

**QUINTO SEMINARIO DE ARITMÉTICA**

- Halle la suma de antecedentes, si:  
 $\frac{a}{7} = \frac{b}{4} = \frac{c}{8} = \frac{d}{9}$  y  $a \cdot b + c \cdot d = 14400$ .  
 A) 252  
 B) 280  
 C) 336  
 D) 560  
 E) 672
- Halle  $a + b + c$ , si  $\frac{222}{aaa} = \frac{333}{bbb} = \frac{444}{ccc}$  y  
 $2a + b^2 + c = 52$ .  
 A) 16  
 B) 17  
 C) 18  
 D) 19  
 E) 20
- Halle  $a+b+c+d$ , sabiendo que:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ; y  
 $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 221$ .  
 A) 35  
 B) 53  
 C) 37  
 D) 380  
 E) 25
- Se tiene una proporción geométrica continua. Halle el término medio de dicha proporción sabiendo que la suma de sus términos es 81 y que la diferencia de los extremos es la mayor posible.  
 A) 8  
 B) 9  
 C) 10  
 D) 11  
 E) 12
- En una universidad la relación de varones a mujeres es de 5 a 7, la relación de varones en ciencias y varones en letras es de 8 a 3. La relación de varones en ciencias y el total de alumnos, es de:  
 A) 5 a 7  
 B) 10 a 33  
 C) 7 a 4  
 D) 8 a 3  
 E) 5 a 3
- Si A es a B como 4 es a 5 y B es a C como 3 es a 8 y  $A + B + C = 670$ ; entonces, el valor de B es:  
 A) 130  
 B) 140  
 C) 150  
 D) 160  
 E) 170
- La razón geométrica entre dos números tiene como valor 0,40. Si la diferencia entre sus términos es 120; el mayor es:  
 A) 180  
 B) 220  
 C) 160  
 D) 200  
 E) 210
- La suma de los términos de una razón geométrica es 91. Si la razón es 0,75. Calcule la diferencia de los cuadrados de dichos términos.  
 A) 169  
 B) 1183  
 C) 91  
 D) 937  
 E) 1391
- Si Adrián le da a Daniel 50m de ventaja en una carrera de 400m, y luego Daniel le da a Oscar 40m de ventaja en una carrera de 200m; entonces, el número de metros que le debe dar de ventaja Adrián a Oscar en una carrera de 100 m, es:  
 A) 29  
 B) 26  
 C) 25  
 D) 30  
 E) 48
- Se tiene dos magnitudes A y B que son IP. Cuando A aumenta 6 unidades, B varía en 20%. ¿cómo varía B, cuando A disminuye en 4 unidades?  
 A) Aumenta 10%  
 B) Aumenta 12,5%  
 C) Aumenta 15%  
 D) Aumenta 20%  
 E) Aumenta 25 %

11. Si A es I.P. a  $\sqrt{B}$ . Cuando A=12 ; B=36. Halle A cuando B=9.
- A) 26  
B) 24  
C) 25  
D) 23  
E) 22

12. Se conoce que el cuadrado de la magnitud A es inversamente proporcional a B, directamente proporcional tanto a C como a  $\sqrt{D}$ . Si cuando A=3, B=4, C=6, el valor de D es 25, entonces, cuando A=5; B=3; C=15, el valor de D, es:
- A) 625/36  
B) 25/6  
C) 6/25  
D) 36/625  
E) 10

13. Si dos magnitudes son inversamente proporcionales y una de ellas aumenta en sus  $\frac{3}{5}$  partes, entonces la otra:
- A) Disminuye en sus  $\frac{3}{5}$   
B) Aumente en sus  $\frac{3}{5}$   
C) Disminuye en sus  $\frac{3}{8}$   
D) Aumenta en sus  $\frac{5}{3}$   
E) Disminuye en sus  $\frac{5}{3}$

14. Si A es I.P. a B ; y si A disminuye en sus  $\frac{2}{3}$  ; entonces B:
- A) Aumenta en sus  $\frac{2}{3}$   
B) Aumenta en sus  $\frac{3}{2}$   
C) Disminuye en sus  $\frac{2}{3}$   
D) Disminuye en sus  $\frac{3}{2}$   
E) Aumenta en su doble

15. Se tiene dos magnitudes A y B, tales que si A se triplica, B se reduce a su tercera parte, entonces, si B se duplica, ¿qué pasa con A?
- A) Se duplica  
B) Se reduce a su mitad.  
C) No se altera.  
D) Se triplica.  
E) Se reduce a su tercera parte.

