

1. Si  $x$  es un entero positivo y  $x \cdot x = 9$ , entonces  $2 \cdot x \cdot 2 \cdot x =$

- A) 12
- B) 18
- C) 36
- D) 81
- E) 162

2. La flecha  $\downarrow$  indica **sumar** los números que ella une, anotando en  $\star$  la suma. La flecha  $\rightarrow$  indica **multiplicar** los números relacionados por ella, anotando el resultado en  $\square$ .  
 ¿Cuál es el resultado de aplicar  $\rightarrow$  a los resultados anotados en  $\star$  y  $\square$ , a partir del diagrama de la figura 1?

- A) 15
- B) 56
- C) 96
- D) 105
- E) 180



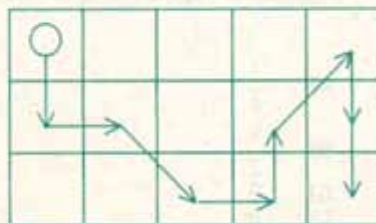
3. Si a 5 le resto  $c$  obtengo  $m$ . Si la mitad de  $m$  es 14, entonces el valor de  $c$  es

- A) -23
- B) -12
- C) 12
- D) -2
- E) 2

4. El tablero de la figura 2, representa un juego en el que cada flecha indica una jugada. En él se gana 1 punto por cada jugada diagonal, 2 puntos por cada jugada horizontal y se pierden 3 puntos por cada jugada vertical. ¿Cuál es la suma de puntajes de las jugadas indicadas mediante las flechas?

- A) 0 punto
- B) 2 puntos a favor
- C) 6 puntos a favor
- D) 6 puntos en contra
- E) Ninguna de las anteriores

fig. 2



5. Para tener \$ 500 en monedas de \$ 10 me faltan 3 monedas. ¿A cuántas monedas de \$ 5 equivalen las monedas que tengo ?

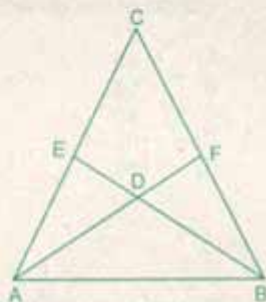
- A) 47  
 B) 91  
 C) 94  
 D) 97  
 E) 100

6. En el  $\Delta ABC$  de la figura 3,  $\overline{AC} = \overline{BC}$ ;  $\overline{AF}$  y  $\overline{BE}$  bisectrices de  $\sphericalangle CAB$  y  $\sphericalangle ABC$ , respectivamente. ¿Cuál(es) de las expresiones siguientes es(son) correcta(s) ?

- I)  $\overline{AF} = \overline{EB}$   
 II)  $\overline{EC} = \overline{CF}$   
 III)  $\overline{AE} = \overline{BF}$

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

fig. 3



7. Se reparten  $m$  artículos entre 2 personas  $p$  y  $q$ , de manera que  $p$  recibe el doble de lo que le corresponde a  $q$ . Si la tercera parte del total de los artículos es 27, entonces  $p$  recibió

- A) 27 artículos  
 B) 54 artículos  
 C) 81 artículos  
 D) 162 artículos  
 E) 6 artículos

8. Calcular el valor de  $x$  en la expresión  $\frac{a}{\frac{x}{\frac{b}{c}}} = 1$ , para  $a = 3$ ,  $b = 12$  y  $c = 24$

- A)  $\frac{1}{6}$   
 B)  $\frac{3}{2}$   
 C) 9  
 D) 8  
 E) 6

9. ¿En cuál(es) de los siguientes pares ordenados  $(a, b)$  se cumple que el producto de  $a$  y  $b$  es igual a la suma de  $a$  y  $b$ ?

I)  $(a, b) = (2, 2)$

II)  $(a, b) = (1, 1)$

III)  $(a, b) = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

- A) Sólo en I  
B) Sólo en II  
C) Sólo en I y en II  
D) Sólo en I y en III  
E) Sólo en II y en III
10. ¿Cuál es el **perímetro** de una circunferencia cuyo diámetro es igual al doble de 12?

A)  $6\pi$

B)  $12\pi$

C)  $24\pi$

D)  $36\pi$

E)  $144\pi$

11.  $-(2^4) - (-3)^3 =$

A) 1

B) 11

C) 43

D) -11

E) -43

12. Si  $\frac{a \cdot a \cdot a}{a + a + a} = 3$ , entonces  $a^2 =$

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

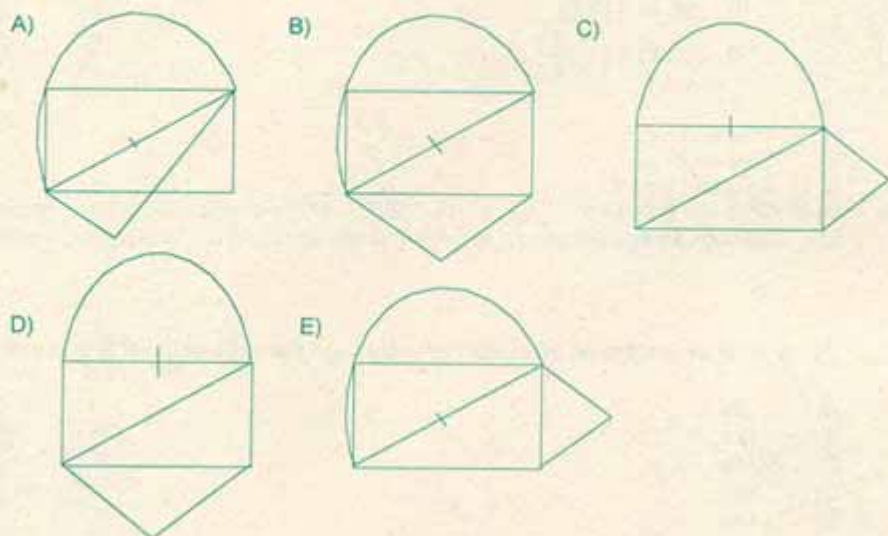
B)  $\frac{1}{3}$

C) 3

D) 9

E) 1

13. ¿Cuál de las alternativas siguientes representa al enunciado: "En un rectángulo, sobre la diagonal se dibuja una semicircunferencia, y en el lado menor del rectángulo, un triángulo"?



14. En el visor de una calculadora aparecen los valores y la fórmula que se muestran en la figura 4. ¿Cuál es el valor de R?

- A) -27  
B) 1  
C) -0,5  
D) -21  
E) 27

fig. 4

$$P = -6$$

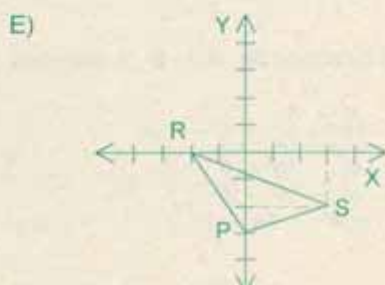
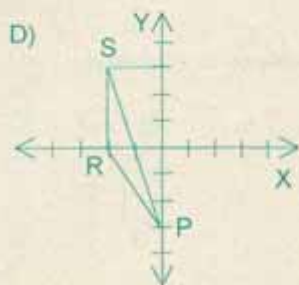
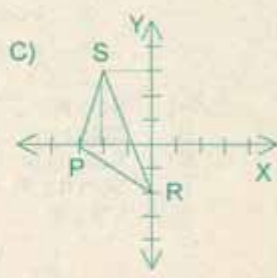
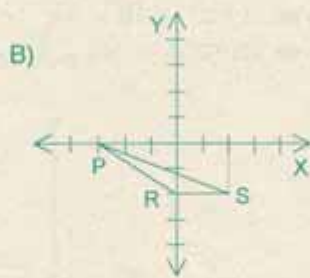
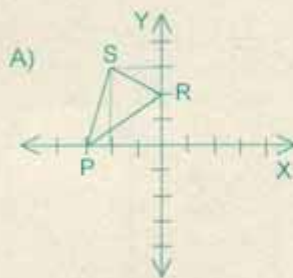
$$Q = -18$$

$$R = P - \frac{Q}{P} + Q$$

15. Si  $p - q = r$ , entonces ¿cuál de las siguientes expresiones es igual a cero?

- A)  $p - q + r$   
B)  $p - q - r$   
C)  $p + q - r$   
D)  $q - p - r$   
E)  $r - p - q$

16. En el sistema de ejes coordenados  $X$  e  $Y$  con  $X \perp Y$ , los puntos  $P$ ,  $R$  y  $S$  tienen coordenadas  $(0, -3)$ ,  $(-2, 0)$  y  $(3, -2)$ , respectivamente. ¿Cuál alternativa muestra la ubicación correcta del  $\Delta PRS$ ?



17. Juan le dice a Pedro: "¿Te has dado cuenta que el número de mi casa equivale a la suma de los dígitos de mi año de nacimiento 1.980, a la que se agrega el sucesor del cuadrado de 12?". Pedro hace los cálculos y encuentra que el número de la casa de Juan es

- A) 43  
 B) 162  
 C) 163  
 D) 187  
 E) 2.125

18. ¿Qué número  $\Delta$  cumple las siguientes tres condiciones:  $\Delta > -10$ ;  $\Delta \leq 5$ ;  $2\Delta < -6$ ?

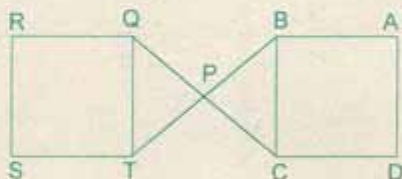
- A) -4  
 B) -2  
 C) -3  
 D) 0  
 E) -10

19. La figura 5 está formada por dos cuadrados congruentes y dos triángulos equiláteros. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s) ?

- I) Perímetro del cuadrado  $ABCD = \overline{BT} + \overline{CQ}$   
 II) Perímetro del  $\triangle PQT = \overline{TB} + \overline{BA}$   
 III) Perímetro de  $ABPCDA = \overline{RS} + \overline{ST} + \overline{TB} + \overline{BC}$

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

fig. 5



20. Si al cuadrado de  $a - 2$  le restamos el doble de  $a + 2$  resulta

- A)  $a^2 - 6a$   
 B)  $a^2 - 2a - 8$   
 C)  $a^2 - 4a + 8$   
 D)  $a^2 - 6a - 8$   
 E)  $-a^2 - 6a - 8$

21. Se define  $\boxed{a \ b \ c \ d} = a \cdot b^2 + c \cdot d - (a - d)$ , entonces  $\boxed{3 \ -2 \ 7 \ -5} =$

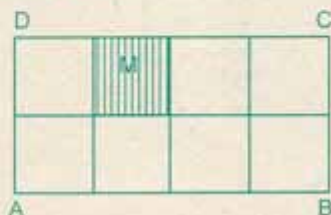
- A)  $-55$   
 B)  $-45$   
 C)  $-31$   
 D)  $-21$   
 E)  $31$

22. El rectángulo ABCD de la figura 6 ha sido dividido en ocho cuadrados congruentes. ¿Cuál(es) de las afirmaciones siguientes es(son) verdadera(s) ?

- I) Perímetro de  $M =$  lado mayor del rectángulo.  
 II) Área de  $M = \frac{1}{8}$  del área del rectángulo.  
 III) 8 veces el perímetro de  $M =$  perímetro del rectángulo.

