

MATEMÁTICA
FACSÍMIL 2**INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS**

1. Esta prueba consta de 70 preguntas. Usted dispone de dos horas y 15 minutos para responderla.
2. Las figuras que aparecen en la prueba NO ESTÁN necesariamente dibujadas a escala.
3. Los gráficos que se presentan en esta prueba están dibujados en un sistema de ejes perpendiculares.

I. NÚMEROS Y PROPORCIONALIDAD.

1. $1,5 \cdot \left(\frac{0,05}{0,003} \right) = ?$

- A) 250
- B) 25
- C) 2,5
- D) 0,25
- E) 0,025

2. El orden de los números $a = \frac{2}{5}$, $b = \frac{5}{6}$ y $c = \frac{3}{4}$ de menor a mayor es:

- A) a, b, c
- B) a, c, b
- C) b, a, c
- D) c, a, b
- E) c, b, a

3. Cinco enteros consecutivos son tales que el promedio entre ellos es $3(x + 8)$. Entonces, la suma entre el menor y el mayor es:

- A) $3(x + 7)$
- B) $3(x - 8)$
- C) $6(x + 7)$
- D) $6(x + 8)$
- E) $3x + 8$

4. $\frac{10^{-2} - 5^{-2}}{10^{-1}} = ?$

- A) $\frac{25}{2}$
- B) $\frac{2}{25}$
- C) $\frac{-250}{2}$
- D) $\frac{-10}{3}$
- E) $\frac{-3}{10}$

5. $\frac{0,0008 \cdot 0,000003}{12 \cdot 0,0002} = ?$

- A) 10^{-15}
- B) 10^{-12}
- C) 10^{-7}
- D) 10^{-6}
- E) 10^{-5}

6. **y es inversamente proporcional al cubo de x, cuando y = 12, x = 2.
Si x = 4, entonces y =?**

- A) 24
- B) 6
- C) 1,5
- D) 0,5
- E) 2/3

7. Con 5 vasos iguales se llena una botella de $1\frac{1}{4}$ litro. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdaderas(s)?

- I) Con 3 vasos se llena el 60% de la botella.
- II) Con 10 vasos se llenan dos botellas.
- III) Con 5 vasos de doble capacidad se llenan 2 botellas.

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

8. Se reparten \$ 25.380, en partes iguales, entre 5 personas. Con la mitad de lo que recibe una persona, cancela una deuda y le devuelven \$ 180. ¿Cuánto pagó?

- A) \$ 2.358
- B) \$ 4.896
- C) \$ 4.716
- D) \$ 5.076
- E) \$ 5.256

9. En un almacén, el precio de la caja de 12 huevos es de \$ 600 y la caja de 6 unidades cuesta \$ 300. Sin embargo, el precio por unidad es de \$ 60. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La caja de 12 huevos tiene un 20% de descuento.
- II) La caja de 6 huevos tiene un 10% de descuento.
- III) Por 18 huevos en cajas se obtiene un descuento del 30%.

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

II. ÁLGEBRA Y FUNCIONES.

10. El doble de la tercera parte de a aumentado en la mitad de b , es:

- A) $\frac{4a+b}{6}$
- B) $\frac{12a+b}{2}$
- C) $\frac{4a+3b}{6}$
- D) $\frac{2a+3b}{5}$
- E) $\frac{4a+3b}{5}$

11. Si $p = a + b$ y $q = (a - b)^2$, entonces $a \cdot b = ?$

- A) $\frac{p^2 - q}{2}$
- B) $\frac{p^2 q}{4}$
- C) $\frac{p^2 - q}{4}$
- D) $\frac{2p - q}{4}$
- E) $\frac{p - q}{2}$

12. Si $x + \frac{1}{x} = 9$, entonces $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$

- A) 7
- B) 11
- C) 49
- D) 79
- E) 81

13. ¿Cuál(es) de las expresiones siguientes divide(n) exactamente a $4x^2 + 20x - 56$?

- I) 2
- II) $x - 2$
- III) $x + 7$

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

14. El largo de un rectángulo mide $4x$ y su ancho mide $\frac{x}{2}$. Entonces, ¿cuánto mide el lado de un cuadrado que tiene igual área que el rectángulo?

- A) $2x^2$
- B) $x\sqrt{2}$
- C) $2x$
- D) $\frac{x}{2}$
- E) Otro valor.

15. Los lados congruentes de un triángulo isósceles miden $(2x + 5y)$ cada uno. Si su perímetro es $(12x + 5y)$, ¿cuánto mide la base del triángulo?

