

# Ensayo N°15

1.  $\frac{(0,2)^8}{(0,2)^5} =$

- A) 0,0008
- B) 0,001
- C) 0,008
- D) 0,04
- E) 0,08

2. Cuando el número  $83,6 \cdot 10^{-6}$  se escribe en la forma decimal, ¿cuántos ceros se pueden contar entre la coma decimal y el primer dígito distinto de cero?

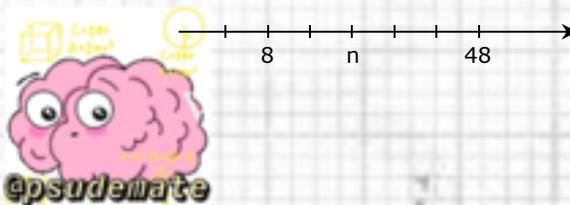
- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 8

3. ¿Cuál de las siguientes fracciones es la de mayor valor?

- A)  $\frac{48}{(2^5)(3^2)}$
- B)  $\frac{12}{(2^4)(3^3)}$
- C)  $\frac{6}{(2^3)(3^2)}$
- D)  $\frac{144}{(2^4)(3^4)}$
- E)  $\frac{81}{(2^3)(3^5)}$

4. Si la recta de la figura adjunta está dividida en espacios iguales, entonces  $n =$

- A) 32
- B) 28
- C) 26
- D) 24
- E) 16



5. ¿En qué razón están respectivamente  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$  y  $\left(\frac{1}{3}\right)^4$ ?

- A) 9 : 1
- B) 3 : 1
- C) 1 : 3
- D) 1 : 9
- E) 1 : 27

6. Si "dos más que n" es un número negativo y "cinco más que n" es un número positivo, entonces ¿cuál de los siguientes puede ser el valor de n?

- A) -6
- B) -5
- C) -4
- D) 2
- E) 7

7. Un sable y su vaina cuestan \$ 350.000. Si la vaina cuesta \$ 50.000 menos que el sable, ¿cuánto cuesta el sable?

- A) \$ 150.000
- B) \$ 200.000
- C) \$ 225.000
- D) \$ 250.000
- E) \$ 275.000

8. Se puede determinar que la expresión  $\frac{r+p}{q}$  es igual a 1, si se sabe que:

- (1) p, q y r son números no nulos.
- (2) p es igual a q - r.

- 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



9. Un terreno fue comprado en \$ 1.757.800 y dividido en tres lotes de modo que el primero tenía  $98 \text{ m}^2$  más que el segundo, y el tercero  $81 \text{ m}^2$  menos que el primero. Si el valor del metro cuadrado de este terreno fue de \$ 3.400, entonces ¿cuántos  $\text{m}^2$  tiene el lote más grande?

- A) 134
- B) 151
- C) 170
- D) 232
- E) 258

10. Si  $x$  es un número real, el conjunto de todos los valores de  $k$  para los cuales se cumple que  $\sqrt{x^2} = -k$  es el conjunto de los números

- A) reales
- B) reales distintos de 0.
- C) reales positivos.
- D) reales no negativos.
- E) reales no positivos.

11. Si  $\log_c 7 = x$  y  $\log_c 49 = y$ , entonces  $\log_c 343 =$

- A)  $2x + 2y$
- B)  $2x - y$
- C)  $2y - x$
- D)  $x + 2y$
- E)  $x + y$

12. ¿Con cuál(es) de las siguientes igualdades se puede determinar con toda seguridad que los números reales  $m$  y  $n$  son iguales?

- I)  $m^3 = n^3$
- II)  $|m| = |n|$
- III)  $\sqrt{m} = \sqrt{n}$

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



13. Si  $\sqrt[3]{x^2} = 2$ , con  $x$  perteneciente a los números reales positivos, entonces  $\sqrt{x^3} =$

- A)  $\sqrt{2}$
- B)  $\sqrt[3]{2}$
- C)  $4\sqrt{2}$
- D)  $4\sqrt[3]{2}$
- E)  $4\sqrt[4]{2}$

14. ¿Cuál(es) de los siguientes es (son) número(s) irracional(es)?