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

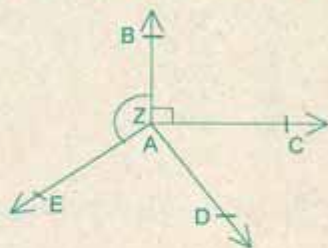
fig. 6



23. En la figura 7, el  $\sphericalangle CAD$  mide  $52^\circ$ ,  $\overrightarrow{AD}$  bisectriz del  $\sphericalangle EAC$ . ¿Cuánto mide  $\sphericalangle z$ ?

- A)  $104^\circ$   
 B)  $142^\circ$   
 C)  $166^\circ$   
 D)  $176^\circ$   
 E)  $256^\circ$

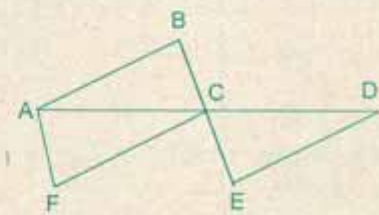
fig. 7



24. En la figura 8, C es punto medio de  $\overline{AD}$  y también de  $\overline{BE}$ ;  $\overline{AC} = \overline{CF}$  y  $\overline{BC} = \overline{AE}$ , entonces  $\overline{AC} + \overline{CE} + \overline{ED} =$

- A)  $\overline{AC} + \overline{CD}$   
 B)  $\overline{AC} + \overline{CB} + \overline{BA}$   
 C)  $\overline{AC} + \overline{CF} + \overline{FA}$   
 D)  $\overline{BC} + \overline{CE} + \overline{ED}$   
 E)  $\overline{AF} + \overline{FC} + \overline{CD}$

fig.8



25. Si  $x - 9 = x - x^2$ , entonces  $x^2 =$

- A) 9  
 B) -3  
 C) 3  
 D) -9  
 E) No se puede determinar

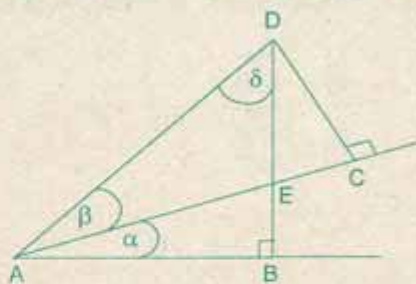
26. Si  $2x - y = 7$ ,  $3m - 4n = 4$ , entonces  $2x + 3m - y - 4n =$

- A) -11  
 B) -3  
 C) 3  
 D) 11  
 E) No se puede determinar

27. En la figura 9, ABD y ACD triángulos rectángulos,  $\beta - \alpha = 25^\circ$  y  $\sphericalangle DEC = 80^\circ$ , entonces la mitad del ángulo  $\delta$  mide

- A)  $17,5^\circ$   
 B)  $22,5^\circ$   
 C)  $27,5^\circ$   
 D)  $45^\circ$   
 E)  $55^\circ$

fig. 9



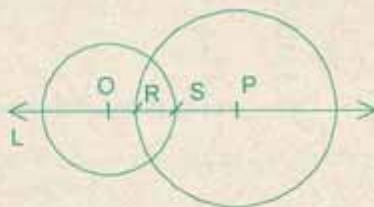
28. Si  $\frac{m}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ , entonces  $2m =$

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

29. Sobre la recta L de la figura 10, se dibujan dos circunferencias de centros O y P con diámetros de 12 cm y 18 cm, respectivamente. Si  $RS = 4$  cm, entonces el valor de  $\overline{OR} + \overline{SP}$  es igual a

- A) 7 cm  
 B) 11 cm  
 C) 15 cm  
 D) 22 cm  
 E) 26 cm

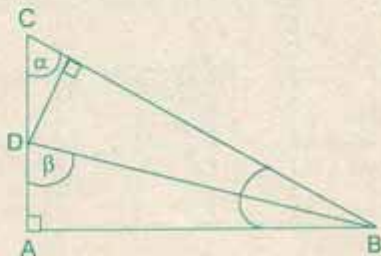
fig. 10



30. En el triángulo rectángulo ABC de la figura 11,  $\overline{BD}$  es una bisectriz y  $\sphericalangle ABC = 22^\circ$ , ¿cuál es el valor de  $\alpha + \beta$ ?

- A)  $68^\circ$   
 B)  $79^\circ$   
 C)  $136^\circ$   
 D)  $147^\circ$   
 E)  $158^\circ$

fig. 11





31. El área de un cuadrado de lado  $x$  es  $36 \text{ cm}^2$ . Si  $y$  es la mitad de  $x$ , ¿cuánto vale  $3y^2$ ?
- A)  $243 \text{ cm}^2$   
B)  $54 \text{ cm}^2$   
C)  $27 \text{ cm}^2$   
D)  $18 \text{ cm}^2$   
E) Ninguna de las anteriores
32. El área de un rectángulo ABCD mide  $72 \text{ cm}^2$  y el largo es el doble del ancho. ¿Cuál de las siguientes alternativas es **FALSA**?
- A) La mitad del perímetro de ABCD es 36 cm.  
B) El cuadrado del largo es  $144 \text{ cm}^2$ .  
C) El doble del ancho es 12 cm.  
D) La medida del largo menos la del ancho es 6 cm.  
E) La cuarta parte del área del rectángulo es  $18 \text{ cm}^2$ .
33. El promedio entre un número natural y su sucesor es 5,5, entonces el antecesor del número es
- A) 3,5  
B) 4  
C) 4,5  
D) 5  
E) 6
34. Si X gana menos que Y, pero más que Z, y éste gana más que T, pero menos que W, ¿cuál es el orden, de menor a mayor, de acuerdo con sus ganancias?
- A) T, Z, X, Y, W  
B) T, Z, W, X, Y  
C) X, Y, Z, T, W  
D) X, Y, T, Z, W  
E) No se puede determinar, faltan datos
35.  $10 + 10^{-1} + 10^2 + 10^{-2} =$
- A) 0  
B) 1  
C) 10,1  
D) 101,11  
E) 110,11

36. En el trayecto de una maratón de 38 km existen fuentes de abastecimiento de agua cada 5 km. Un atleta consume  $\frac{1}{4}$  de litro de agua sólo fuente **por medio**, y a partir del km número 10. ¿Cuántos litros de agua consumió en total durante el recorrido completo?

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

37. Si el complemento del  $\sphericalangle v$  es  $60^\circ$ , entonces el complemento de  $(\sphericalangle v - 10^\circ)$  es

- A)  $20^\circ$   
 B)  $40^\circ$   
 C)  $50^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E) ninguno de los anteriores

38. En la figura 12,  $\overline{AD}$  y  $\overline{BE}$  se cortan en C,  $\overline{ED} \parallel \overline{AB}$  y  $\overline{CF} = \overline{CB}$ . Si  $\alpha = 80^\circ$  y  $\beta = 40^\circ$ , ¿cuánto mide  $\sphericalangle x$ ?

- A)  $10^\circ$   
 B)  $20^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $40^\circ$   
 E)  $60^\circ$

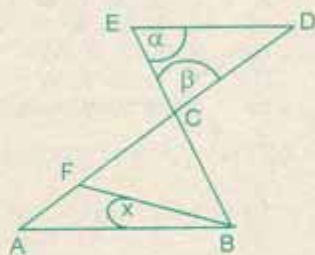


fig 12

39. En la figura 13, si  $L_1 \parallel L_2$  y  $L_3 \parallel L_4$ , entonces la medida del  $\sphericalangle w$  es

- A)  $35^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $50^\circ$
- D)  $85^\circ$
- E) ninguna de las anteriores



fig. 13

40. La entrada a una zona de camping es \$ 1.500 por vehículo incluyendo al chofer y \$ 750 por cada pasajero adicional. ¿Cuántas personas iban en un auto que pagó \$ 3.750 por derecho a entrar al camping ?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) Ninguna de las anteriores

41. Un señor que debía \$ 800.000 al Banco, ganó el premio de un sorteo hecho en el mismo Banco en el que se cancelaba automáticamente el 25% de la deuda. Si luego cancela el 25% de la deuda restante, ¿cuánto le queda por pagar ?

- A) \$ 150.000
- B) \$ 200.000
- C) \$ 350.000
- D) \$ 400.000
- E) \$ 450.000

42. En la tabla que se indica, para ciertos valores que toma  $x$ ,  $y$  toma un valor determinado. ¿Cuál(es) de las expresiones siguientes corresponde(n) a esta relación?

- I)  $y - x = 4$
- II)  $x - y = -4$
- III)  $x + y = 4$

x	0	1	3	4	10
y	4	5	7	8	14

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

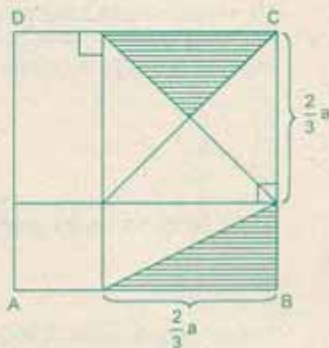
43.  $a, (a + d), (a + 2d), (a + 3d), \dots$  es una sucesión. Si  $a = 3$  y  $d = -5$ , entonces la suma de los cinco primeros términos es

- A)  $-35$   
 B)  $-18$   
 C)  $-17$   
 D)  $42$   
 E)  $65$

44. ¿Qué parte del cuadrado ABCD es la suma de las áreas sombreadas de la figura 14 si  $\overline{AB} = a$  cm?

- A)  $\frac{3}{16}$   
 B)  $\frac{3}{4}$   
 C)  $\frac{2}{9}$   
 D)  $\frac{1}{4}$   
 E)  $\frac{1}{3}$

fig. 14



45. En la figura 15, ABCD es un rectángulo y ABE es un triángulo equilátero. Si  $\overline{CF}$  es la bisectriz del  $\sphericalangle ACD$ , entonces  $\sphericalangle CFD =$

- A)  $75^\circ$   
 B)  $60^\circ$   
 C)  $45^\circ$   
 D)  $30^\circ$   
 E)  $15^\circ$

fig. 15



46. Si el 20% de  $a$  es igual al 25% de  $b$ , entonces ¿cuál(es) de las afirmaciones siguientes es(son) verdadera(s)?

- I)  $a$  es menor que  $b$  en un 5%.  
 II)  $a$  es mayor que  $b$  en un 25% de  $b$ .  
 III) El cuádruplo de  $a$  es igual al quíntuplo de  $b$ .

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

47. Sean A, B y C cuadrados construidos sobre el triángulo isósceles de base 6 cm y lado 5 cm. ¿Cuánto mide el área total de la figura 16?

- A)  $116 \text{ cm}^2$   
 B)  $110 \text{ cm}^2$   
 C)  $101 \text{ cm}^2$   
 D)  $98 \text{ cm}^2$   
 E)  $86 \text{ cm}^2$

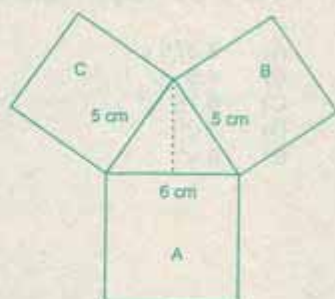


fig. 16

48. El área del rectángulo ABCD de la figura 17 se ha dividido en cuadraditos de área igual a  $16 \text{ mm}^2$  cada uno. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) correcta(s)?

- I)  $\overline{AB} = 4,8 \text{ cm}$   
 II) Área sombreada es  $\frac{7}{18}$  del área de ABCD.  
 III) Perímetro del rectángulo ABCD es  $14,4 \text{ cm}$ .