16. La magnitud A, es inversamente proporcional a  $B^2$ . Las variaciones de A y B están dadas en la siguiente tabla de valores:

A	3a	144	c	9
B	6	b	2	a

Halle:  $a + b + c$

- A) 15  
B) 12  
C) 339  
D) 335  
E) 340
17. Si una magnitud A es I.P. a B y D.P. a  $C^2$ , entonces, la variación que experimenta A cuando B se duplica y C se reduce a la mitad:
- A) Se duplica  
B) Se reduce en  $\frac{7}{8}$  de su valor  
C) Aumenta tres veces su valor  
D) Disminuye  $\frac{1}{3}$  de su valor  
E) No varía
18. Dos hombres y 4 niños pueden hacer una obra en 6 días, pero con 2 hombres más pueden hacer el mismo trabajo en 4 días. ¿En cuántos días haría dicha obra un hombre trabajando solo?
- A) 42  
B) 43  
C) 44  
D) 22  
E) 24
19. Un albañil pensó hacer un muro en 15 días pero tardó 6 días más por trabajar dos horas menos cada día. ¿Cuántas horas trabajó diariamente?
- A) 8  
B) 7  
C) 6  
D) 5  
E) 4

20. Una persona demora en pintar las 6 caras de un cubo de 80 cm de arista, 1 hora 20 minutos. El tiempo que se demorará en pintar otro cubo de 120 cm de arista, es:
- A) 3 horas.  
B) 2 horas 30 min.  
C) 4 horas  
D) 3 horas 40 min.  
E) 2 horas 20 min.

21. Quince obreros tenían que hacer una obra en 20 días; al cabo de 6 días 4 de ellos se retiran y 6 días después se contrata "x" hombres; con lo cual se termina el trabajo a tiempo. Halle "x".

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

22. Un grupo de obreros tenían que hacer un trabajo en 20 días, pero debido a que tres de ellos no trabajaron, los restantes tuvieron que trabajar 4 días más. ¿Cuántos obreros trabajaron?

- A) 18
- B) 15
- C) 21
- D) 24
- E) 16

23. Un grupo de 250 marinos tienen víveres para 20 días. Si al terminar el octavo día, en una tempestad desaparecen 50 marinos; entonces, el número de días adicionales que durarán los alimentos, es:

- A) 3 días más
- B) 4 días más
- C) 5 días más
- D) 8 días más
- E) 9 días más

24. Se han disuelto 200 gramos de sal en 30 litros de agua. ¿Qué cantidad de agua hay que agregar, para que en cada litro de la mezcla haya 4 gramos de sal?

- A) 10 l
- B) 20 l
- C) 30 l
- D) 40 l
- E) 50 l

24. Cuarenta hombres tienen víveres para 12 días. Si se retira el 40% de los hombres, entonces, el número de días adicionales que durarán los víveres, es:

- A) 18
- B) 16
- C) 15
- D) 12
- E) 8

25. Pintar un cubo compacto de madera cuesta S/ 36. ¿Cuánto costará pintar 4 caras de un cubo compacto de madera de doble arista con la misma marca y calidad de pintura?

- A) 84
- B) 90
- C) 92
- D) 98
- E) 96

26. Un albañil se demora en construir una esfera de 30 cm de radio, 4 horas 30 min. El tiempo que se demorará en construir otra esfera de 50 cm de radio, es:

- A) 20 h, 30 min.
- B) 18 h,40 min.
- C) 16 h,20 min.
- D) 20 h,50 min.
- E) 15 h,40 min.

### CLAVES

- 01.C
- 02.C
- 03.E
- 04.A
- 05.B
- 06.C
- 07.D
- 08.B
- 09.D
- 10.D
- 11.B
- 12.A
- 13.C
- 14.E
- 15.C
- 16.B
- 17.E
- 18.D
- 19.A
- 20.C
- 21.B
- 22.A
- 23.B
- 24.E
- 25.E
- 26.D