

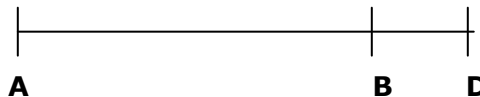


TALLER DOS: RAZONES

- 1) Dos hermanos tienen sus edades en la razón **4 : 5**. Si hace dos años el menor tenía 30 años, ¿Qué edad tiene actualmente el mayor?
- a) 38
 - b) 40
 - c) 42
 - d) 45
- 2) Si **$a : b = 3 : 2$** y **$b : c = 4 : 5$** , ¿cuánto vale **$a+b$** si **$c = 20$** ?
- a) 10
 - b) 20
 - c) 24
 - d) 40
- 3) La razón entre las edades de tres hermanos es **2 : 3 : 5**. Si hace dos años las edades de los dos menores sumaban 21 años, ¿cuánto sumaban en ese entonces las edades de los tres?
- a) 44 años
 - b) 46 años
 - c) 48 años
 - d) 50 años
- 4) Si **$x : y = 2 : 3$** e **$y : z = 4 : 5$** , entonces **$x : y : z = ?$**
- a) 4 : 6 : 5
 - b) 3 : 4 : 5
 - c) 2 : 3 : 5
 - d) 8 : 12 : 15
- 5) Si **$u : v = 3 : 10$** y **$u : w = 1 : 2$** , entonces ¿cuál de las siguientes alternativas es **falsa**, sabiendo que **$v = 30$** ?
- a) $U^2 = 81$
 - b) $U - v = 21$
 - c) $W - v = -12$
 - d) $\frac{w}{2} = 9$
- 6) Juan, Marcos y Andrés se reparten \$ 13.500 en razón **6 : 4 : 5**, respectivamente. Entonces, la diferencia de los dineros que reciben Juan y Marcos es:
- a) \$ 1.800
 - b) \$ 2.250
 - c) \$ 3.600
 - d) \$ 3.375
- 7) Si **$x : y : z = 4 : 3 : 2$** y **$2x + 4y - 3z = 28$** , entonces el valor de **y** es:
- a) 3
 - b) 4
 - c) 6
 - d) 8



- 8) Si las edades de Juan y Marta están en la razón 3 : 5, respectivamente, y Marta tiene 30 años, entonces Juan tiene:
- a) 50 años
 - b) 30 años
 - c) 18 años
 - d) 10 años
- 9) Una cuerda de 48 cm. de longitud se divide en la razón 3 : 5. ¿Cuál es la medida del segmento menor?
- a) 6 cm.
 - b) 8 cm.
 - c) 18 cm.
 - d) 30 cm.
- 10) Uno de los ángulos interiores de un triángulo mide 45° y los otros dos están en la razón 2 : 3. ¿Cuánto mide el ángulo mayor del triángulo?
- a) 18°
 - b) 27°
 - c) 54°
 - d) 81°
- 11) Manuel lee **75** palabras por minuto y José Luis lee **200** palabras por minuto. ¿Cuál es la razón entre las palabras que lee José Luis y las palabras que lee Manuel?
- a) 3 : 8
 - b) 5 : 8
 - c) 8 : 3
 - d) 8 : 5
- 12) Si $x : y = 7 : 8$, entonces es **siempre** verdadero que:
- I. $x + y = 15$
 - II. $y - x = 1$
 - III. $24x = 21y$
- a) Sólo I
 - b) Sólo II
 - c) Sólo I y II
 - d) I, II y III
- 13) Una rosa está dibujada en escala de 1 : 100. Su longitud en el dibujo es 0,15 cm, esto significa que la longitud real de la rosa es de
- a) 1,5 cm
 - b) 10 cm
 - c) 15 cm
 - d) 100 cm
 - e) 150 cm
- 14) En un plano de una casa a escala **1 : 50**, el comedor mide 12 cm por 15 cm. ¿Cuál es el perímetro real del comedor?
- a) 54 m.
 - b) 7,5 m.
 - c) 13,5 m.
 - d) 27 m.
- 15) En la figura, D es un punto situado en la prolongación del trazo \overline{AB} , de 36 centímetros, de modo que $\overline{DA} : \overline{DB} = 7 : 3$. Entonces los valores de \overline{AD} y \overline{BD} son respectivamente:
- a) 9 cm y 27 cm
 - b) 27 cm y 63 cm
 - c) 63 cm y 36 cm
 - d) 63 cm y 27 cm