- A) $10x$
- B) $17x + 10y$
- C) $8x + 5y$
- D) $8x - 5y$
- E) $16x + 15y$

16. Si $x = -5$, entonces $(x-10)\left(\frac{10}{x^2}-1\right) = ?$

- A) $\frac{-27}{5}$
- B) 0
- C) -30
- D) -9
- E) 9

17. Si $\frac{3x+5}{4} - \frac{2x-1}{3} = 2$, entonces $x = ?$

- A) -4
- B) 5
- C) 13
- D) 18
- E) 30

18. Hace 15 años, la edad de un padre era el triple de la edad de su hijo y ahora es el doble. ¿Cuál era la edad del hijo hace 15 años?

- A) 5 años
- B) 10 años
- C) 15 años
- D) 30 años
- E) 45 años

19. Si $a = -1$ y $b = -2$, entonces $a - ab - b^2 = ?$

- A) - 7
- B) - 5
- C) - 3
- D) 5
- E) 1

20. Si a y b son enteros positivos distintos entre sí, entonces

$$\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} = ?$$

- A) 0
- B) $\frac{b}{a^2 - b^2}$
- C) $\frac{2b}{a^2 - b^2}$
- D) $\frac{2}{a-b}$
- E) $\frac{2}{a^2 - b}$

21. Si $p > q$, con p y q enteros positivos, entonces ¿cuál de las expresiones siguientes es la mayor?

- A) $p^2 + 4pq + q^2$
- B) $p^2 - q^2$
- C) $p^2 + 2pq + q^2$
- D) $p^2 - 2pq + q^2$
- E) $p^2 + q^2$

22. Sea $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$, definida de tal manera que $f(n + 1) = f(n) + n$. Si $f(0) = 1$, entonces, $f(3) = ?$

- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) No se puede determinar.

23. ¿Cuál(es) de la(s) siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s) respecto del gráfico de la figura 1?

- I) $f(0) < f(-1)$
- II) $f(2) + f(-3) = 2$
- III) $f(-4) + f(3) = f(2)$

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

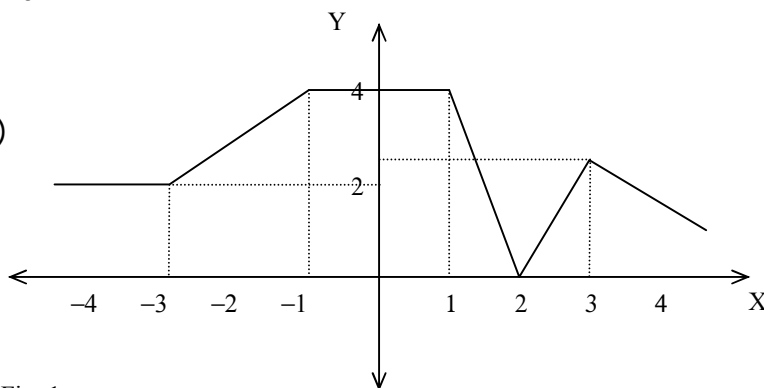


Fig. 1

24. La relación entre las magnitudes x e y es lineal y la tabla N° 1 muestra los valores correspondientes entre ellos. ¿Cuál debe ser el valor de x cuando $y = 14$?

- A) 9,5
- B) $9\frac{1}{3}$
- C) $6\frac{6}{7}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) Ninguna de las anteriores.

Tabla N° 1

x	y
2	4
8	12
?	14

25. La recta L_1 tiene pendiente 4 y es paralela a la recta L_2 que pasa por el punto $(4, 6)$ y por el punto P de abscisa 6. ¿Cuál es la ordenada de P ?
- A) 14
B) 12
C) 6,5
D) 4
E) Ninguna de las anteriores
26. ¿Cuál de las siguientes rectas del plano cartesiano es representada por la ecuación $y = a$?
- A) La recta paralela al eje Y que pasa por el punto $(a, 0)$
B) La recta paralela al eje Y que pasa por el punto $(0, a)$
C) La recta paralela al eje X que pasa por el punto $(0, a)$
D) La recta paralela al eje X que pasa por el punto $(a, 0)$
E) La recta que pasa por el origen y por el punto (a, a)
27. $12^{x-2} \cdot 4^{x+2} \cdot 3^2 = ?$
- A) 144^{2x+2}
B) 12^{2x+2}
C) 12
D) 19^{2x+2}
E) 48^x
28. Si $a = 3 + \sqrt{5}$, $b = 2 - \sqrt{5}$ y $c = \sqrt{10}$, entonces $a^2 + b^2 + c^2 = ?$
- A) $33 + 2\sqrt{5}$
B) $33 + 10\sqrt{5}$
C) 33
D) $23 + 2\sqrt{5}$
E) 23

29. $\sqrt{\frac{\sqrt[3]{3}}{\sqrt{3}}}$ =?