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

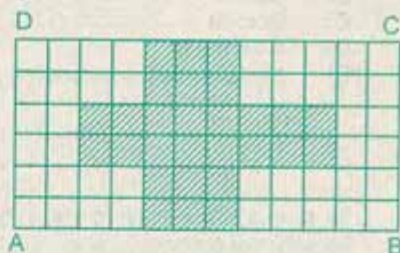


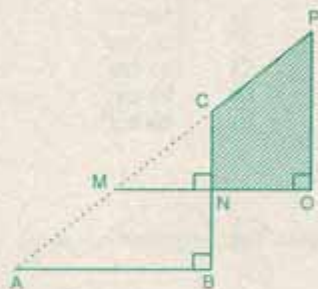
fig. 17

49. Sean  $r, s$  números enteros con  $r > -5$ ,  $s > 9$  y  $s > r$ , entonces  $5s - 2r$  es siempre
- A) un entero positivo.  
 B) un par positivo.  
 C) un impar negativo.  
 D) un par negativo.  
 E) un impar positivo.

50. En la figura 18 los triángulos  $\triangle ABC$  y  $\triangle MOP$  son congruentes.  $M$  y  $N$  son puntos medios de  $\overline{AC}$  y  $\overline{BC}$ , respectivamente. Si  $\overline{AC} = 5u$  y  $\overline{BC} = 3u$ , entonces el área de  $NOPC$  es

- A)  $3,375 u^2$   
 B)  $4,5 u^2$   
 C)  $6,75 u^2$   
 D)  $3 u^2$   
 E)  $6 u^2$

fig. 18



51. Si  $\frac{5}{x} = \frac{20}{y}$ , entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) correcta(s) ?

- I)  $x = 4y$   
 II)  $x + y = 5x$   
 III)  $x \cdot y = 4x^2$

- A) Sólo I  
 B) Sólo II  
 C) Sólo III  
 D) Sólo II y III  
 E) Ninguna de las anteriores
52. Si  $p = a + b + c$  y  $q = a - b - c$ , entonces ¿cuál(es) de las expresiones siguientes es(son) equivalente(s) a  $p \cdot q$  ?

- I)  $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc$   
 II)  $a^2 - b^2 - c^2$   
 III)  $a^2 - (b + c)^2$

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

53. Si  $2 \leq a \leq 9$  y  $5 < b \leq 11$ , ¿cuál(es) de las siguientes relaciones es(son) siempre verdadera(s) ?

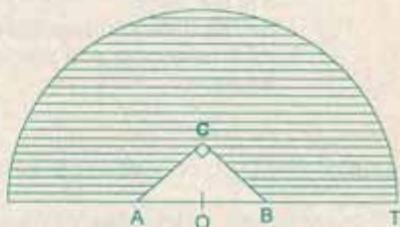
- I)  $a < b$
- II)  $7 \leq a + b \leq 20$
- III)  $10 < a \cdot b \leq 99$

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

54. El semicírculo de la figura 19, tiene centro  $O$  y diámetro  $24$  cm. El  $\triangle ABC$  es isósceles rectángulo. Si  $\overline{OA} = \overline{OB} = \frac{1}{3}\overline{OT}$ , ¿cuánto mide la superficie sombreada ?

- A)  $(72\pi - 8) \text{ cm}^2$
- B)  $(72\pi - 16) \text{ cm}^2$
- C)  $(72\pi - 32) \text{ cm}^2$
- D)  $(144\pi - 16) \text{ cm}^2$
- E)  $(144\pi - 32) \text{ cm}^2$

fig. 19



## INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS N° 55 A LA N° 60

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 hoja de 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.

