

1. Si $x : y = 2 : 3$ además $x + y = 30$; ¿cuánto vale $y - x$?
A) 18
B) 15
C) 12
D) **6**
2. Si $a + b = 45$ y $a : b = 4 : 5$. ¿Qué valor se obtiene al calcular $2a - b$?
A) 5
B) **15**
C) 20
D) 25
3. Si $x : y = 5 : 9$, en que $x = 20$; ¿cuánto se obtiene al sumar x e y ?
A) 36
B) 46
C) 50
D) **56**
4. Se tiene que $y = 18$, además $x : y : z = 2 : 3 : 5$, ¿cuál es el valor de $2x + z$?
A) **54**
B) 44
C) 16
D) 20
5. Si $a : b : c = 3 : 5 : 6$ y $a + b - c = 12$. Entonces $a - b + c = ?$
A) -30
B) -24
C) **24**
D) -18

6. Si $x = y + 20 \wedge x : y = 4 : 3$, ¿cuánto es el valor de $x + y$?
- A) 60
B) 80
C) 100
D) 140
7. Si $a + b = 54 \wedge a : 4 = b : 5$, ¿cuál es la diferencia entre b y a ?
- A) 4
B) 6
C) 8
D) 10
8. ¿Cuál es el valor de $x + y - z$, si: $x - y + z = 10 \wedge x : y : z = \frac{1}{2} : 3 : \frac{5}{6}$?
- A) -16
B) -10
C) -26
D) -20
9. Si $x - y = 21 \wedge x : y = 7 : 4$, entonces ¿cuál es el valor de $x + y$?
- A) 49
B) 57
C) 67
D) 77
10. Si $7b = 5a \wedge a - b = 30$, ¿qué valor se obtiene en $a + 2b$?
- A) 75
B) 205
C) 155
D) 255

11. Si $a - b = 9$ y $b : a = 1 : 4$, ¿cuánto suman a y $b = ?$
- A) 15
B) 18
C) 14
D) 12
12. Las aristas de dos cubos miden 3 y 5 cm respectivamente. ¿En qué razón están sus volúmenes?
- A) 3 : 5
B) 9 : 25
C) 27 : 125
D) 9 : 125
13. Un recipiente contiene 15 litros de agua y para llenarlo falta un cuarto de su capacidad. ¿Cuál es la razón entre el contenido y los litros necesarios para llenarlo en ese momento?
- A) 3 : 1
B) 1 : 4
C) 4 : 5
D) 1 : 3
14. En un curso de 45 alumnos los hombres y las mujeres están en la razón 2:7 ¿Cuál es la diferencia entre hombres y mujeres?
- A) 10
B) 15
C) 20
D) 25

15. En una empresa la razón entre obreros, administrativos y supervisores es $7 : 4 : 1$. Si los administrativos son 36. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa?
- A) 109
B) 108
C) 99
D) 63
16. Un punto P divide a un segmento $\overline{AB} = 54$ cm en la razón $1:8$ ¿Cuál es la medida del segmento mayor?
- A) 42 cm
B) 46 cm
C) 48 cm
D) 50 cm
17. Los ángulos interiores de un triángulo están en la razón $2 : 5: 8$ ¿Cuál es la medida del ángulo menor?
- A) 24°
B) 15°
C) 12°
D) 60°
18. Los ángulos interiores de un triángulo están en la razón $4 : 3 : 5$. Si el segundo ángulo mide 45° , ¿cuál es la medida del mayor?
- A) 80°
B) 75°
C) 60°
D) 45°

19. Dos ángulos complementarios están en la razón 7 : 11. ¿Cuál es la medida del ángulo menor?
- A) 55°
B) 45°
C) 35°
D) 30°
20. Las edades de un padre y su hijo están en la razón 10 : 3. Si entre ambos tienen 78 años, ¿cuántos años más tiene el padre que el hijo?
- A) 32 años
B) 42 años
C) 52 años
D) 18 años
21. Las edades de dos personas están en la razón 5 : 4 y la diferencia de sus edades es 6 años. ¿Cuál es la edad del mayor en 5 años más?
- A) 25 años
B) 30 años
C) 35 años
D) 24 años
22. Los lados de un rectángulo están en la razón 2 : 3. Si el perímetro del rectángulo es 80 cm, ¿cuánto mide el lado mayor?
- A) 24 cm
B) 48 cm
C) 16 cm
D) 32 cm

23. El dinero de dos personas está en la razón $12 : 7$ y una de ellas tiene \$850 más que la otra. ¿Cuánto dinero tiene la menor?

