

PRUEBA DE MATEMÁTICA
FACSÍMIL N°1

1. $\frac{2^{-1} - 3^{-1}}{2^{-1} \cdot 3^{-1}} =$

- A) -1
- B) 0
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) 1

2. Una persona ha hecho tres abonos o pagos de una deuda X, equivalentes a las fracciones siguientes de X: $\frac{1}{9}$; $\frac{2}{7}$; $\frac{5}{21}$. La fracción de X que le resta por pagar está comprendida entre

- A) 0 y $\frac{1}{4}X$
- B) $\frac{1}{4}X$ y $\frac{1}{2}X$
- C) $\frac{1}{2}X$ y $\frac{3}{4}X$
- D) $\frac{3}{4}X$ y X
- E) Ninguna de las anteriores

3.
$$\frac{0,02 + 0,1 + 0,001}{0,1 + 0,01} =$$

- A) 0,002
- B) 0,02
- C) 0,11
- D) 1,1
- E) 11

4. La cuarta parte de $0,\overline{2}$ es igual a

- A) $0,\overline{5}$
- B) $0,\overline{05}$
- C) $0,0\overline{5}$
- D) $0,0\overline{4}$
- E) $0,\overline{044}$

5.
$$\left(\frac{0,29}{0,029}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{9,02}{0,0902}\right)^2 \cdot \frac{1}{10} =$$

- A) 1
- B) 10
- C) 100
- D) 1000
- E) 0,1

6. A es directamente proporcional con el cuadrado de B. Cuando $A = 4$, B toma el valor 2. ¿Cuál será el valor de A cuando $B = 8$?

- A) 4
- B) 8
- C) 16
- D) 64
- E) 128

7. Un estudiante pagó por un lápiz, una goma y un bolígrafo \$ 2000. Si el lápiz costó el 20% del total, y la goma el 25% del resto, ¿cuánto le costó el bolígrafo ?
- A) \$ 300
B) \$ 400
C) \$ 500
D) \$ 1200
E) \$ 1600
8. Si $(a + 1)$ es el 50% de c , entonces $\frac{c}{2} + 1 =$
- A) $a + 1$
B) $a + 2$
C) $a + \frac{1}{2}$
D) a
E) $\frac{a}{2} + 1$
9. Si $2x = 2^3$, entonces $2(2x + 1) =$
- A) 18
B) 16
C) 14
D) 10
E) 4
10. Si $cd = 3$ y $c^2 + d^2 = 10$, entonces ¿cuál es el valor de $(c + d)^2$?
- A) 14
B) 10
C) 16
D) 12
E) 15
11. Si $b(2b + c) = 3b^2 - x$, entonces $x =$
- A) $b - c$
B) $b^2 - b$
C) $b^2 + bc$
D) $b^2 - bc$
E) $5b^2 + bc$

12. El trinomio $x^2 - x - 6$ puede ser factorizado como el producto de dos factores lineales, en la forma $(x + a)(x + b)$. ¿Cuál es el polinomio suma de estos dos factores ?
- A) $2x + 1$
 B) $2x - 1$
 C) $2x - 5$
 D) $2x + 5$
 E) $2x - 6$
13. El perímetro de un triángulo de lados **a**, **b**, **c** es $2(3p + q)$ cm. Si el lado **a** mide $(p + q)$ cm y el lado **b** mide $(7p - 2q)$ cm, ¿cuántos centímetros mide el lado **c** ?
- A) $14p + q$
 B) $14p - q$
 C) $5p - 2q$
 D) $3q - 2p$
 E) $2p + 3q$
14. Un sitio rectangular de **s** metros de frente por **t** metros de fondo fue comprado por 3 amigos en partes iguales. Si costó \$p el metro cuadrado, ¿cuánto pagó cada uno de los compradores ?
- A) $\$3stp$
 B) $\$ \frac{3p}{st}$
 C) $\$ \frac{stp}{3}$
 D) $\$ \frac{st}{3p}$
 E) $\$ \frac{(s-t)p}{3}$
15. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde al recíproco (inverso multiplicativo) de $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$?
- A) $\frac{ab}{a+b}$
 B) $\frac{ab}{a^2 + b^2}$
 C) $ab^{-1} + ba^{-1}$
 D) $\frac{1}{a^2 + b^2}$
 E) $\frac{a^2 + b^2}{a+b}$

16. Si $9 - 8 + 7 - 6 + 5 - 4 + 3 - 2 + 1 = k$, entonces ¿cuál(es) de las siguientes relaciones es(son) verdadera(s) ?

- I) $k + 1 - 2 + 3 - 4 = 9 - 8 + 7 - 6 - 5$
 II) $k + 2 + 4 + 6 + 8 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9$
 III) $k + 1 = 6 + 5 - 4 - 3 + 2$

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

17. En un circuito en serie, como en el esquema de la figura 1, la resistencia equivalente (R_{eq}) se calcula usando la fórmula $R_{eq} = R_1 + R_2$. Si la resistencia R_1 es el triple de la resistencia R_2 y la resistencia equivalente es 180Ω , entonces $R_1 =$

- A) 45Ω
 B) 60Ω
 C) 90Ω
 D) 120Ω
 E) 135Ω

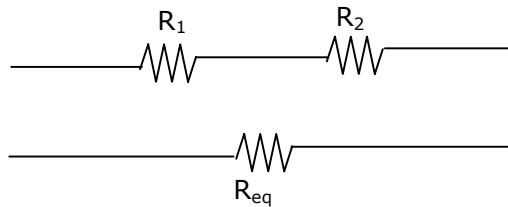


Fig. 1

18. Cuando en Santiago son las 12 horas, en Buenos Aires son las 13 horas. Si un avión sale de Santiago a las 11:45 A.M. (horas de Chile) y llega a Buenos Aires a las 02:15 P.M. (hora de Argentina), entonces este avión en cubrir la distancia demora

- A) 1 hora, 30 minutos
 B) 1 hora, 45 minutos
 C) 2 horas, 15 minutos
 D) 2 horas, 30 minutos
 E) 2 horas, 45 minutos

19. Si en la siguiente igualdad $4a + 12 = 2b + 12$, se cambia **a** por $2c$ y **b** por $\frac{d}{2}$, el valor de **c** es

- A) $\frac{d}{4} + 2$
 B) $\frac{d}{8} + 2$
 C) $\frac{d}{8}$
 D) $\frac{d}{4}$
 E) $8d$

20. Al cambiar el orden de las cifras del número $u = 32$, se obtiene el número v . Si $u - v = z$, ¿cuál(es) de las siguientes relaciones es(son) verdadera(s) ?

- I) $u + v = 6z + 1$
 II) $v - u = 9$
 III) $\frac{u}{2} + v \geq 40$
- A) Sólo I
 B) Sólo II
 C) Sólo III
 D) Sólo I y II
 E) Sólo II y III

21. Si $a : b : c = 3 : 5 : 7$ y el cuadrado del producto de los números mayores es $2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^2 \cdot 7^2$, entonces $a + b + c =$

- A) 90
 B) 120
 C) 150
 D) 180
 E) 240

22. Si $f(x - 1) = \frac{3x - 5}{x + 2}$, entonces $f(-2) =$

- A) -11
 B) -8
 C) -5
 D) 0
 E) Indeterminado

23. ¿Cuál de las siguientes rectas de la figura 2, corresponde a la representación gráfica de $x = 3$?

- A) L_1
 B) L_2
 C) L_3
 D) L_4
 E) L_5

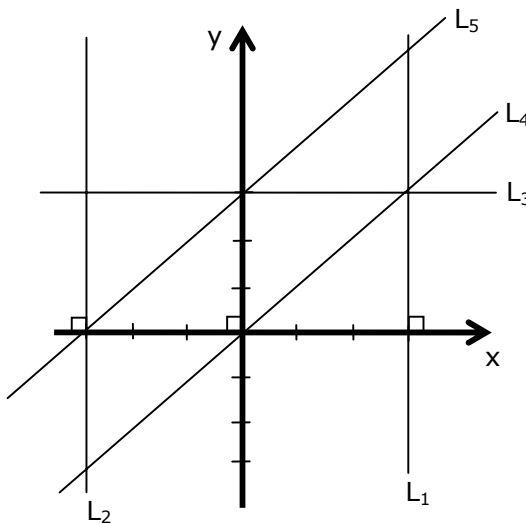


Fig. 2

24. El costo c del servicio telefónico domiciliario esta dado por $c = a + bn$, en que n = número de llamadas, a y b son constantes. El costo de 35 llamadas es \$ 7800 y el costo de 80 llamadas es \$ 11400. ¿Cuál es el costo de 50 llamadas?

- A) \$ 11142,8
- B) \$ 10300
- C) \$ 9600
- D) \$ 9000
- E) Ninguna de las anteriores

25. La recta L de la figura 3, tiene pendiente 1 y pasa por el origen del sistema ortogonal. ¿Cuál de los siguientes puntos tiene coordenadas (x,y) , tales que $\frac{x}{y} > 1$?

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

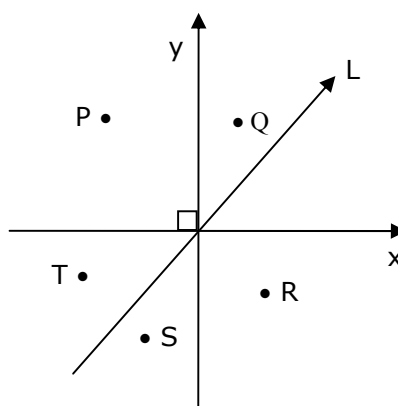


Fig. 3

26. En la figura 4, $OABC$ es un cuadrado de área 100 y D es el punto de intersección de la recta $y = x$, con la recta $y = 10 - 4x$, que pasa por el punto C . La razón entre las áreas del $\triangle OCD$ y del cuadrado $OABC$ es

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{1}{10}$
- D) $\frac{1}{20}$
- E) $\frac{1}{8}$

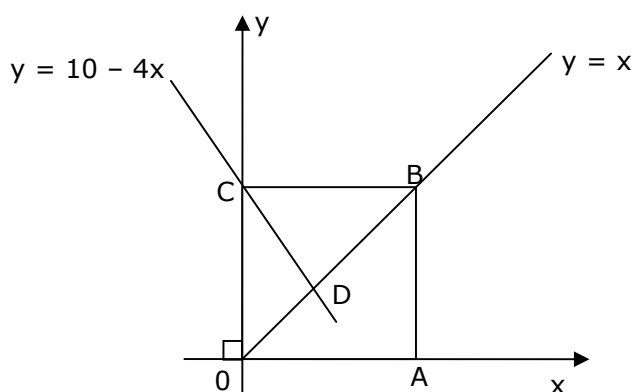


Fig. 4

27. $\frac{3^{a-1} + 3^{a+1}}{10^a - 10^{a+1}} =$

- A) $\frac{3^{a-3}}{10^{a-1}}$
 B) $-\frac{3^a}{10^a}$
 C) $-\frac{3^{a-3}}{10^{a-1}}$
 D) 30
 E) 1

28. Si $(\log x)^2 = \log x^2$, entonces la suma de los valores de x que satisfacen la igualdad, es

- A) 1
 B) 10
 C) 11
 D) 100
 E) 101

29. Si $\sqrt[3]{x-1} = \frac{1}{2}$, entonces $2\left(x + \frac{1}{2}\right) =$

- A) $-1\frac{1}{4}$
 B) $\frac{7}{8}$
 C) $1\frac{1}{8}$
 D) $2\frac{3}{4}$
 E) $3\frac{1}{4}$

30. Para que una de las raíces de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ sea el doble de la otra, ¿cuál de las siguientes alternativas indica como deben estar relacionados los coeficientes a , b y c ?

- A) $4b^2 = 9c$
 B) $2b^2 = 9ac$
 C) $2b^2 = 9a$
 D) $b^2 - 8ac = 0$
 E) $ab^2 = 2ac$

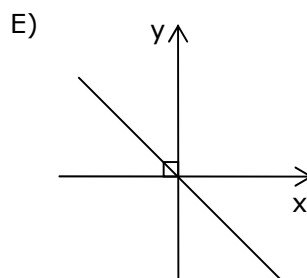
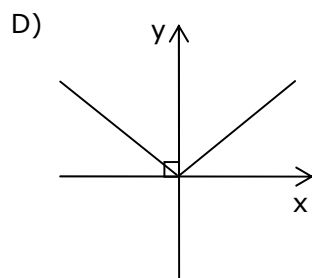
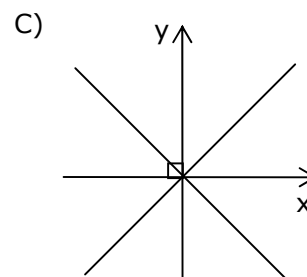
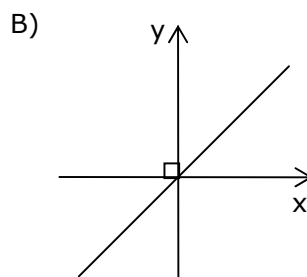
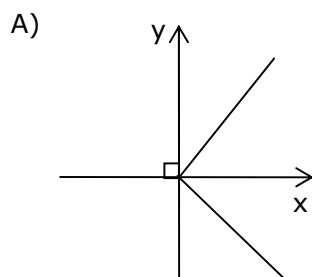
31. La función posición de un cuerpo es : $x = 2t^2 + 3t$
 (Distancia en metros y tiempo en segundos)
 Para $t_1 = 0,5$ seg ¿a cuántos metros equivale la función posición x_1 ?

- A) 1,5 m
 B) 2,0 m
 C) 2,5 m
 D) 3,0 m
 E) 3,5 m

32. Si $f(x) = x^2 - 1$ y $g(x) = (x - 1)^{-1}$ con $x \neq 1$, entonces $f(x) \cdot g(x) =$

- A) $2x + 1$
 B) $2x - 1$
 C) $x - 1$
 D) $x^3 - 1$
 E) $x + 1$

33. ¿Cuál de los siguientes gráficos corresponde a la función $y = \sqrt{x^2}$?



34. Si $3^{x+y} = \frac{1}{3}$ y $2^{x-y} = 1$, cuál de los siguientes pares ordenados corresponde a (x, y) ?

- A) $\left(-1, -\frac{1}{2}\right)$
- B) $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
- C) $(-1, 0)$
- D) $(0, -1)$
- E) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

35. Si $\frac{4}{\sqrt{x+2}} - 1 = 0$, entonces $x + 2\sqrt{x} + 4 =$

- A) 4
- B) 7
- C) 12
- D) 16
- E) $16 + 2\sqrt{12}$

36. En la figura 5, $\overline{QR} \parallel \overline{ST}$ y $PQ = 1$. Si el área del $\triangle PST$ es el doble del área del $\triangle PQR$, entonces $QS =$

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

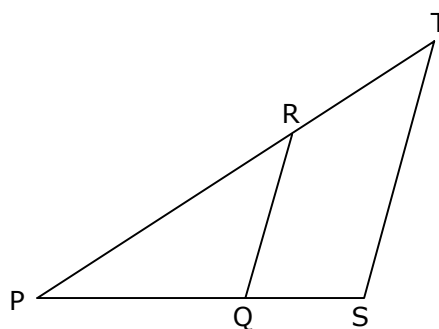


Fig. 5

37. En la figura 6, ABCD y AEFG son rectángulos. Si $\angle FAG = n^\circ$, entonces $\angle x =$

- A) $2n^\circ$
- B) $90^\circ - n^\circ$
- C) $90^\circ + n^\circ$
- D) $180^\circ - n^\circ$
- E) $180^\circ - 2n^\circ$

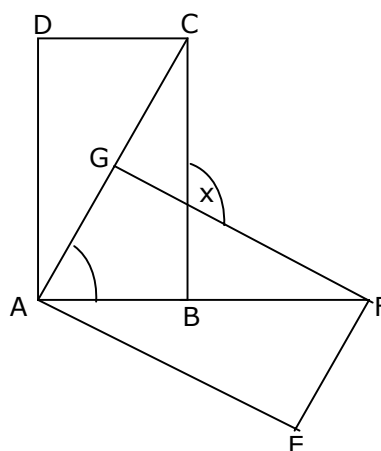


Fig. 6

38. En la figura 7, el área del triángulo PQR es 15 cm^2 , las coordenadas del punto R son

- A) $(-2,6)$
- B) $(6,-2)$
- C) $(-2,3)$
- D) $(-2,0)$
- E) $(5,-2)$

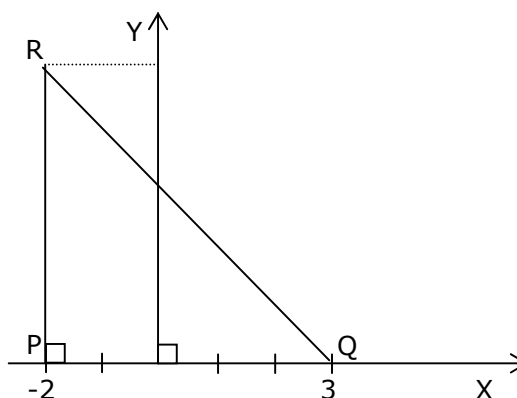


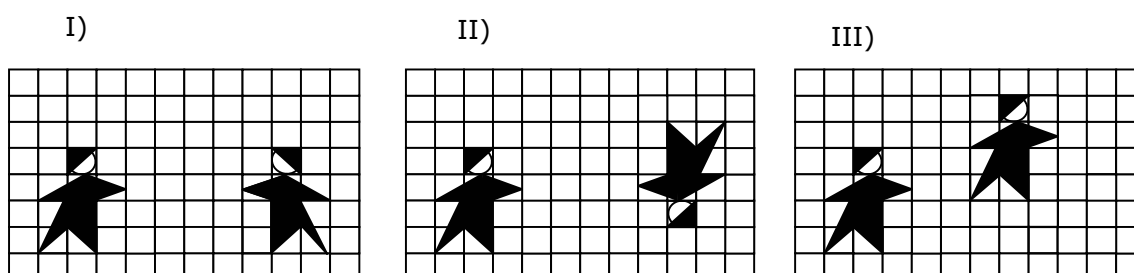
Fig. 7

39. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros tiene diagonales congruentes pero que NO son bisectrices de sus 4 ángulos interiores ?

- A) rombo
- B) cuadrado
- C) rectángulo
- D) romboide
- E) deltoide

40. Las coordenadas del punto (x,y) , perteneciente al segundo cuadrante, después de una simetría central con respecto al origen del sistema cartesiano está representado por
- A) (x,y)
 - B) $(x,-y)$
 - C) $(-x,y)$
 - D) $(-x,-y)$
 - E) $\left(\frac{x}{2}, \frac{y}{2}\right)$
41. Sea ABCD un cuadrilátero cualquiera, con vértices designados en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj. Se construyen los puntos E, F, G y H tales que: el punto E es el simétrico de A respecto de B; el punto F es el simétrico de A respecto de D; el punto G es el simétrico de C respecto de D; y H es el simétrico de C respecto del punto B. Entonces **siempre** se puede afirmar que el cuadrilátero EFGH es un
- A) trapecio
 - B) trapezoide
 - C) rectángulo
 - D) rombo
 - E) paralelogramo
42. ¿Cuál(es) de las siguientes figuras al rotarlas por el punto indicado, coinciden con la figura original?
- I) El cuadrado rotado en 90° con respecto a la intersección de sus diagonales.
 - II) La circunferencia rotada en torno a su centro.
 - III) El triángulo equilátero rotado en 60° en torno a uno de sus vértices.
- A) Sólo I
 - B) Sólo I y II
 - C) Sólo I y III
 - D) Sólo II y III
 - E) I, II y III
43. Considérese un trazo AB en que las coordenadas de sus puntos extremos son $A(1,2)$ y $B(2,4)$. Si $(4,c)$ son las coordenadas de un punto P perteneciente a la simetral de \overline{AB} , entonces $c =$
- A) 7
 - B) $\frac{4}{7}$
 - C) $\frac{7}{4}$
 - D) 4
 - E) -4

44. Las isometrías mostradas en los cuadros I, II y III corresponden respectivamente a



- A) reflexión - simetría axial - traslación
 B) simetría central - rotación - traslación
 C) reflexión - rotación - traslación
 D) simetría central - rotación - reflexión
 E) reflexión - traslación - rotación

45. En la figura 8, $AC = 6$, $CB = 9$, $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ y \overline{CD} es bisectriz del ángulo ACB . ¿Cuánto mide \overline{CE} ?

- A) 2,5
 B) 3,6
 C) 4,5
 D) 3
 E) 6

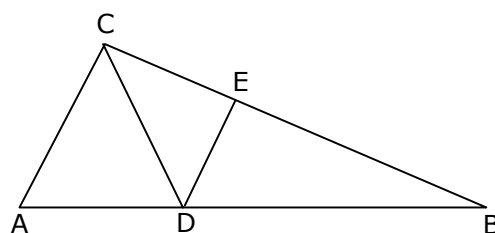


Fig. 8

46. En el triángulo ABC (fig. 9), $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$. Si $AD = x + 4$; $DB = x + 6$; $AE = x$ y $EC = x + 1$, ¿cuál es el valor de x ?

- A) 0,5
 B) 1
 C) 2
 D) 3
 E) 4

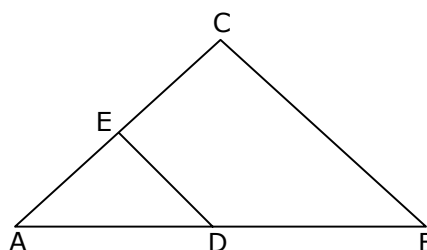


Fig. 9

47. Los trazos BC , DE y AB son tangentes a la circunferencia en C , T y A , respectivamente, con $AB = 8$ (fig. 10), entonces el perímetro del triángulo DEB es

- A) 16
 B) 18
 C) 20
 D) 24
 E) 48

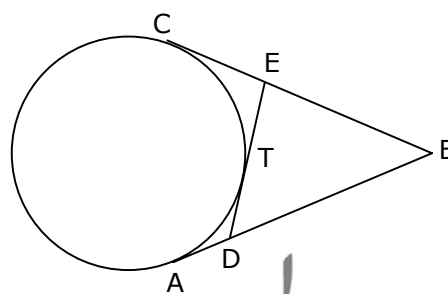


Fig. 10

48. En la circunferencia de centro O (fig. 11), $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, ángulo COE = 30° y ángulo EOD = 70° , ángulo DOB =

- A) 20°
 B) 40°
 C) 60°
 D) 70°
 E) 80°

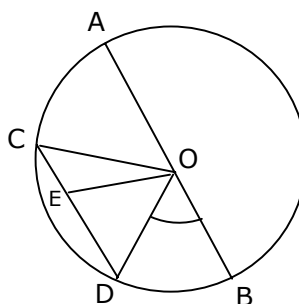


Fig. 11

49. El volumen de un paralelepípedo recto (ortopedro) es v . Si en el paralelepípedo se aumenta su ancho al doble, su largo al triple y su altura al cuádruple, entonces el volumen de este paralelepípedo aumenta en

- A) $8v$
 B) $9v$
 C) $16v$
 D) $23v$
 E) $24v$

50. En el triángulo ABC de la figura 12, las transversales de gravedad \overline{AD} y \overline{CE} se interceptan en ángulo recto. Si $GD = 3$ y $GE = 2$, entonces $BC =$

