COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

MATERIAL N° 12
GUÍA N° 04
CURSO IV°M

Nombre Estudiante: .....

UNIDAD 2: RAZONES Y PROPORCIONES
Preparación para la Prueba

---

1. Una razón equivalente a $\frac{32}{40}$ es

A) $\frac{8}{10}$
B) $\frac{16}{5}$
C) $\frac{16}{10}$
D) $\frac{10}{8}$
E) $\frac{8}{16}$

2. ¿Cuál(es) de los siguientes pares de razones forman una proporción?

I) 15 : 36 y 20 : 12
II) 21 : 9 y 35 : 15
III) 16 : 12 y 20 : 15

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

3. Si $\frac{6}{x} = \frac{8}{12}$, entonces, **2x** =

A) 81
B) 18
C) 12
D) 9
E) 6

4. Si A : B = 5 : 3 y A + B = 16, entonces, A · B es igual a

A) 15
B) 16
C) 24
D) 40
E) 60

5. La razón entre el número de preguntas de una prueba y la cantidad de minutos asignados para responderla es 14 : 27. Si la prueba consta de 70 preguntas, ¿cuántos minutos son los asignados para responderla?

A) 27
B) 41
C) 82
D) 135
E) 270

6. Si a : b = 3 : 4 y b : c = 12 : 20, entonces a : b : c =

A) 9 : 12 : 60
B) 3 : 12 : 20
C) 3 : 4 : 20
D) 9 : 12 : 20
E) 9 : 4 : 60

7. La razón entre lo que gasta y lo que ahorra mensualmente una persona es 7 : 2. Si sus ahorros este mes fueron de $ 148.000, entonces ¿cuál es su sueldo?

A) $ 1.184.000
B) $ 1.036.000
C) $ 666.000
D) $ 518.000
E) Ninguna de las anteriores

8. Si $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{2}$ y $a + b + c = 40$, entonces $3a + b - 2c =$

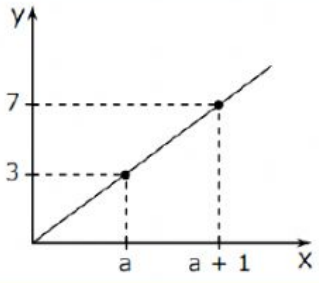
A) 10
B) 16
C) 40
D) 32
E) 22

9. En la tabla adjunta, **A** y **B** son magnitudes directamente proporcionales, entonces $x^2 - y =$

A	x	8	2
B	42	y	12

A) -41
B) -1
C) 1
D) 7
E) 48

10. En el gráfico de la figura adjunta, **x** e **y** son variables directamente proporcionales, entonces el valor de $(2a - 1)$ es



A) 0,25
B) 0,50
C) 1,25
D) 1,50
E) 2,50

11. ¿Cuál(es) de las siguientes tablas corresponde(n) a dos variables inversamente proporcionales?

I)

x	y
2	36
3	24
4	18
6	12

II)

x	y
3	6
4	8
7	14
9	18

III)

x	y
40	1
20	2
10	4
5	8

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo I y III
E) Solo II y III

12. Por x cajas navideñas que se compraron, se pagó $ p. Si todas las cajas tenían el mismo precio, ¿cuánto se hubiese pagado, en pesos, al comprar 3 cajas más?

A) $\$ p + \frac{3}{x}$

B) $\$ \frac{p}{x + 3}$

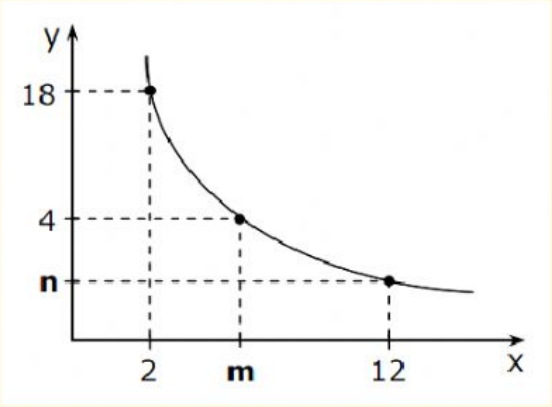
C) $\$ \frac{p}{x} + 3$

D) $\$ \frac{p(x + 3)}{x}$

E) $\$ \frac{x + 3}{p}$

13. Las variables **x** e **y** de la figura adjunta, son inversamente proporcionales, entonces 3m – 2n es igual a

A) 10,5
B) 42,0
C) 21,0
D) 17,5
E) 14,0



14. Las cantidades $\mathbf{a^2}$ y **b** son inversamente proporcionales. Si para **a = 2**, se obtiene **b = 3**, ¿cuál sería el valor de **a** asociado a **b = 27**?

