabiendo que la edad del Padre es 36 años y la del hijo es de 12 años. Interpreta el resultado.
06. La edad de Janelly es 5 años y la de su mamá es 30 años. Hallar la razón Geométrica entre dichas edades e interpreta dicho resultado.
07. Janett tiene 12 naranjas y 20 mandarinas. Halle la razón geométrica entre dichas cantidades e interpreta el resultado .
08. Virginia tiene 80 aves entre patos y gallinas, si el número de patos es 35 hallar la razón entre el número de gallinas y el número de patos e interpreta el resultado.
09. Doroteo tiene en total 48 animales entre perros y patos si se sabe que por cada 3 perros hay 5 patos. Hallar cuántos animales de cada tipo tiene.
10. Por cada 7 manzanas que tiene Marlene, Carla tiene 5. Hallar cuántas manzanas tiene cada una si entre las dos tienen 108 manzanas.

EJERCICIOS

01. La suma del dinero de Alfredo y Víctor es de S/. 40. Si la razón aritmética del dinero de Víctor y el de Alfredo es 8. ¿Cuánto tiene cada uno?:
a) 24 y 16 b) 32 y 8 c) 22 y 18 d) N.a.
02. El número de taps de Kevin es al de Joseph como 7 es a 5. Si Kevin tiene 12 taps más que Joseph. ¿Cuántos taps tiene Joseph?
a) 42 b) 36 c) 30 d) N.a.
03. Una señora tuvo su hijo a los 18 años, ahora su edad es a la de su hijo como 17 es a 11. ¿Cuántos años tiene el hijo?.
a) 11 b) 33 c) 45 d) 50 e) 28

- 04.** La razón de dos números es $\frac{3}{8}$ y su suma 2497. ¿Qué números son esos?. Dar el menor.
a) 720 b) 730 c) 475 d) 180 e) 681
- 05.** Dos números enteros son entre si como 10 es a 9. Si la suma de la mitad del mayor y la tercera parte del menor es 72. Hallar el mayor de los dos números.
a) 80 b) 160 c) 90 d) 45 e) 40

TAREA

- 01.** Hallar la razón aritmética entre las siguientes cantidades.
a) 12 y 7 b) 13 y 19 c) 108 y 41
d) 15 y 37 e) 112 y 53 f) 1237 y 715
- 02.** Hallar la razón geométrica entre las siguientes cantidades:
a) 108 y 36 b) 15 y 60 c) 32 y 1024
d) 48 y 32 e) 121 y 341 f) 1200 y 7200
- 3.** Jaimito tiene 72 frutos entre manzanas y naranjas, si por cada 7 manzanas tiene 5 naranjas. Hallar el número de frutos de cada clase.
- 04.** Hallar la razón aritmética entre el número de varones y mujeres asistentes a un evento sabiendo que el número de varones es 48 y el total de asistentes fue de 76. Interpreta el resultado.
- 05.** Hallar la media geométrica entre el total de frutas que tiene Elena y la cantidad de manzanas sabiendo que solo posee: 18 manzanas y 12 mandarinas.