- 16) Los lados de un rectángulo están en la razón de **3 : 8** . si su área es de 600 cm^2 , entonces su lado mayor mide en cm:
- a) 80
 - b) 40
 - c) 30
 - d) 15
- 17) Si $a : b = 3 : 4$ y $a + b = 21$, entonces $b - a =$
- a) -1
 - b) -3
 - c) 3
 - d) 1
- 18) Si $m = 2n$, entonces $m^2 : n^2 =$
- a) 1 : 2
 - b) 2 : 1
 - c) 1 : 4
 - d) 4 : 1
- 19) Si $a : b = 2 : 7$ entonces, de las siguientes proposiciones:
- I. $a^2 : b^2 = 4 : 49$
 - II. $5a = 2 (b - a)$
 - III. $2a - 7b = 0$
- Es (son) verdadera (s):
- a) Sólo II
 - b) Todas
 - c) Sólo I y II
 - d) Sólo II y III
- 20) En un triángulo cualquiera, sus ángulos interiores están en razón $\alpha : \beta : \delta = 2 : 3 : 4$, entonces $\alpha + \beta - \delta = ?$
- a) 20°
 - b) 40°
 - c) 45°
 - d) 50°
- 21) Dos números que se diferencian en 8 unidades y que sean entre sí como 9:8 son:
- a) 1 y 9
 - b) 72 y 64
 - c) 8 y 16
 - d) 20 y 28
- 22) Un cordel mide 2,40 metros, deben hacerse dos nudos de modo que los tres segmentos en que queda dividido sean entre sí como 3:4:5. La medida de cada trazo es:
- a) 0,6 - 0,8 - 1
 - b) 6 - 8 - 1
 - c) 1 - 1 - 0,4
 - d) N.A.
- 23) La suma total de una cancha de fútbol es 300 metros. Si sus lados están en la razón 1:2 , ¿Cuánto mide el lado mayor?
- a) 50 m.
 - b) 200 m.
 - c) 100 m.
 - d) 75 m.



- 24) En una caja hay 28 bolitas entre verdes y rojas en la razón **2 : 5**, respectivamente. Si se extraen dos bolitas de cada color, ¿en que razón estarán ahora?
- a) 1 : 3
 - b) 2 : 3
 - c) 3 : 10
 - d) 7 : 19
- 25) Los ángulos interiores de un triángulo son entre sí como 1:2:3. El triángulo es:
- a) Rectángulo
 - b) Isósceles
 - c) Obtusángulo
 - d) Acutángulo
- 26) Si $a : b : c = 4 : 6 : 5$ y $a + b + c = 45$. El valor de $a + b - c$ es:
- a) 12
 - b) 15
 - c) 30
 - d) 45
- 27) Si $a : b = 3 : 2$ y $b : c = 2 : 5$, ¿cuánto vale **a** si $c = 20$?
- a) 8
 - b) 12
 - c) 20
 - d) 40
- 28) En una fotografía de Juan y Pedro ambos aparecen de pie. Juan mide 1,5m y en la foto aparece de 10 cm. ¿Cuánto mide Pedro si la foto lo muestra de 13cm?
- a) 1,65 m
 - b) 1,70 m
 - c) 1,80 m
 - d) 1,95 m
- 29) Un triángulo rectángulo tiene hipotenusa 10 y sus catetos están en razón 3:4, ¿cuál es su perímetro?
- a) 14
 - b) 18
 - c) 24
 - d) 48
- 30) Hernán, Miguel y Carlos compraron un número de rifa en \$ 2.000, Hernán aportó \$ 800, Miguel \$ 500 y Carlos \$ 700. Si obtuvieron un premio de \$ 280.000, ¿cuánto le correspondió del premio a Miguel, si el reparto se realizó en forma proporcional a lo aportado?
- a) \$ 50.000
 - b) \$ 70.000
 - c) \$ 80.000
 - d) \$ 98.000