- A) $\sqrt[12]{3}$
- B) $\sqrt[6]{3}$
- C) $\frac{1}{\sqrt[12]{3}}$
- D) $\sqrt[12]{9}$
- E) $\frac{1}{\sqrt[6]{3}}$

30. La(s) raíz(ces) de la ecuación $x - \frac{6}{x+1} = 0$ es(son):

- A) 6
- B) -6
- C) -2 y 3
- D) -3 y 2
- E) Ninguna de las anteriores

31. La siguiente fórmula relaciona el tiempo transcurrido (t) con la altura $A(t)$ que alcanza un proyectil lanzado desde el suelo:

$$A(t) = 80t - 5t^2$$

donde la altura se mide en metros y el tiempo en segundos.
¿Cuál(es) de la(s) siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s)?

- I) Cuando han transcurrido 2 segundos, el proyectil se encuentra a 140 m de altura.
- II) La altura máxima alcanzada es de 320 metros.
- III) El proyectil impactará el suelo a los 16 segundos.

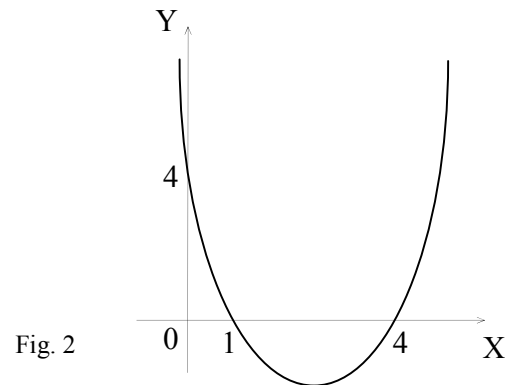
- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) I y II
- E) I, II, III

32. Si el sistema: $6x + 8y = 9$
 $(2k+3)x + 5y = 12$ no tiene solución, entonces el valor de k debe ser:

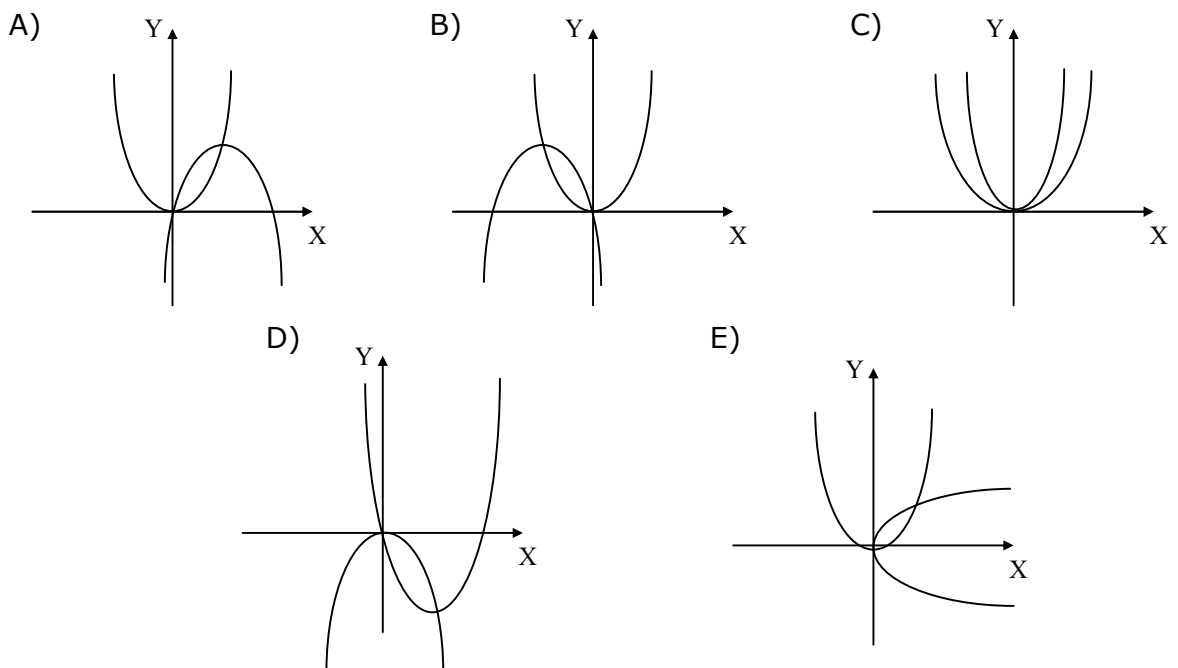
A) $3/2$
B) $-3/2$
C) $3/8$
D) $11/6$
E) Otro valor

33. La función que corresponde al gráfico de la figura 2, es:

A) $x^2 - 5x + 4 = 0$
B) $x^2 - 3x - 4 = 0$
C) $f(x) = x^2 - 5x + 4$
D) $f(x) = 2x^2 - 5x + 4$
E) Ninguna de las anteriores



34. ¿En cuál de las siguientes opciones se representan las gráficas de $f(x) = x^2$ y $g(x) = 12x - 4x^2$?



35. Si $4^{2x+3} = 32$, entonces $4x = ?$

- A) $3\frac{5}{8}$
- B) 1
- C) $-\frac{1}{4}$
- D) -1
- E) Ninguna de las anteriores

36. Si $\log_b y = 2x + \log_b x$, entonces $y = ?$

- A) $b^{2x} - x$
- B) $2b$
- C) b^2
- D) b^{2x}
- E) xb^{2x}

III. GEOMETRÍA.

37. En la figura 3, S es punto medio de los trazos \overline{MN} y \overline{PQ} , M es punto medio de \overline{PR} y N es punto medio de \overline{QT} . ¿Cuál es el punto imagen de P debido a la reflexión por el eje \overline{MN} ?

- A) M
- B) R
- C) S
- D) Q
- E) T

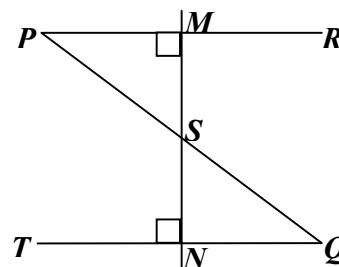


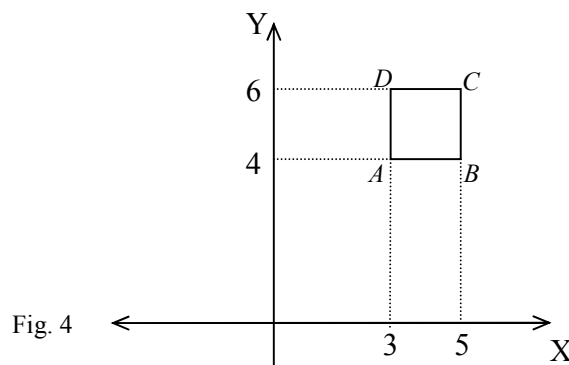
Fig. 3

38. Al trazar la altura correspondiente a la hipotenusa de un triángulo rectángulo cualquiera, se forman, en general, dos triángulos:

- A) rectángulos isósceles congruentes.
- B) rectángulos escalenos congruentes.
- C) rectángulos semejantes
- D) rectángulos isósceles semejantes.
- E) equiláteros congruentes.

39. En la figura 4, el cuadrado $ABCD$ se traslada 6 unidades a la izquierda y 4 unidades hacia abajo. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice C trasladado?

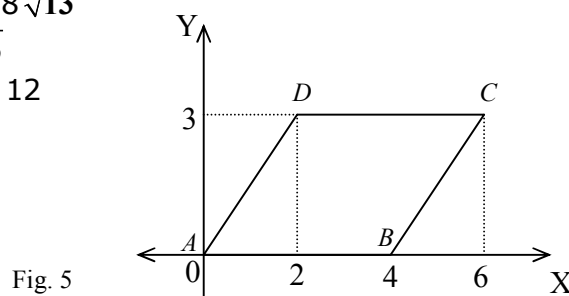
- A) $(-1, 2)$
- B) $(-1, 0)$
- C) $(2, -1)$
- D) $(-3, 0)$
- E) $(-3, 2)$



40. En la figura 5 se muestra el polígono $ABCD$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El perímetro del polígono es $8\sqrt{13}$
- II) La diagonal menor mide $\sqrt{13}$
- III) La superficie del polígono es 12

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



41. La recta L intersecta a los ejes coordenados en $(3, 0)$ y $(0, 4)$, respectivamente. Al determinar a cada punto de L su simétrico con respecto al origen del sistema cartesiano, se obtiene:

- A) Una recta que pasa por el origen.
- B) Una recta paralela a L que pasa por el origen.
- C) Una recta vertical que pasa por el origen.
- D) Una recta paralela a L que corta los ejes en su sector negativo.
- E) Una recta perpendicular a L que pasa por el origen.

42. En el triángulo RST de la figura 6, se han trazado sus respectivas alturas. Si $\angle TRS = 50^\circ$ y $\angle RST = 70^\circ$, entonces ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones, es(son) verdadera(s)?

- I) $\angle 1 = 50^\circ$
 II) $\angle 2 = 70^\circ$
 III) $\angle 3 = 20^\circ$

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

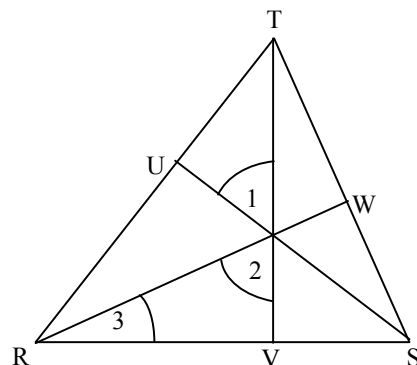


Fig. 6

43. En la figura 7, al aplicarle al punto P una rotación con respecto al origen en un ángulo de 180° , las nuevas coordenadas del punto rotado son:

- A) $(2, -4)$
 B) $(-4, -2)$
 C) $(-4, 2)$
 D) $(-2, -4)$
 E) $(4, -2)$

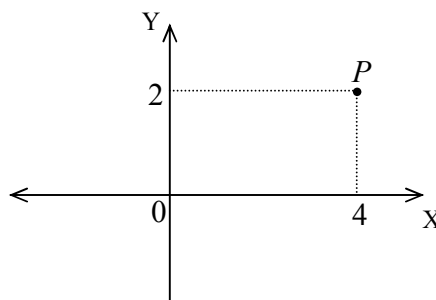


Fig. 7

44. En la figura 8, el triángulo ABC es equilátero de lado 6 cm. Si se aplica una rotación al triángulo con respecto a su lado \overline{BC} , se genera un cuerpo de revolución. ¿Cuál es el área de este cuerpo? Use $\pi = 3$.

- A) $108\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 B) $45\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 C) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 D) $18 + 27\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 E) Ninguna de las anteriores

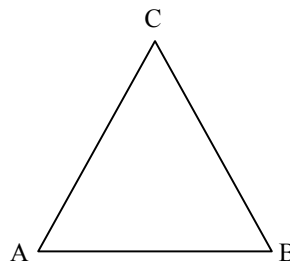


Fig. 8

45. El punto P , de coordenadas $(u - 3, v + 2)$, se ha trasladado en el plano según un cierto vector, ubicándose finalmente en $P' = (u + 3, v + 10)$. Las componentes del vector traslación son:

- A) (u, v)
- B) $(-3, 2)$
- C) $(3, 10)$
- D) $(0, 12)$
- E) $(6, 8)$

46. Sobre cada lado de un hexágono regular de 6 cm de perímetro, se construye un triángulo equilátero formándose una nueva figura. ¿Cuál de las siguientes alternativas es falsa?

- A) El lado del hexágono mide 1 cm.
- B) La nueva figura es un polígono regular.
- C) El lado de la nueva figura es el doble del lado del hexágono.
- D) El perímetro de la nueva figura es el doble del perímetro del hexágono.
- E) La superficie de la nueva figura es el doble de la superficie del hexágono.

47. En el cuadrado $ABCD$ de la figura 9, $\overline{AB} = a$ y $\overline{CG} = \overline{FB} = \frac{2a}{3}$. El área sombreada mide:

- A) $\frac{a^2}{6} \text{ cm}^2$
- B) $\frac{2a^2}{9} \text{ cm}^2$
- C) $\frac{2a^2}{11} \text{ cm}^2$
- D) $\frac{a^2}{12} \text{ cm}^2$
- E) Ninguna de las anteriores

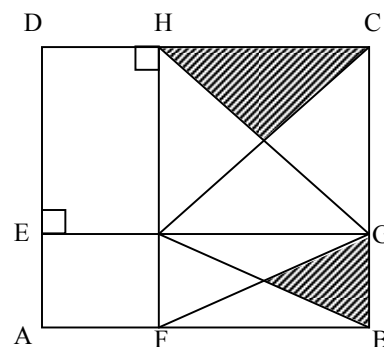


Fig. 9

48. En un triángulo ABC , $\overline{AB} = 24 \text{ cm}$ y $\overline{AC} = 27 \text{ cm}$. Sobre \overline{AB} se determina un punto D tal que $\overline{AD} = 16 \text{ cm}$ y sobre \overline{AC} se determina un punto E , tal que $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. ¿Cuál es la longitud de \overline{AE} ?

- A) 9 cm
- B) 12 cm
- C) 18 cm
- D) 24 cm
- E) Otro valor

49. En la circunferencia de centro O de la figura 10, se tiene el rectángulo inscrito $ABCD$. El radio de la circunferencia es 8 cm. Entonces $\overline{AD} \cdot \overline{BC} + \overline{AB} \cdot \overline{DC} = ?$

- A) 16
B) 32
C) 64
D) 256
E) No se puede determinar

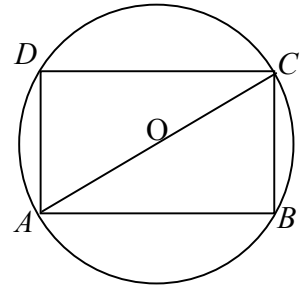


Fig. 10

50. En la circunferencia de centro O de radio 17 cm de la figura 11, la cuerda \overline{AB} mide 30 cm. Si $\overline{CO} \perp \overline{AB}$, entonces ¿cuánto mide \overline{OC} ?

- A) 8 cm
B) 10 cm
C) 12 cm
D) 14 cm
E) 15 cm

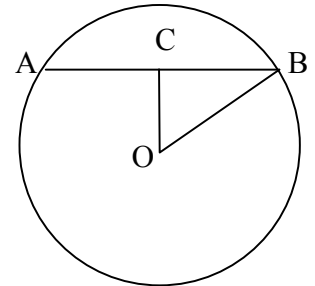


Fig. 11

51. La figura 12 muestra un rectángulo de largo 8 cm y ancho 4 cm. Si $\overline{EC} = 4$ cm, entonces la superficie del triángulo ABF es:

- A) $6,5 \text{ cm}^2$
B) 8 cm^2
C) $8,\overline{3} \text{ cm}^2$
D) $10,\overline{6} \text{ cm}^2$
E) 12 cm^2

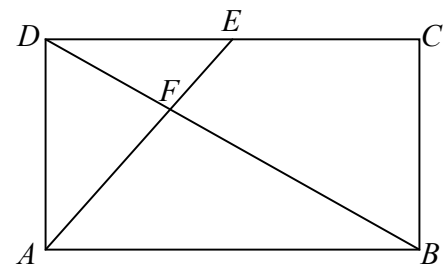


Fig. 12

52. En la figura 13, se tiene un semicírculo de centro O y $\angle ABC = 40^\circ$. El valor del x es:

- A) 20°
B) 25°
C) 40°
D) 50°
E) 60°

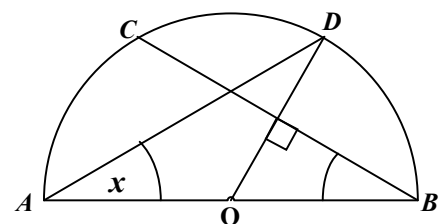


Fig. 13

53. En la figura 14, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$. Entonces, $\text{sen } \alpha + \text{sen } \beta = ?$

A) $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}} + \frac{\overline{BD}}{\overline{BC}}$

B) $\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} + \frac{\overline{CD}}{\overline{BC}}$

C) $\frac{\overline{AD}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{BD}}{\overline{BC}}$

D) $\frac{\overline{CD}}{\overline{AD}} + \frac{\overline{BD}}{\overline{CD}}$

E) $\frac{\overline{CD}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{BD}}{\overline{BC}}$

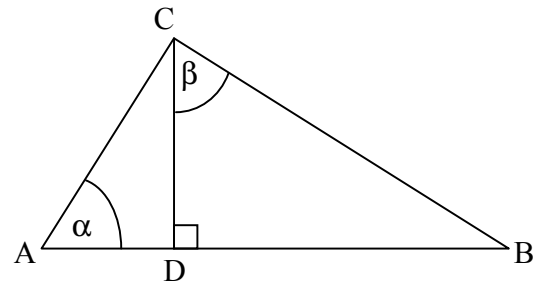


Fig. 14

54. En la circunferencia de centro en O de la figura 15, \overline{AB} es diámetro, $\overline{BC} = 10$ cm y $\angle ABC = \alpha$. ¿Cuál es la longitud del radio de la circunferencia?

A) $\frac{10}{\cos \alpha}$

B) $\frac{10}{2 \cos \alpha}$

C) $\frac{10}{\text{sen } \alpha}$

D) $\frac{10}{2 \text{sen } \alpha}$

E) Ninguna de las anteriores

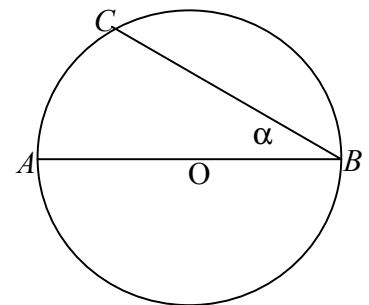


Fig. 15

55. De acuerdo a la figura 16, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I) $\frac{\operatorname{sen} \alpha}{\operatorname{sen} \beta} = \frac{p}{r}$

II) $\frac{\operatorname{sen} \alpha}{\cos \beta} = \left(\frac{p}{q}\right)^2$

III) $\operatorname{sen} \alpha + \operatorname{sen} \beta = \frac{p+r}{q}$

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

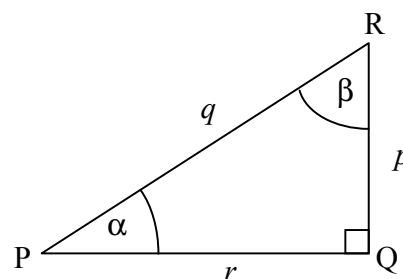


Fig. 16

56. Se tiene un triángulo rectángulo en A, como se observa en la figura 17. Si se hace rotar el triángulo con respecto al eje \overline{AC} , ¿cuál es el volumen del cuerpo generado?

- A) $\frac{64}{3} \pi \text{ cm}^3$
- B) $32 \pi \text{ cm}^3$
- C) $64 \pi \text{ cm}^3$
- D) $128 \pi \text{ cm}^3$
- E) $384 \pi \text{ cm}^3$

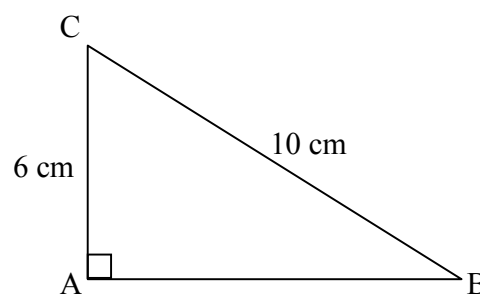


Fig. 17

IV. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

57. ¿Cuál es la probabilidad de obtener tres números consecutivos al lanzar tres dados?

A) $\frac{2}{9}$

B) $\frac{1}{9}$

C) $\frac{1}{54}$

D) $\frac{1}{2}$

E) Ninguna de las anteriores

58. Raúl tiene una bolsa con cuatro bolitas de diferentes colores y una de ellas es roja. Al sacar las bolitas una a una, ¿cuál es la probabilidad de que la roja salga al último?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{5}$

C) $\frac{1}{6}$

D) $\frac{5}{24}$

E) Ninguna de las anteriores

59. De un grupo de 10 niñas, tres tienen los ojos azules. Al escoger dos niñas al azar. ¿Cuál será la probabilidad de que ambas sean de ojos azules?

A) $\frac{1}{15}$

B) 0,09

C) $\frac{3}{5}$

D) $\frac{1}{6}$

E) Otro valor.

60. De 120 estudiantes encuestados, se sabe que 60 estudian francés, 50 estudian inglés y 20 estudian ambos idiomas. ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s)?

I) La probabilidad de escoger un estudiante que no estudie francés ni inglés es cero.

II) La probabilidad de escoger un estudiante que estudie francés e inglés es $\frac{1}{6}$.

III) La probabilidad de escoger un estudiante que estudie sólo uno de los dos idiomas es $\frac{7}{12}$.

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

61. Al observar la tabla N° 2 de frecuencias y considerando que la media es 5,3, ¿cuál es el valor aproximado de x?

Tabla N° 2

- A) 6,5
- B) 7
- C) 8,1
- D) 8,5
- E) 9,5

x_i	f
2	3
3	2
6	4
5	8
x	5

62. Si se tienen los siguientes datos: 2, 7, 2, 7, 8, 6, 3, 8, 9, 8, 9, entonces la diferencia entre la moda y la mediana es:

- A) 0
- B) -1
- C) 1
- D) -2
- E) 2

63. Una tómbola contiene 45 bolitas numeradas del 1 al 45. Al extraerlas con reposición, se distribuyen tal como lo muestra la tabla N° 3. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La moda es 12
- II) La media es $14,3$
- III) La mediana es 10

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

Tabla N° 3

Números	frecuencia
5	7
8	8
10	10
18	12
25	5
35	3

V. EVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE DATOS

INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS N° 64 A LA N° 70

En las preguntas siguientes no se le pide que dé la solución al problema, sino que decida si los datos proporcionados en el enunciado del problema más los indicados en las afirmaciones (1) y (2) son suficientes para llegar a esa solución.