- I)  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{18}}$
- II)  $\frac{3\sqrt{10}}{2\sqrt{2}}$
- III)  $\sqrt{2}(2\sqrt{2} - \sqrt{8})$

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

15. Se puede determinar que la expresión  $\frac{\sqrt{1-k}}{k}$  representa un número real, si:

- (1)  $k$  es un número negativo.
  - (2)  $k$  es número distinto de cero.
- 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



16. Si  $\frac{w}{17} = \frac{1}{17}$ , entonces  $w - 17 =$

- A) 18
- B) 17
- C) -15
- D) -16
- E) -18

17. ¿Cuál de las siguientes fracciones es el recíproco de  $\frac{x^{-1} + y^{-1}}{x^{-1} - y^{-1}}$ ?

- A)  $\frac{x + y}{x}$
- B)  $\frac{x + y}{y}$
- C)  $\frac{x + y}{x - y}$
- D)  $\frac{y + x}{y - x}$
- E)  $\frac{y - x}{y + x}$

18. El sistema de ecuaciones lineales se llama "compatible" cuando admite al menos una solución; se llama "determinado" si admite solución única, y se llama "indeterminado" cuando tiene infinitas soluciones. Si en el sistema  $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + wy = z \end{cases}$ , se tiene que  $w = -2$  y  $z = 4$ , entonces este sistema es

- A) incompatible y determinado.
- B) incompatible o determinado.
- C) incompatible e indeterminado.
- D) compatible y determinado.
- E) compatible e indeterminado.

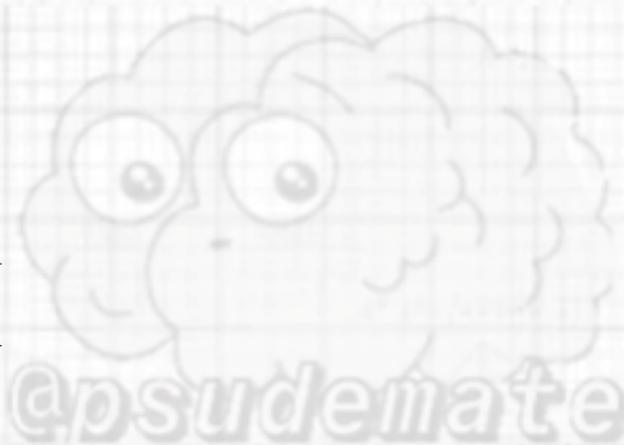


19. ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado cuya área es  $\frac{9a^2}{16}$ ?

- A)  $\frac{3}{4}|a|$
- B)  $\frac{3}{4}a^2$
- C)  $3|a|$
- D)  $3a^2$
- E)  $4|a|$

20.  $\frac{(z^2 - 5z + 6)^{-1}}{\frac{z-3}{z-2}} =$

- A) 1
- B)  $(z-3)^{-2}$
- C)  $\frac{1}{(z-2)^2}$
- D)  $\frac{3}{2(z^2 - 5z + 6)}$
- E)  $\frac{2}{3(z^2 - 5z + 6)}$



21. ¿Cuál es el valor de  $a^2b$ , si  $3a^2 = 4b = 12$ ?

- A) 6
- B) 12
- C) 24
- D) 36
- E) 48

22. Sofía y Constanza están de cumpleaños el mismo día del año. Si la edad de Sofía actualmente, cuadruplica la edad de Constanza, ¿cuántos tendrán que transcurrir para que Constanza tenga la tercera parte de la edad de Sofía?

- A) La mitad de la edad de Constanza.
- B) La mitad de la edad de Sofía.
- C) 1,5 veces la edad de Constanza.
- D) 1,5 veces la edad de Sofía.
- E) 5 veces la edad de Constanza.

23. ¿Cuál(es) de los siguientes números pertenece(n) al conjunto solución de la inecuación  $|x - 7| < 2$ , si  $x \in \mathbb{R}$ ?

