

Ejercicios de razones, proporciones y promedios



Problemas para la clase

Bloque I

- Las edades de Jorge y Viviana están en relación de 3 a 5 y la suma de ellas es 56. ¿Qué edad tiene Viviana?
a) 34 años b) 35 c) 36
d) 38 e) 40
- La razón geométrica de dos números es $\frac{7}{2}$ y su razón aritmética es 25. Determinar el menor de los números.
a) 8 b) 10 c) 12
d) 14 e) 16
- Tres números son entre sí como 5; 7 y 10. Si la suma de ellos es 220; hallar el mayor de los números.
a) 85 b) 90 c) 95
d) 100 e) 120
- Tres números "a", "b" y "c" que están en la relación de 4; 7 y 9 cumplen la condición: $5a + 4b - 3c = 315$. Hallar "a + b + c"
a) 200 b) 150 c) 280
d) 310 e) 300
- En una proporción geométrica los extremos suman 75 y su diferencia es 15. Hallar el producto de los términos medios.
a) 1 444 b) 1 296 c) 1 250
d) 1 300 e) 1 350
- En una proporción geométrica continua la suma de extremos es 34 y su diferencia es 16. Determinar la media proporcional.
a) 13 b) 15 c) 12
d) 17 e) 24
- En una proporción geométrica continua, el producto de sus cuatro términos es 20 736. Calcular su media proporcional.
a) 10 b) 16 c) 8
d) 12 e) 24

- En una proporción aritmética discreta los términos medios suman 180 y los términos extremos están en la relación de 7 a 5. ¿Cuál es la cuarta diferencial?
a) 65 b) 75 c) 45
d) 50 e) 60
- La razón geométrica de las raíces cuadradas de dos números es como 1 es a 4. Si la suma de dichos números es 170, hallar el menor de ellos.
a) 10 b) 20 c) 160
d) 150 e) 80
- La razón geométrica de dos números es $\frac{2}{3}$ y el doble de su producto es 1 452. Hallar el mayor de ellos.
a) 55 b) 33 c) 11
d) 22 e) 44
- El promedio de cuatro números es 72, si a cada uno se le suma tres unidades, el nuevo promedio será:
a) 75 b) 73 c) 74
d) 70 e) 76

Bloque II

- Si:

$$\frac{A}{B} = \frac{6}{5} \text{ y } \frac{A}{2} + \frac{B}{5}$$

hallar "B".

- a) 120 b) 100 c) 140
d) 200 e) 180
- Dos números son entre sí como 11 es a 5. Si la diferencia de sus términos es 42, hallar el consecuente.
a) 30 b) 55 c) 66
d) 77 e) 35
- Dos números son entre sí como 5 es a 9. Si la suma de sus términos es 28, hallar su antecedente.
a) 10 b) 18 c) 8
d) 12 e) 16

4. La suma de dos números es 3 564 y su razón geométrica es $\frac{4}{7}$. Hallar el número menor.

- a) 324 b) 648 c) 972
d) 1 296 e) 1 620

5. Hallar dos números enteros "a" y "b", sabiendo que son proporcionales a 2 y 3 respectivamente y que cumplen la siguiente condición: $a^2 + b^2 - ab = 2 268$. Dar como respuesta el mayor.

- a) 36 b) 54 c) 56
d) 34 e) 64

6. La suma de tres números es 1 062, la primera es a la segunda como 4 es a 7 y la segunda es a la tercera como 5 es a 9. Hallar la segunda cantidad.

- a) 315 b) 180 c) 567
d) 135 e) 305

7. ¿Cuál es la mayor de tres partes en que se divide 205, de tal manera que la primera sea a la segunda como 2 es a 5, y la segunda a la tercera como 3 a 4?

- a) 80 b) 85 c) 90
d) 100 e) 120

8. La razón de dos números es $\frac{3}{4}$ y los $\frac{2}{3}$ de su producto es 1 152. Encontrar el mayor de los números.

- a) 84 b) 36 c) 49
d) 48 e) 45

9. La razón entre la suma y la diferencia de dos números es $\frac{5}{3}$. ¿Cuál es el número mayor si su producto es 64?

- a) 4 b) 64 c) 8
d) 32 e) 16

10. En la serie:

$$\frac{a}{4} = \frac{b}{7} = \frac{c}{9} = \frac{d}{5}$$

la suma de los dos primeros antecedentes es 77. ¿Cuál es la suma de los dos últimos antecedentes?

- a) 98 b) 96 c) 100
d) 120 e) 112

11. En la serie: $\frac{a}{4} = \frac{b}{7} = \frac{c}{8} = \frac{d}{9}$. Se cumple:

$ab + cd = 3 600$. Calcular "a + b + c + d".

- a) 164 b) 168 c) 172
d) 192 e) 200

12. En la serie: $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = \frac{d}{e} = 2$;

además: $a + e = 34$. Hallar "a+b+c+d+e"

- a) 60 b) 64 c) 72
d) 62 e) 80