Usted deberá marcar en la tarjeta de las respuestas la letra:

- A) (1) por sí sola, si la afirmación (1) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta; pero la afirmación (2) por sí sola no lo es;
- B) (2) por sí sola, si la afirmación (2) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta; pero la afirmación (1) por sí sola no lo es;
- C) Ambas juntas, (1) y (2), si ambas afirmaciones (1) y (2) juntas son suficientes para responder a la pregunta; pero ninguna de las afirmaciones por sí sola es suficiente;
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2), si cada una por sí sola es suficiente para responder a la pregunta;
- E) Se requiere información adicional, si ambas afirmaciones juntas son insuficientes para responder a la pregunta y se requiere información adicional para llegar a la solución.

64. Si x e y son números enteros, el valor de $\frac{x+y}{x}$ se puede determinar si:

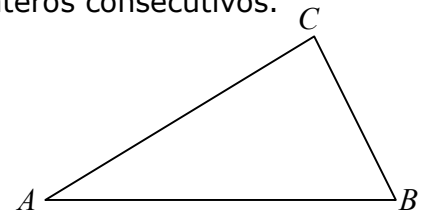
- (1) $\frac{y}{x} = 3$
- (2) $x < y$

- 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.

65. El perímetro del triángulo ABC rectángulo en C de la figura 18, es:

- (1) Su área es 6 cm^2
- (2) Las longitudes de sus lados son números enteros consecutivos.

- 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.



66. Un paralelogramo tiene sus cuatro lados congruentes si:

- (1) sus diagonales son perpendiculares
- (2) sus diagonales son congruentes

- 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.

67. Se puede determinar el valor de $\operatorname{tg} \alpha$ en el triángulo de la figura 19 si:

- (1) $\operatorname{sen} \alpha = \cos \alpha$
- (2) $\alpha = 45^\circ$

- 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.

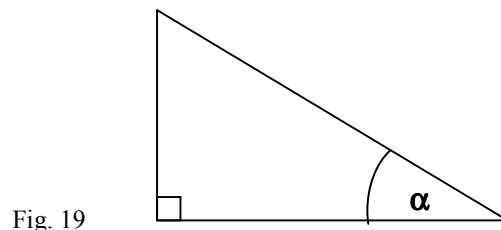


Fig. 19

68. Se puede determinar el punto en que la recta L corta al eje de las ordenadas si:

- (1) la ecuación de L es $x - y + 15 = 0$
- (2) la recta L contiene los puntos $P(3, 2)$ y $Q(5, 4)$.

- 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.

69. Se pueden determinar las constantes A , B y C que definen la función $f(x) = Ax^2 + Bx + C$ representada por el gráfico de la figura 20, si:

- (1) La curva intersecta al eje X sólo en $(3, 0)$
- (2) La curva intersecta al eje Y en $(0, 5)$

- 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.

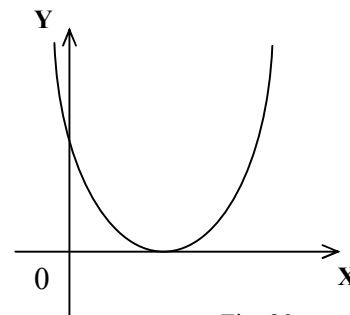


Fig. 20

70. ¿Cuál es la probabilidad de escoger una bola roja de una urna?

- (1) La urna contiene bolas rojas y azules
- (2) Las bolas rojas son 3.

- 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.

RESPUESTAS CORRECTAS

Nº ÍTEM	CLAVE	Nº ÍTEM	CLAVE	Nº ÍTEM	CLAVE	Nº ÍTEM	CLAVE
1	B	21	A	41	D	61	C
2	B	22	C	42	E	62	C
3	D	23	B	43	B	63	D
4	E	24	A	44	A	64	A
5	D	25	A	45	E	65	B
6	C	26	C	46	C	66	A
7	E	27	E	47	A	67	D
8	A	28	A	48	C	68	D
9	E	29	C	49	D	69	C
10	C	30	D	50	A	70	E
11	C	31	E	51	D		
12	D	32	C	52	B		
13	E	33	C	53	E		
14	B	34	A	54	B		
15	D	35	D	55	D		
16	E	36	E	56	D		
17	B	37	B	57	B		
18	C	38	C	58	A		
19	A	39	A	59	A		
20	C	40	D	60	E		