- I) 7,2
- II)  $2\pi$
- III)  $4\sqrt{2}$

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) I, II y III
- E) Ninguno de ellos.

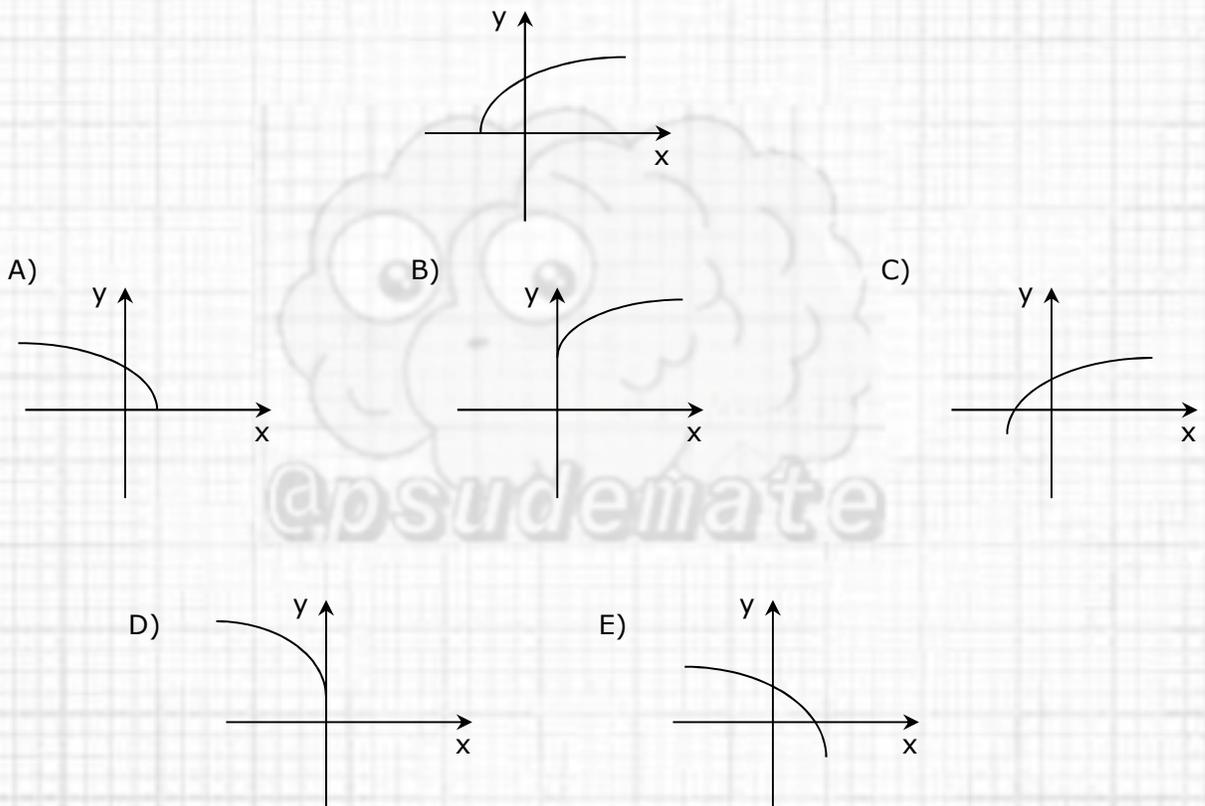


24. Se puede determinar el valor numérico de  $c^{-0,6}$ , si se sabe que:

- (1)  $\sqrt[5]{c} = 1$
- (2)  $c^2 - c = 0$

- 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

25. La figura adjunta corresponde a la gráfica de  $f(x)$ . ¿Cuál de las siguientes opciones puede ser la gráfica de  $f(x - 1) + 1$ ?

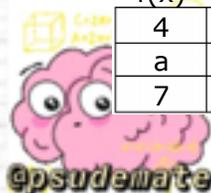


26. Las dos tablas adjuntas muestran algunos valores para las funciones  $f$  y  $g$ . Si las gráficas de  $f$  y  $g$  son rectas, entonces ¿cuál es el valor de  $a + b$ ?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

$f(x)$	$x$
4	3
$a$	5
7	6

$g(x)$	$x$
2	3
$b$	6
7	8



27. Sean  $f$  y  $g$  funciones definidas por  $f(x) = x^3 - 1$  y  $g(x) = (x - 1)^3$  con dominio el conjunto de los números reales. ¿Cuál es el valor de  $f(g(2)) - g(f(2))$ ?

- A) -216
- B) 0
- C) 7
- D) 27
- E) 512

28. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) **FALSA(S)**, respecto de la función  $f(x) = x^4$ , cuyo dominio es el conjunto de los números reales?

- I)  $f(a + b) = f(a) + f(b)$
- II)  $f\left(\frac{1}{a}\right) = \frac{1}{f(a)}$
- III)  $f(a^n) = [f(a)]^n$

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

29. El costo  $C$  en pesos de una producción de  $x$  artículos se calcula mediante la fórmula  $C = 1.230x + 456$ . ¿Cuál es el máximo número de artículos que se pueden producir con \$ 14.950?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 13

30. Dada una función  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(3x - 4) = 4x - 10$  y  $f(\mu) = 2$ , entonces  $\mu =$

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 9
- E) 12



31. Si  $f(x) = x^2 + 4x - 5$  y  $g(x) = 2 - x - x^2$ , ¿cuál es el dominio de  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ ?

- A)  $\{-2, 1, 5\}$
- B)  $\mathbb{R}$
- C)  $\mathbb{R} - \{1\}$
- D)  $\mathbb{R} - \{-2\}$
- E)  $\mathbb{R} - \{-2, 1\}$

32. Si  $f$  y  $g$  son funciones con dominio en los números reales definidas por  $f(x) = x^2 - 3$  y  $g(x) = x + 2$ , entonces  $f(g(x))$  es igual a

- A)  $x^2 + 1$
- B)  $x^2 - 1$
- C)  $x^2 + 4x - 1$
- D)  $x^2 + 4x + 1$
- E)  $x^2 - 4x + 1$

33. Dado  $x^2 + bx + c = (x + k)^2$  con  $b$ ,  $c$  y  $k$  constantes reales, se puede determinar el valor de  $c$ , si se sabe que:

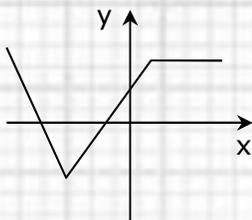
- (1)  $k = 5$
- (2)  $b = 10$

- 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

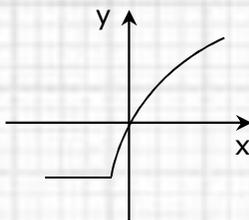


34. ¿En cuál(es) de los siguientes gráficos se cumple que **no** hay más de un punto que tenga(n) la misma abscisa?

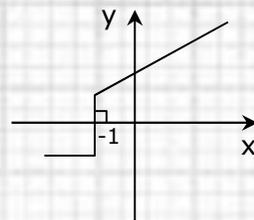
I)



II)



III)



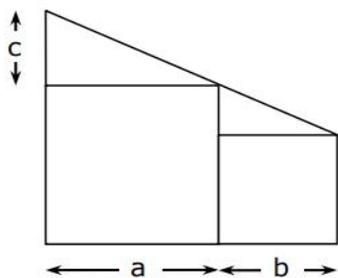
- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Ninguna de ellas

35. Si el punto  $P(2, -7)$  se rota en  $90^\circ$  en sentido antihorario en torno al origen, se obtiene el punto  $Q(a, b)$ . ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **FALSA(S)**?

- I)  $ab = 14$
- II)  $a + b = -9$
- III)  $b - a = 5$

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

36. La figura adjunta está formada por dos cuadrados de lados  $a$  y  $b$ , y por dos triángulos rectángulos. ¿Cuál es el valor de  $c$  en términos de  $a$  y  $b$ ?