A) $\frac{2}{3}$
B) $\frac{4}{9}$
C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{3}{4}$
E) $\frac{3}{2}$

15. Si 15 obreros construyen un edificio en 8 meses, ¿cuánto tiempo se demorarían 10 obreros en construir un edificio similar, trabajando el mismo número de horas al día y en igualdad de condiciones de trabajo?

A) 5,3 meses
B) 6 meses
C) 9 meses
D) 10 meses
E) 12 meses

16. La razón entre el contenido de un estanque y su capacidad es 2:3. Si para llenarlo faltan 15 litros, entonces ¿cuál es la capacidad del estanque?

A) 15 litros
B) 20 litros
C) 25 litros
D) 30 litros
E) 45 litros

17. El 15% del 5% de 20.000 es

A) 150
B) 400
C) 1.500
D) 4.000
E) 7.500

18. Pedro gastó $ 144.000 lo que equivale al 25% de su sueldo mensual, entonces su sueldo mensual es

A) $ 602.000
B) $ 570.000
C) $ 555.000
D) $ 569.000
E) $ 576.000

19. Si en un curso el puntaje en Matemática aumentó de una jornada a otra de 480 puntos a 540 puntos, entonces el porcentaje de aumento fue

A) $11,\bar{1}\,\%$
B) 12,5%
C) 60%
D) $88,\bar{8}\,\%$
E) 112,5%

20. José recibe actualmente un sueldo mensual de $ 580.000 y el próximo mes éste será incrementado en un 5%. ¿Cuál será su nuevo sueldo?

A) $ 609.000
B) $ 619.000
C) $ 696.000
D) $ 870.000
E) $ 1.102.000

21. Eduardo le vendió a su amigo Sebastián un libro de Sudoku en $ 5.600 con un 25% de ganancia. Entonces, Eduardo ganó

A) $ 1.020
B) $ 1.120
C) $ 1.400
D) $ 4.200
E) $ 4.480

22. En un corral hay pavos blancos y pavos castellanos. Si $\frac{3}{8}$ son blancos, ¿qué porcentaje son los pavos blancos de los pavos castellanos?

A) 37,5%
B) 40%
C) 60%
D) 62,5%
E) 67,5%

23. El precio de un artículo es $C. Si este se aumenta en un 15% y luego se rebaja en un 10%, ¿por qué número se debe multiplicar C para obtener el nuevo precio?

A) 1,005
B) 1,035
C) 1,35
D) 1,09
E) 1,05

24. Juan deposita en un Banco $ 10.000.000 a un interés simple trimestral del 4%. Al cabo de 9 meses, ¿cuánto es el capital final?

A) $ 10.400.000
B) $ 11.180.000
C) $ 11.200.000
D) $ 12.700.000
E) $ 13.600.000

25. ¿Cuál es la ganancia, en U.F., que se obtiene al cabo de 2 meses al depositar 2.000 U.F. a un interés compuesto mensual del 5%?

A) 250
B) 205
C) 200,5
D) 200
E) 195

26. Sean **a** y **b** números positivos. Se puede determinar en que razón están las cantidades **a** y **b**, si:

(1) El doble de **a** es equivalente al triple de **b**.

(2) La diferencia entre **a** y **b** es 10.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

27. Se puede determinar el 60% de **p**, si se sabe que:

(1) El 45% de **p** es 27.

(2) El 300% de **p** es igual al 30% de **q**.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

28. En un mall hay 2.500 empleados entre hombres y mujeres. Se puede determinar el número de hombres que trabajan en él, si se sabe que:

(1) El 80% de los empleados son mujeres.

(2) El número de hombres equivale al 25% del número de mujeres.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

29. Dados **p** y **q** reales positivos, se puede determinar qué porcentaje es **p** de **q**, si se sabe que:

(1) $p + q = 100$

(2) $80p - 50q = 0$

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

30. A un grupo de estudiantes compuesto por hombres y mujeres que están en la razón 5 : 7, respectivamente, se les hace una encuesta preguntándoles si les gusta o no la asignatura de matemática. Se puede determinar el número de mujeres que les gusta matemática, si se conoce:

(1) La razón entre los que le gusta matemática y los que no les gusta es 1 : 1.

(2) Los estudiantes encuestados son 300.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional