

PRUEBA DE SELECCIÓN UNIVERSITARIA

PRUEBA OBLIGATORIA DE MATEMÁTICA Nº 1

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

1. Este facsímil consta de 70 preguntas.
2. Las figuras que aparecen en la prueba NO ESTÁN necesariamente dibujadas a escala.
3. Antes de responder las preguntas Nº 64 a la Nº 70 de este facsímil, lea atentamente las instrucciones que aparecen a continuación de la pregunta Nº 63.
4. Tiempo de respuesta: 120 minutos.
5. A continuación encontrará una serie de símbolos, los que puede consultar durante el desarrollo de los ejercicios.

SÍMBOLOS MATEMÁTICOS

$x < y$	x es menor que y	$A \cong B$	A es congruente con B
$x > y$	x es mayor que y	$A \sim B$	A es semejante con B
$x \geq y$	x es mayor o igual a y	$A \parallel B$	A es paralelo a B
$x \leq y$	x es menor o igual a y	$A \perp B$	A es perpendicular a B
$x \neq y$	x es distinto de y	$AB = \overline{AB}$	trazo AB
$x \approx y$	x es aproximadamente igual a y	$\angle x$	ángulo x
$\log x$	logaritmo de x en base 10	\square	ángulo recto
$a \leq x \leq b$	x es mayor o igual que a y menor o igual que b		
$a \geq x > b$	x es menor o igual que a y menor que b		

1. El valor numérico de la expresión $\frac{\frac{3}{4} - 0,8 \cdot \frac{1}{2}}{10^{-1}}$ es:

- A) 2/7
- B) 200/7
- C) 3,5
- D) 0,2
- E) 0,035

2. Si $n + 2$ representa el mayor de una secuencia de tres números naturales consecutivos mayores que cero, entonces, el cuadrado de la suma de los dos menores es:

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

3. El valor numérico de la expresión $\frac{2,5 \cdot 10^{-2} - 5 \cdot 10^{-3}}{5 \cdot 10^{-2}}$ es:

- A) $2/5$
- B) $4/5$
- C) $5 \cdot 10^{-4}$
- D) $4 \cdot 10^{-2}$
- E) $2,5 \cdot 10^{-3}$

4. El gráfico de la figura 1 muestra la recta de variación de x e y. Con los valores dados, para que $y = 24$, el valor de x debe ser:

- A) 128
- B) 80
- C) 20,8
- D) 7,5
- E) 0,13

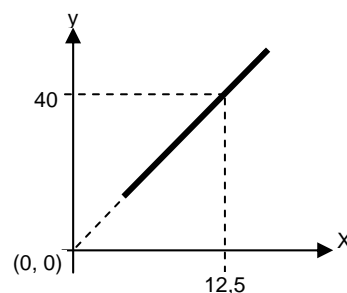


Figura 1

5. Si x es un número real, entonces la expresión $\sqrt{5 - x^2}$ es un número real:

- A) Para todo valor de x que pertenezca a los Reales
- B) Para todo x real menor o igual a $\sqrt{5}$
- C) Sólo para valores reales de x menores que 5
- D) Para todo x real distinto de $\sqrt{5}$
- E) Sólo para valores de x reales mayores que $\sqrt{5}$

6. La expresión: $\frac{-0,8 + 0,8 \cdot 5,4}{\frac{7}{2} - 0,5}$ tiene un valor numérico de:

- A) $1,3$
- B) $1,17$
- C) $-13/10$
- D) $3/4$
- E) 0

7. Si $x = 7/4$, $y = \frac{4,5}{2,5}$ y $z = 1,3^2$, entonces, al ordenarlos en forma creciente quedan:

- A) z, x, y
- B) z, y, x
- C) x, y, z
- D) x, z, y
- E) y, x, z

8. Una microempresa fabrica cierto tipo de embutido, con carne de vacuno, cerdo, grasa y aliños en la razón 5 : 4 : 2 : 1. Si se ha de fabricar una partida de 114 Kg de embutido, necesitarán de carne de cerdo:

- A) 9,5 Kg
- B) 19 Kg
- C) 28,5 Kg
- D) 38 Kg
- E) 48 Kg

9. Si un número x es aumentado en un 8% resulta 810. ¿Cuál será el valor de ese número, disminuido en un 8%?

- A) 596
- B) 686
- C) 810
- D) 750
- E) 690

10. Se sabe que Q crece en forma directamente proporcional al cuadrado de R, e inversamente proporcional a x, con constante de proporcionalidad 0,8. Cuando $R = 15$ ¿Cuál debe ser el valor de x para que $Q = 5$?

- A) 0,028
- B) 36
- C) 7,2
- D) 5,76
- E) 900

11. La tía Yeya le compró a uno de sus nietos un triciclo que le costó \$30.464, incluyendo un 19% de impuesto. ¿Cuál es el monto del impuesto pagado por ella en esta compra?

- A) \$2.560
- B) \$5.788
- C) \$5.184
- D) \$4.864
- E) \$1.603

12. ¿Cuál de los siguientes valores se acerca más a $y = 3x^2 - 3,5x - 1$ cuando $x = -2/3$?

- A) $-9/5$
- B) $2,5$
- C) $13/5$
- D) 3
- E) -2

13. Cierta magnitud V varía según la relación: $V = \frac{1,5 \cdot m}{t^2}$, con m y t mayores que cero.

Si t aumenta al doble, entonces el valor de V :

- A) Se hace 4 veces mayor
- B) Se duplica
- C) Queda igual
- D) Disminuye en un 50%
- E) Disminuye al 25%

14. La expresión: $p^2 + p - 20$ es divisible por:

- A) $p - 4$
- B) $p + 4$
- C) $p - 5$
- D) $5 - p$
- E) $-4 - p$

15. Un notario público debe repartir una herencia de $4k^2 + 17k - 15$ hectáreas de terreno entre $k + 5$ herederos. Cada uno recibe, en hectáreas de terreno:

- A) $k - 3$
- B) $4k - 3$
- C) $k + 3$
- D) $4k + 3$
- E) $(2k - 4)^2$

16. $\frac{x^2 - 5x - 66}{x^2 - 22x + 121} =$

- A) $\frac{x + 6}{x + 11}$
- B) $\frac{x + 6}{x - 11}$
- C) $\frac{x - 6}{x - 11}$
- D) $x + 6$
- E) $17x + 55$

17. La diagonal de un cuadrado de lado $(t - 1)$ es:

- A) $(t - 1)(t + 1)$
- B) $\sqrt{t^2 - 1}$
- C) $t - \sqrt{2}$
- D) $t\sqrt{2} - 1$
- E) $t\sqrt{2} - \sqrt{2}$

18. Si $u = -4$, entonces $(\frac{1}{2}u^2 - 10) - (u + 1)^2 =$

- A) 7
- B) -1
- C) -5
- D) -11
- E) -15

19. En la figura 2, las coordenadas del punto P son:

- A) (-4, 5)
- B) (-4, -5)
- C) (4, 5)
- D) (5, 4)
- E) No se puede determinar

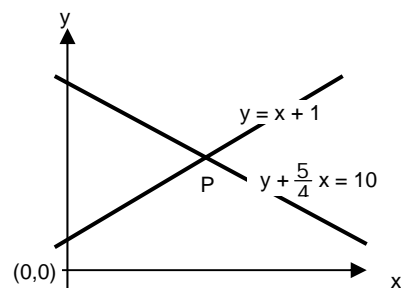


Figura 2

20. Si $x = -2$ e $y = 3$, entonces: $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)^{-1} =$

- A) $-6/13$
- B) $6/5$
- C) -6
- D) $1/2$
- E) $-5/6$

21. Un rectángulo tiene $(xy - 2x + y - 2)$ cm^2 de área. Si uno de sus lados mide $(x + 1)$ cm, entonces el otro lado mide:

- A) $y + 1$
- B) $y - 1$
- C) $y + 2$
- D) $y - 2$
- E) $2y - 1$

22. Si $u = 0,8$ y $v = 0,02$, entonces: $\left(\sqrt{\frac{1}{v}}\right)^u =$

- A) $\sqrt{50^5}$
- B) $50^{0,8}$
- C) $\sqrt{40}$
- D) $\sqrt[5]{2.500}$
- E) $\left(\frac{1}{50}\right)^{\frac{2}{5}}$

23. $(\alpha + 5)(\alpha - 5) - (\alpha - 3)^2 =$

- A) $2(\alpha^2 + 3\alpha - 17)$
- B) $2(\alpha^2 + 3\alpha - 8)$
- C) $2(3\alpha - 17)$
- D) $2(3\alpha - 8)$
- E) -16

24. Si $p \neq 0$, entonces: $\frac{1}{4}p - \frac{q^2}{p} =$

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

25. Si $y = 20(1 - 2^{-x})$, el valor de y cuando $x = 3$ es:

- A) -140
- B) $17,5$
- C) $24,5$
- D) 180
- E) $100/6$

26. La concentración de CO_2 en la atmósfera a partir del año 1960 puede ser modelada por la función $C = 315 + 0,8t + 0,02t^2$, en donde C es la concentración de CO_2 en ppm (partes por millón) y t son los años transcurridos a partir de 1960 (año cero). Sobre la base de esta propuesta, podemos afirmar que entre 1970 y 1980 la concentración de CO_2 en la atmósfera:

- A) Disminuyó a 325 ppm
- B) Aumentó en más de 300 ppm
- C) Aumento en 14 ppm
- D) Aumentó en 10 ppm
- E) Aumentó en menos de 5 ppm

27. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones es una recta perpendicular a la recta $y + 4x = 5$?

- A) $y = 4x - 5$
- B) $y = -1/5 x + 2$
- C) $y = 1/5 - 4x$
- D) $y = -1/4 x + 2$
- E) $y = 1/4 x$

28. Ciertos biólogos marinos han propuesto que el peso P , en gramos, de una variedad de pez es función lineal de su longitud L , en centímetros. De acuerdo a los datos del esquema gráfico de la figura 3, la función es:

- A) $P = 20 L + 400$
- B) $P = 25 L + 12,5$
- C) $P = 12,5 L + 25$
- D) $P = 12,5 L + 40$
- E) $P = 12,5 L - 25$

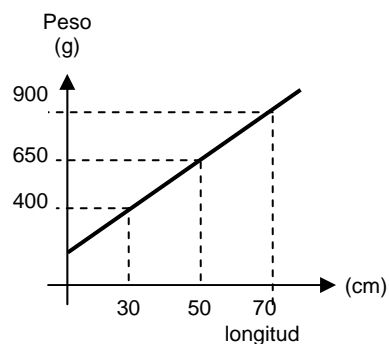


Figura 3

29. Cierta variable N es función de x , de modo que: $\log N = 1 + \frac{1}{1 - 2^{-x}}$.

¿Cuál es el valor de x para $N = 1.000$?

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

30. Considere en la figura 4, la gráfica de una función $f(x)$.
De acuerdo a esta:

- I: $f(x)$ es decreciente en todo el dominio de la función.
II: Si $0 < x < r \Rightarrow f(x + 1) > f(x)$
III: $f(r) - f(0) = b$

Es (son) correcta(s):

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

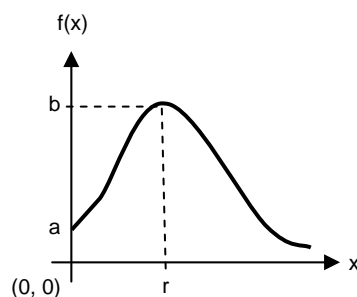


Figura 4

31. En la función $f(x) = x^2 - 5$, el valor de $f(x + 1) - f(-5)$ es:

- A) $x^2 + 2x - 24$
B) $x^2 + 2x + 16$
C) $x^2 + 2x + 6$
D) $x^2 + 12x + 31$
E) $x^2 + 1$

32. El valor numérico de la expresión: $\sqrt{\frac{\sqrt[3]{4}}{8}}$ es igual a:

- A) $\sqrt[7]{2^6}$
B) $\sqrt[6]{2^{-7}}$
C) $(\frac{1}{2})^{\frac{1}{6}}$
D) $2^{-\frac{5}{2}}$
E) 2^{-1}

33. El cociente: $\frac{4^x + 8^{1-x}}{\frac{1}{2}} =$

- A) 2^{5-x}
B) 4^{-x+5}
C) 4^{3-x}
D) $2^{2x+1} + 2^{4-3x}$
E) $2^{2x} + 2^{2-3x}$

34. Si P , Q y R son todas cantidades positivas, entonces, cuando $P = \sqrt{2}$, $Q^2 = 3$ y $R = \sqrt{8}$, el valor de $\frac{P+R}{Q}$ es:

- A) $\sqrt{\frac{10}{3}}$
- B) $3\sqrt{3}$
- C) $3\sqrt{6}$
- D) $\frac{1}{3}\sqrt{6}$
- E) $\sqrt{6}$

35. El valor de x en la ecuación $6^{2x^2-8} = 1$ es:

- A) ± 2
- B) $\pm \sqrt{7}$
- C) $\pm 3\sqrt{2}$
- D) $\pm \frac{1}{2}\sqrt{2}$
- E) $\pm \frac{3}{2}\sqrt{2}$

36. En la ecuación $1 - 2 \log P = 2$, el valor de P es:

- A) $1/100$
- B) -2
- C) $-\sqrt{10}$
- D) $10^{-1/2}$
- E) $\sqrt{10}$

37. En un cuadrado mágico, la suma de columna, de filas y de diagonales es una constante. En el cuadrado mágico de la figura 5, el valor de $x + y$ es:

- A) 12
- B) 9
- C) 7
- D) 6
- E) 5

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

Figura 5

38. Considerando que $4^{1-u} = 32$, el valor de 2^u es:

- A) 8
- B) $1/8$
- C) $1/64$
- D) $4\sqrt{2}$
- E) $\sqrt[4]{1/8}$

39. Una mamá desea construir una pequeña mesa para que su hijo pueda hacer sus tareas escolares, para lo cual requiere sólo madera y clavos. Ella estima que gastará, en total, más de \$3.000 y que en clavos gastará menos de \$500.

Si x = gasto en madera e y = gasto en clavos, entonces:

I: $x + y > 3.000$ II: $x - y < 0$ III: $y < 500$

Es (son) correcta(s):

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

40. Si $\frac{5}{x} = \frac{3}{1+x}$, entonces el valor de $\frac{1}{x}$ es:

- A) $5/8$
- B) $2/5$
- C) $-2/5$
- D) $2,5$
- E) $-0,625$

41. En la figura 6, el conjunto representado en la recta sombreada es:

- A) $-2 \leq x < 3$
- B) $-2 < x < 4$
- C) $3 > x < -2$
- D) $3 < x \leq -2$
- E) $-2 < x \leq 3$



Figura 6

42. Una fábrica de muebles produjo esta semana 40 sillas más que la semana pasada. Entre ambas semanas la cantidad producida es 232 sillas más que los $\frac{2}{5}$ producidas la semana pasada. ¿Cuántas sillas produjo esta semana?

- A) 120
- B) 115
- C) 170
- D) 280
- E) 160

43. En la figura 7, ABCD: rombo. E, F, G, y H: puntos medios de los respectivos lados: Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes expresiones es(son) verdadera(s)?

I: $\angle HGC = \angle AEF$

II: $\angle DHE + \angle CHG = 90^\circ$

III: $\angle BFG = \frac{1}{2} \angle DAB$

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

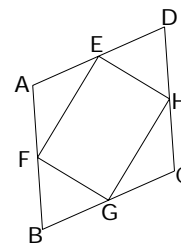


Figura 7

44. Si los vértices de la figura 8 tienen coordenadas A(2, 3); B(5, 6) y C(3, 7), para que las coordenadas del punto B sean (-1, 6) se debe aplicar:

- I: Una rotación de 270° , en sentido horario con centro en A.
- II: Una reflexión con respecto al eje $X = 2$.
- III: Una traslación de vector $(-6, 6)$.

Es(son) verdadera(s):

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

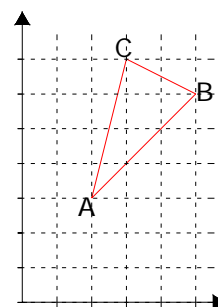


Figura 8

45. En la figura 9, AEFG: Trapecio isósceles el triángulo CDH es equilátero, los triángulos ACG y DEF son isósceles congruentes además $AB = BC$ y $AC = 2CD$. Si $GB = 16$ cm y $GF = 36$ cm ¿cuál es el perímetro de la figura achurada?

- A) 196 cm
- B) 90 cm
- C) 212 cm
- D) 98 cm
- E) 160 cm

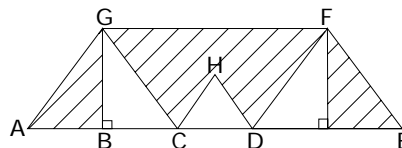


Figura 9

46. La figura 10, muestra una circunferencia de centro O y diámetro = 20 cm. Si $OB \perp AC$ $OD = \frac{3}{5}OB$, entonces $AC =$

- A) 8 cm
- B) 16 cm
- C) 32 cm
- D) 10 cm
- E) 12 cm

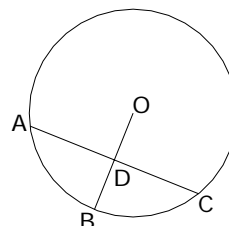


Figura 10

47. En la circunferencia de centro O, de la figura 11, DC: tangente a la circunferencia en D. Si $\angle ACD = 34^\circ$ y $\angle OAB = 20^\circ$, entonces el valor del $\angle ADC =$

- A) 90°
- B) 108°
- C) 110°
- D) 112°
- E) 146°

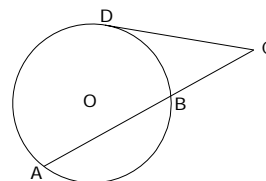


Figura 11

48. En la figura 12, las circunferencias de centros O y O' son tangentes en el punto Q, con O perteneciente a la circunferencia menor. Si el $\angle PQR = 60^\circ$ y el radio de la circunferencia mayor es de 12, ¿Cuál es el área de la figura achurada?

- A) 24π
- B) $12\pi - 6\sqrt{3}$
- C) $3(6\pi - 9\sqrt{3})$
- D) $6\pi - 9\sqrt{3}$
- E) 18π

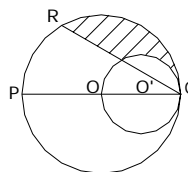
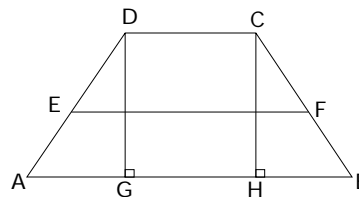


Figura 12

49. En la figura 13, ABCD: trapecio, EF: mediana. Si el área del triángulo CHB = 12 cm^2 , $HB = 3 \text{ cm}$, $DC = \frac{5}{2}HC$ y $EF = 24 \text{ cm}$ ¿cuál es el área del triángulo AGD?

- A) 10 cm^2
- B) 18 cm^2
- C) 12 cm^2
- D) 20 cm^2
- E) $11,25 \text{ cm}^2$

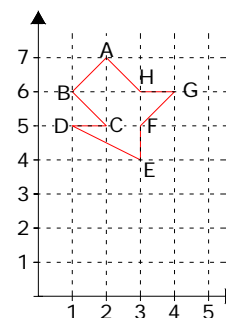
Figura 13



50. En la figura 14, la imagen reflexiva del punto C, con respecto al eje de simetría $y = 3$, es el punto:

- A) (2, 2)
- B) (5, 4)
- C) (4, 5)
- D) (1, 2)
- E) (2, 1)

Figura 14



51. ¿Cuáles son las coordenadas del centro de la estrella de la figura 15, si al realizar una traslación de vector $(-2, 3)$, el centro de la estrella queda en el punto $(3, 2)$?

- A) (5, -1)
- B) (-1, 5)
- C) (1, 5)
- D) (5, 5)
- E) (1, -5)

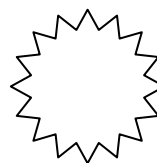


Figura 15

52. La figura 16, muestra el hexágono regular ABCDEF, en donde AC, FB y FC son diagonales. Entonces el $\angle x = ?$

- A) 30°
- B) 60°
- C) 45°
- D) 120°
- E) 90°

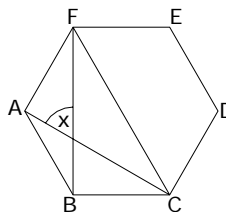


Figura 16

53. En la figura 17, $AB \parallel GC \parallel FD$, $GB \parallel FC$, $FD = 8$ y $AB = 18$. Entonces $GC =$

- A) 13
- B) 10
- C) 11
- D) 12
- E) 15

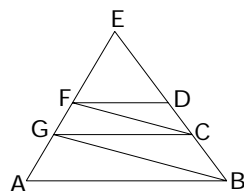


Figura 17

54. En el triángulo rectángulo de la figura 18, ¿Cuál(es) de las siguientes relaciones entre lados es(son) **falsa(s)**:

I: $\operatorname{sen} \alpha = \frac{d}{a}$

II: $\operatorname{tg} \beta = \frac{b}{d}$

III: $\frac{c}{b} = \frac{e}{a}$

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

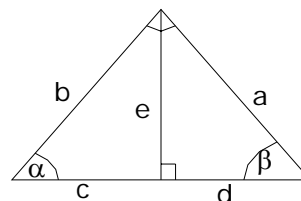


Figura 18

55. En el triángulo rectángulo de la figura 19, $\operatorname{sen} \alpha = \frac{1}{2}$ y $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$, entonces $\operatorname{sen} \beta =$

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

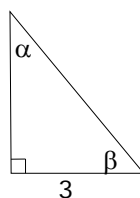


Figura 19

56. Un topógrafo con su instrumento visa la cima de una antena de 25 m de alto, con un ángulo de inclinación de 45° , siendo la altura del instrumento de 1,5 m (ver figura 20). ¿A qué distancia se ubica el topógrafo de la antena?

- A) 23,5 m
- B) 14 m
- C) 30m
- D) 25 m
- E) 26,5 m

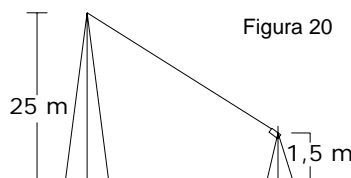


Figura 20

57. ¿Qué altura debe alcanzar un globo para poder ser divisado a 120 m de distancia, si el coseno del ángulo de declinación α es de 0,8? Figura 21.

- A) 120 m
- B) 96 m
- C) 900 m
- D) 130 m
- E) 90 m

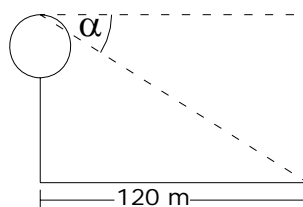


Figura 21

58. En una obra de construcción, los maestros y ayudantes están en la razón 2 : 3. Los maestros ganan \$4.000 por hora de trabajo y los ayudantes \$1.500 por hora. El valor promedio de hora de trabajo entre maestros y ayudantes es, en esta obra:

- A) \$2.750
- B) \$3.000
- C) \$2.500
- D) \$2.250
- E) \$2.650

59. Según el pronóstico del tiempo dado por la TV, para mañana hay una probabilidad del 30% de que llueva y una probabilidad del 45% de que haga frío. Si ambos fenómenos son independientes, ¿cuál es la probabilidad de que mañana llueva, pero que no haga frío?

- A) 85%
- B) 55%
- C) 16,5%
- D) 15%
- E) 13,5%

60. El gráfico de la figura 22 muestra el número de hijos por familia en la IX región. Según esta gráfica, en esta población:

- I: El 80% de las familias tiene hijos.
- II: El promedio de hijos por familia es 3.
- III: Entre las familias con hijos, más del 60% tiene 1 ó 2 hijos.

Es(son) correctamente inferible(s) de la información gráfica:

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

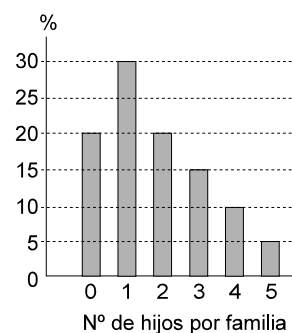


Figura 22

61. Un niño tiene una alcancía sólo con monedas de \$10, de \$50 y de \$100. La probabilidad de extraer una moneda de \$10 es $\frac{7}{20}$, mientras que la de extraer una de \$100 es $\frac{2}{5}$. ¿Cuál es la probabilidad de extraer una moneda de \$50?

- A) $\frac{7}{50}$
- B) $\frac{16}{25}$
- C) $\frac{3}{5}$
- D) $\frac{1}{4}$
- E) $\frac{1}{5}$

62. En una crianza de cerdos, de un total de n cerditos recién nacidos m son machos. Entonces, la probabilidad de nacimiento de una hembra en esta crianza es:

- A) $1 - \frac{m}{n}$
- B) $\frac{1 - m}{n}$
- C) $\frac{n + m}{n}$
- D) $\frac{n - m}{n + m}$
- E) $1 - \frac{n}{m}$

63. En cierta ciudad se ha verificado lo siguiente:

- Llueve 1 de cada 5 días,
- Cuando llueve, 7 de cada 10 personas llevan paraguas,
- Cuando no llueve, 1 de cada 8 personas llevan paraguas.

Si esto es así, ¿Cuál es la probabilidad de que en esta ciudad una persona ande sin paraguas?

- A) $\frac{19}{25}$
- B) $\frac{3}{50}$
- C) $\frac{17}{20}$
- D) $\frac{7}{10}$
- E) $\frac{5}{9}$

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 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. Un comerciante compró para vender, sandías y melones, vendiendo toda la partida a \$400 cada melón y \$860 cada sandía.

¿Cuánto obtuvo de utilidad en este negocio?

- (1) Compró un total de 120 unidades, entre sandías y melones.
- (2) El número de sandías representa el 50% respecto de la cantidad de melones.

- 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. Se puede determinar el valor numérico de $a + b$ si:

- (1) $a : b = 0,75$
- (2) $b - a = 8$

- 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. Es posible conocer el valor de $\frac{\alpha}{\beta}$ si:

- (1) La suma de $\alpha + \beta = 63$
- (2) α representa el 80% respecto de β

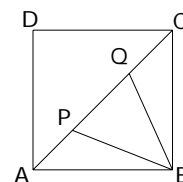
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

67. La figura 23 muestra el cuadrado ABCD, si $AP = PQ = QC$, se puede determinar el área del cuadrado si:

- (1) $PC = 6\sqrt{2}$
- (2) $BQ = 6$

- 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

Figura 23



68. La figura 24, muestra una circunferencia con centro en O. Si $\angle PTQ = 55^\circ$, se puede determinar el $\angle ROS$ si:

- (1) $\angle POQ = 50^\circ$
- (2) $\angle PTS = 125^\circ$

- 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

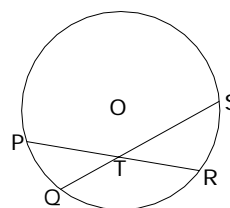


Figura 24

69. ¿Cuál es el volumen generado por la rotación de un rectángulo cuyos lados son paralelos a los ejes coordenados?

- (1) El rectángulo rota 180° .
- (2) Las medidas del rectángulo son 10×3 cm.

- 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

70. En una tómbola hay sólo bolas rojas y blancas, indistinguibles entre sí, salvo por el color. Es posible determinar la cantidad de bolas blancas si:

- (1) La probabilidad de extraer al azar una bola roja en una primera extracción es $\frac{2}{5}$.
- (2) En la tómbola hay un total de 15 bolas.

- 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