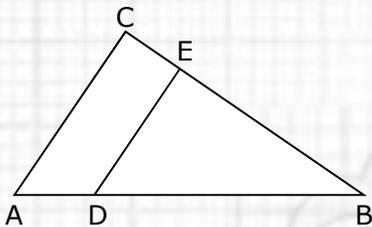


- A)  $\frac{b^2}{a} - b$
- B)  $\frac{b}{a} - b$
- C)  $\frac{a}{b} - a$
- D)  $\frac{a^2}{b^2} - b$
- E)  $\frac{a^2}{b} - a$

37. ¿En cuál de los siguientes polígonos no se forman dos triángulos cuando se traza una de sus diagonales?

- A) Deltoide
- B) Romboide
- C) Rectángulo
- D) Rombo
- E) Pentágono regular

38. En el triángulo ABC de la figura adjunta,  $\angle BED = \angle ECA$ . Si  $DE = 12$  y  $AC = 15$ , entonces  $AD : AB =$

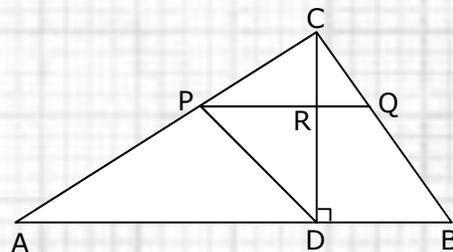


- A) 1 : 5
- B) 3 : 4
- C) 3 : 5
- D) 4 : 5
- E) 1 : 6

39. En la figura adjunta, P, Q y D pertenecen a los trazos  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BC}$  y  $\overline{AB}$ , respectivamente. El  $\triangle ABC$  es rectángulo en C,  $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$  y  $\overline{PD} \parallel \overline{CB}$ . Si  $AB : CQ = 5 : 1$ , entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

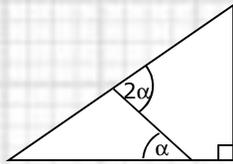
- I)  $\triangle CQR \sim \triangle ABC$
- II) Si  $RQ = 3$  cm y  $CR = 4$  cm, entonces el perímetro del  $\triangle ABC$  es 60 cm.
- III) Si  $CQ = 10$  cm, entonces  $AB = 50$  cm.

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

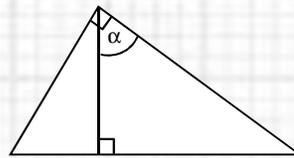


40. ¿En cuál(es) de las siguientes figuras se observa(n) dos triángulos semejantes?

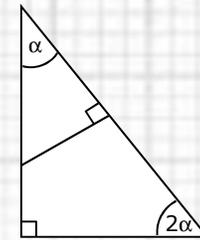
I)



II)

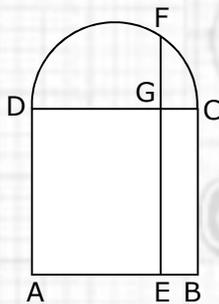


III)



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

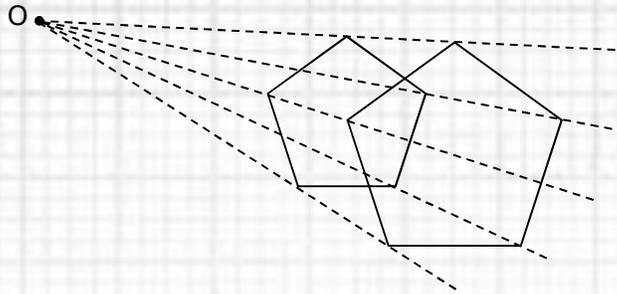
41. La figura adjunta está formada por un cuadrado y un semicírculo. Si  $EF \perp DC$  y  $\overline{EF} \perp \overline{DC}$   
 $4EB = AE = 16$ , entonces ¿cuál es la longitud de  $\overline{EF}$ ?



- A) 24
- B) 26
- C) 28
- D) 30
- E) 32



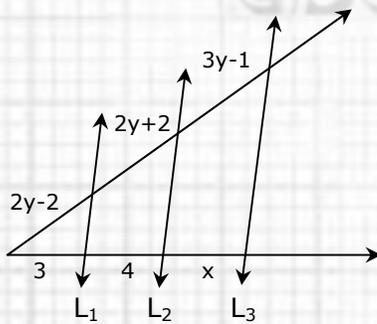
42. Si O es centro de homotecia y k razón de homotecia, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?



- I) Si el pentágono más pequeño es el homotético, entonces  $k < 0$ .  
 II) Si el pentágono más pequeño es el original, entonces  $k > 1$ .  
 III) Si  $k = \frac{1}{2}$ , el pentágono original es el más grande.

- A) Solo I  
 B) Solo II  
 C) Solo III  
 D) Solo II y III  
 E) Ninguna de ellas.

43. En la figura adjunta, si  $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ , ¿cuál es el valor de  $x + y$ ?



- A) 24  
 B) 18  
 C) 16  
 D) 12  
 E) 7



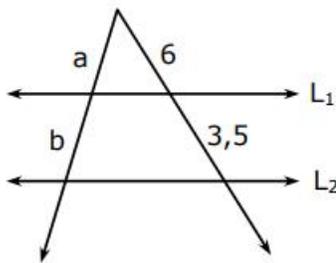
44. Las alturas homólogas de dos triángulos semejantes, miden 9 cm y 6 cm. Si el perímetro del triángulo mayor es 31,5 cm, ¿cuál es el perímetro del triángulo menor?

- A) 21 cm
- B) 22,5 cm
- C) 23,2 cm
- D) 24 cm
- E) 27 cm

45. Una torre de 140 metros de altura proyecta en el suelo una sombra de 250 metros y en el mismo instante otra torre, paralela a la primera, proyecta una sombra de 150 metros, ¿cuál es la diferencia positiva de las alturas de ambas torres?

- A) 84 metros
- B) 46 metros
- C) 56 metros
- D) 66 metros
- E) 74 metros

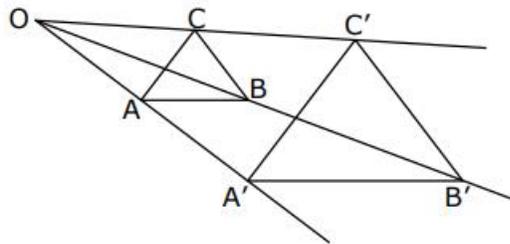
46. De acuerdo a la información entregada en la figura adjunta, siendo  $L_1 \parallel L_2$ , ¿cuál es el valor de  $\frac{2b}{a}$ ?



- A)  $\frac{7}{6}$
- B)  $\frac{6}{7}$
- C)  $\frac{3,5}{6}$
- D)  $\frac{6}{3,5}$

47.

En la figura adjunta, el triángulo  $A'B'C'$  se genera por una homotecia del triángulo  $ABC$  de razón 2,5 y centro en  $O$ . Si el perímetro del triángulo  $A'B'C'$  es de 35 cm, ¿cuál es el perímetro del triángulo  $ABC$ ?



- A) 7 cm
- B) 14 cm
- C) 17,5 cm
- D) 87,5 cm
- E) 105 cm

48. Sean  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  y  $\vec{c}$ , tres vectores. Se puede determinar que  $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$  se ubica en el tercer cuadrante, si:

- (1)  $\vec{a} + \vec{b} = (4, 7)$
- (2)  $\vec{b} - \vec{a} = (6, 1)$

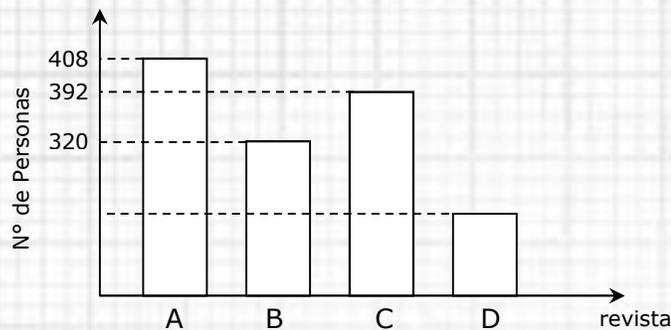
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

49. ¿Cuál es la mediana de las modas del siguiente conjunto de datos  $\{-5, 4, 3, 7, 2, 1, 3, 4, 5, -1, 7, 8, -4, 2, 6\}$ ?

- A) 2,0
- B) 2,5
- C) 3,0
- D) 3,5
- E) 4,0



50. El gráfico adjunto muestra los resultados de una encuesta en la que se consultó sobre 4 programas matinales de la T.V. (A, B, C y D). Si indicaron su preferencia 1.400 personas las que indicaron un solo programa, ¿cuál es la frecuencia relativa del programa D?



- A) 0,002  
 B) 0,02  
 C) 0,2  
 D) 2  
 E) 20
51. Dado el siguiente conjunto de datos: 62, 72, 62, 83, 79, 68, 72, 62. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) La mediana es mayor que la moda.  
 II) La moda es menor que la media aritmética.  
 III) La media aritmética es igual a la mediana.
- A) Solo I  
 B) Solo II  
 C) Solo III  
 D) Solo I y II  
 E) I, II y III
52. De acuerdo a los 100 datos de la tabla adjunta, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) El primer cuartil se ubica en el intervalo [20,25[.  
 II) El percentil 50 se ubica en el intervalo [20,25[.  
 III) El intervalo modal es [25,30[.
- A) Solo III  
 B) Solo I y III  
 C) Solo II y III  
 D) I, II y III  
 E) Ninguna de ellas.

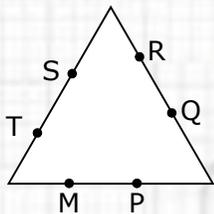
Intervalo	Frecuencia
[10,15[	19
[15,20[	14
[20,25[	11
[25,30[	22
[30,35[	16
[35,40[	18



53. La profesora pide al curso de 3° Medio realizar una tarea grupal, para ello, les solicita que hagan grupos de 3. Si en total son 10 alumnos, entonces ¿cuántos grupos diferentes pueden formar en total?

- A) 100
- B) 110
- C) 120
- D) 130

54. En el triángulo adjunto se han marcado los puntos M, P, Q, R, S y T. Si  $N_1$  es el total de triángulos que se pueden formar uniendo tres de estos puntos y  $N_2$  es el total de cuadriláteros que se pueden formar uniendo cuatro de estos puntos, entonces  $N_1$  y  $N_2$  están, respectivamente, en la razón



- A) 4 : 3
- B) 2 : 1
- C) 1 : 2
- D) 2 : 3
- E) 3 : 4



55. ¿Cuál de las tablas de frecuencia absoluta presentadas en las opciones corresponde a la gráfica de las frecuencias relativas acumuladas de la figura adjunta, si la muestra es de 100 personas?

A)

Intervalos	Frecuencia absoluta
[0; 4[	0,1
[4; 8[	0,5
[8; 12[	0,8
[12; 16]	1

B)

Intervalos	Frecuencia absoluta
[0; 0,1[	4
[0,1; 0,5[	8
[0,5; 0,8[	12
[0,8; 1]	16

C)

Intervalos	Frecuencia absoluta
[0; 4[	10
[4; 8[	40
[8; 12[	30
[12; 16]	20

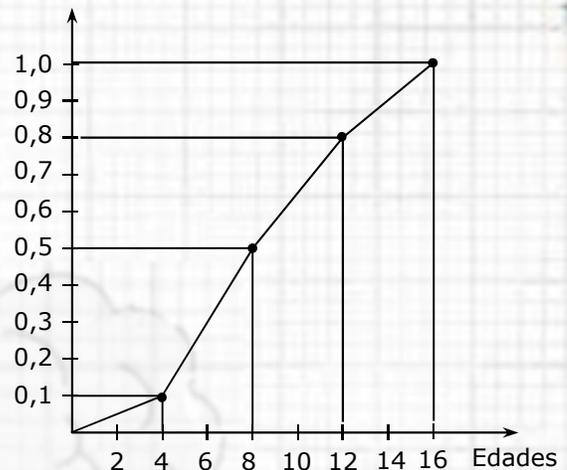
D)

Intervalos	Frecuencia absoluta
[0; 0,1[	4
[0,1; 0,5[	8
[0,5; 0,8[	12
[0,8; 1]	16

E)

Intervalos	Frecuencia absoluta
[0; 4[	10
[4; 8[	50
[8; 12[	80
[12; 16]	100

Frecuencias  
Relativas  
Acumuladas



56. En un portadocumentos hay diez sobres numerados del 11 al 20. Si se considera el conjunto de sobres con **números primos** y todas las muestras de tamaño 3 que pueden obtenerse con reposición y orden de ese conjunto, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) La media poblacional es igual a 15.
- II) En total se pueden extraer 64 muestras.
- III) El promedio de las medias muestrales es mayor que la media poblacional.

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



57. En un conjunto de datos numéricos se puede determinar el percentil 25, si:

- (1) Se conoce el primer cuartil.
  - (2) Se conoce el percentil 50.
- 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

58. Un dado de 6 caras está cargado de manera tal que la probabilidad de obtener un 3 o un 6 es el doble de la probabilidad de obtener cualquier otro número. Si se lanza este dado, ¿cuál es la probabilidad de obtener 3 ó 6?

- A)  $\frac{1}{6}$   
B)  $\frac{1}{5}$   
C)  $\frac{1}{4}$   
D)  $\frac{1}{3}$   
E)  $\frac{1}{2}$

59. Sabiendo que A y B son dos eventos que no pueden ocurrir al mismo tiempo, que la probabilidad que ocurra A es  $\frac{3}{8}$  y la que ocurra B es  $\frac{1}{4}$ , entonces la probabilidad de que ocurra A, o bien, ocurra B es equivalente a un

- A) 12,5%  
B) 33,3%  
C) 62,5%  
D) 37,5%  
E) 87,5%



60. En la maternidad de una clínica se esperan para mañana 6 partos. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos 5 de los recién nacidos sean varones?

- A)  $\frac{3}{64}$
- B)  $\frac{4}{64}$
- C)  $\frac{5}{64}$
- D)  $\frac{6}{64}$
- E)  $\frac{7}{64}$

61. Se lanzan al aire dos dados, uno de seis caras numeradas del 1 al 6 y el otro de cuatro caras numeradas del 1 al 4. ¿Cuál es la probabilidad de que sus caras sumen 7?

- A)  $\frac{1}{8}$
- B)  $\frac{1}{6}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{1}{5}$
- E)  $\frac{1}{18}$

62. Si A y B son dos eventos independientes, P(A) es la probabilidad que ocurra A, P(B) es la probabilidad que ocurra B. Si P(A) y P(B) son distintos de cero, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?

- I)  $P(A) = 1 - P(B)$
- II)  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
- III)  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

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



63. La sobrevivencia en años de vida de una pareja de osos, macho y hembra, son independientes entre sí. La probabilidad de que por lo menos uno, de una pareja de osos (macho y hembra) del zoológico, esté vivo en 10 años más es de un 90%. Si la probabilidad de que en ese tiempo el macho esté vivo es de un 60%, ¿cuál será la probabilidad para que la hembra esté viva en ese mismo tiempo?

- A) 65%
- B) 75%
- C) 80%
- D) 85%
- E) 90%

64. En un campeonato escolar llegan a la prueba final 8 estudiantes. Si hay que hacer entrega de una medalla de oro al primer lugar, una de plata al segundo y una de bronce al tercero, ¿de cuántas maneras posibles se puede hacer esta entrega?

- A) 24
- B) 56
- C) 216
- D) 336
- E) 512

65. Formando palabras con o sin sentido con las letras de la palabra PADRE, ¿Cuál es la probabilidad que las vocales queden juntas?

- A)  $\frac{9}{10}$
- B)  $\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{3}{5}$
- D)  $\frac{1}{5}$
- E)  $\frac{4! \cdot 2!}{5!}$