**Ejemplo:** P y Q en conjunto tienen un capital de \$ 10.000.000 ¿cuál es el capital de Q ?

- (1) Las partes de P y Q están en razón de 3:2
- (2) P tiene \$ 2.000.000 más que 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

En este ejemplo, usted puede observar que con los datos proporcionados en el enunciado más los indicados en la condición (1) es posible llegar a la solución, en efecto:

$$\begin{aligned} P : Q &= 3 : 2, \text{ luego} \\ (P + Q) : Q &= 5 : 2, \text{ de donde} \\ \$ 10.000.000 : Q &= 5 : 2 \\ Q &= \$ 4.000.000 \end{aligned}$$

Sin embargo, también es posible resolver el problema con los datos proporcionados en el enunciado ( $P + Q = \$ 10.000.000$ ) y en la condición (2) ( $P = Q + \$ 2.000.000$ ).

Por lo tanto, usted debe marcar la clave D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).



55. En la figura 20, ABCD es un rectángulo y HIGD es un cuadrado de área igual a  $25 \text{ cm}^2$ .  
¿Cuál es el área del rectángulo EBF1?

- (1)  $\overline{CD} = 8 \text{ cm}$   
(2) El área del rectángulo AEIH es  $40 \text{ cm}^2$ .

- 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



56. Se puede averiguar cuántos metros cúbicos de madera se pueden extraer de un bosque si

- (1) Cada árbol produce  $0,25 \text{ m}^3$ .  
(2) El bosque tiene una superficie de 20 hectáreas.

- 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

57. Sean  $x, y, z$  tres números tales que  $x + y = z$ . ¿Cuál es el valor de cada número?

- (1)  $y - x = 4$   
(2)  $z - y = 16$

- 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. En la figura 21, ABD triángulo. ¿Cuánto mide el  $\sphericalangle \beta$  ubicado sobre  $\overrightarrow{AD}$ ?

- (1)  $\sphericalangle a = \sphericalangle b$ ,  $\alpha = 40^\circ$   
(2)  $\overline{EC} \parallel \overline{AB}$ ,  $\sphericalangle a + \sphericalangle b = 90^\circ$

- 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

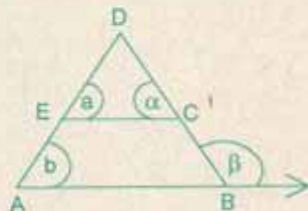


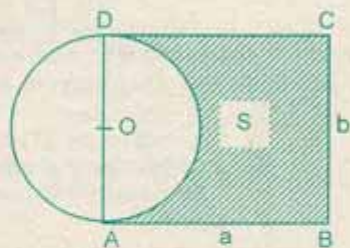
fig. 21

59. En la figura 22, ABCD es un rectángulo y AD es semicircunferencia de diámetro  $\overline{AD}$ .  
¿Cuánto mide el radio de  $\widehat{AD}$  cuando  $a$  y  $b$  son números racionales?

- (1)  $a \cdot b = 48 \text{ cm}^2$   
(2)  $S = (48 - 4,5\pi) \text{ cm}^2$

- 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. 22



60. Pedro compró un par de zapatos en una liquidación, ¿cuánto pagó?

- (1) \$ 4.000 corresponden al 20% de descuento en el precio del par de zapatos.  
(2) Antes de la liquidación los zapatos costaban \$ 20.000.

- 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

## CLAVES

1. C	11. B	21. C	31. C	41. E	51. D
2. D	12. D	22. D	32. A	42. D	52. D
3. A	13. E	23. C	33. B	43. A	53. E
4. D	14. A	24. B	34. E	44. C	54. B
5. C	15. B	25. A	35. E	45. B	55. C
6. E	16. E	26. D	36. D	46. E	56. E
7. B	17. C	27. B	37. D	47. D	57. C
8. E	18. A	28. E	38. A	48. E	58. A
9. A	19. E	29. A	39. B	49. A	59. B
10. C	20. A	30. D	40. C	50. B	60. A