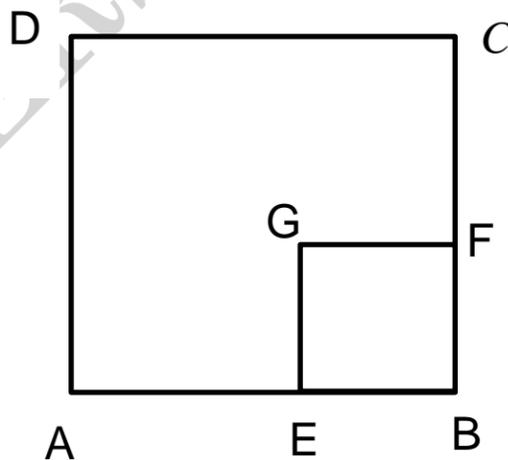
- A) \$ 1.100
- B) \$ 1.700
- C) \$ 1.190
- D) \$ 2.040

24. En un plano cuya escala es $1 : 100$, la ventana mayor mide 23 mm de ancho. ¿Cuántos metros de ancho tiene la ventana en la realidad?

- A) 230 m
- B) 23 m
- C) 2,3 m
- D) 0,23 m

25. Si ABCD y ECFG son cuadrados y $\overline{AD} = 12$ cm, ¿cuánto debe medir \overline{EG} para que la razón entre el área del cuadrado menor y la del mayor sea $4 : 9$?

- A) 3 cm
- B) 8 cm
- C) 6 cm
- D) 5 cm



26. Diez toneles iguales contienen 800 litros de vino. ¿Cuántos toneles se necesitan para almacenar 32.000 litros?

- A) 400
- B) 200
- C) 100
- D) 40

27. Una dueña de casa hace un jugo de naranjas y exprime 8 de ellas, obteniendo 3 vasos de $\frac{1}{6}$ de litro. ¿Cuántas naranjas se necesitarán para obtener $2\frac{1}{2}$ litros de jugo?
- A) 20
B) 30
C) 40
D) 60
28. Hay diapositivas que miden 3,5 cm de largo por 2,45 cm de ancho. Si una proyectora da una imagen de 90 cm de largo. ¿Qué ancho tiene la imagen?
- A) 65 cm
B) 53 cm
C) 61 cm
D) 63 cm
29. En un criadero de aves, la tonelada de alimento dura una semana, siendo la ración por ave de 120 g diarios. Si se aumenta la ración a 140 g, ¿cuántos días dura una tonelada?
- A) 3 días
B) 4 días
C) 5 días
D) 6 días
30. Un bus tarda tres horas en hacer el recorrido entre Santiago y Talca, con una velocidad media de 80 km/h. ¿A qué velocidad debe ir para tardar sólo 2,5 horas en el mismo trayecto?
- A) 100 km/h
B) 96 km/h
C) 86 km/h
D) 60 km/h

- 31.** Se desea hacer una terraza usando baldosines de 25 cm por 12 cm. El constructor determinó el número a usar en 2.760. El proveedor tenía en existencia sólo piezas de 24 cm por 15 cm. ¿Cuántos baldosines hubo que encargar?
- A) 2.000
B) 3.300
C) **2.300**
D) 2.500
- 32.** El año pasado se limpió un canal en 28 días con 60 hombres. Este año se requiere efectuar el mismo trabajo en sólo dos semanas. ¿Cuántos obreros hay que contratar?
- A) **120**
B) 100
C) 60
D) 30
- 33.** Si 7 trabajadores cavan en 2 horas una zanja de 10 metros. ¿Cuántos trabajadores se necesitan para cavar en 3 horas 60 m de zanja?
- A) 14
B) 21
C) **28**
D) 63
- 34.** Si 12 operarias confeccionan 192 abrigos en 20 días de 8 horas de trabajo. ¿Cuántas horas deben trabajar diariamente 18 mujeres para confeccionar 270 abrigos en 25 días?
- A) 9
B) 12
C) 15
D) **6**
- 35.** Si 18 máquinas construyen un dique trabajando 9 horas diarias en 15 días. ¿Cuántos días deberán trabajar 27 máquinas en el mismo tipo de trabajo si lo hacen durante 10 horas diarias?
- A) 6
B) **9**
C) 11,1
D) 20