- A) $2\sqrt{13}$
 B) $2\sqrt{17}$
 C) $2\sqrt{18}$
 D) 10
 E) 18

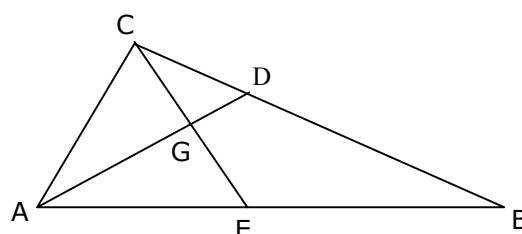


Fig. 12

51. ¿En el gráfico de la figura 13, ΔPQR es rectángulo, \cos ángulo PRQ =

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

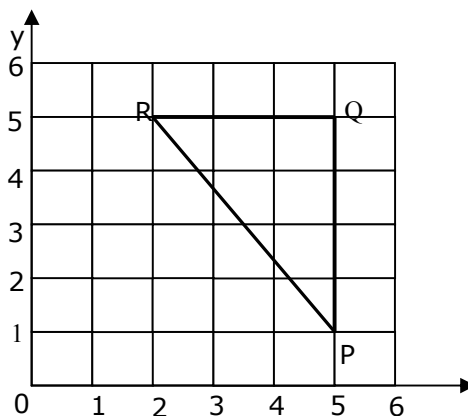


Fig. 13

52. $\text{sen}^2(2\alpha) + \text{cos}^2(2\alpha) =$

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) $4 \text{sen}^2\alpha \text{cos}^2\alpha$
- E) $8 \text{sen}^2\alpha \text{cos}^2\alpha$

53. En la circunferencia de la figura 14, P, Q y R son puntos tales que $PQ = QR = 15$ y $PR = 24$. Entonces el radio de la circunferencia mide

- A) 9
- B) 12,5
- C) 16
- D) 18
- E) 25

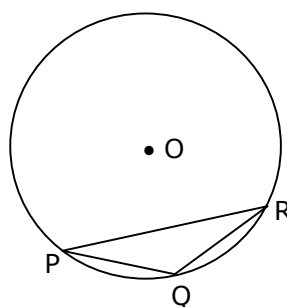


Fig. 14

54. Si el área total A , de un cilindro está dada por la fórmula $A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$, entonces ¿cuál de las siguientes expresiones representa a h en términos de A y r ?

- A) $h = \frac{A}{2\pi r^2}$
- B) $h = 2\pi rA$
- C) $h = \frac{A}{2\pi r + r}$
- D) $h = \frac{A - 2\pi r^2}{2\pi r}$
- E) $h = \frac{A + 2\pi r}{2\pi}$

55. Se lanza un dado y se obtiene 2. ¿Cuál es la probabilidad de que en un segundo lanzamiento se obtenga un número que sumado con 2 sea inferior a 6?

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

56. ¿Cuál es la probabilidad que al lanzar tres veces una moneda, se obtengan 2 caras?

- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{5}{8}$
- C) $\frac{3}{4}$
- D) $\frac{4}{7}$
- E) $\frac{3}{8}$

57. Una ruleta tiene 36 sectores circulares iguales numerados del 1 al 36. Los 12 primeros son rojos, los 12 siguientes azules y los 12 restantes negros. En este juego gana el número que sale indicado después de girarla libremente y detenerse por sí sola. ¿Cuál es la probabilidad que salga un número impar o un número de color rojo?

- A) $\frac{12}{36}$
- B) $\frac{18}{36}$
- C) $\frac{22}{36}$
- D) $\frac{24}{36}$
- E) $\frac{30}{36}$

58. Al finalizar un programa de televisión, se realizó una encuesta, obteniéndose los siguientes resultados:

Agradó el programa	:	20
No agradó el programa	:	5
Miraron otros programas	:	20
No miraron televisión	:	5
Total	:	50

Al elegir al azar un encuestado que miró televisión, la probabilidad que viera el programa es

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

59. Una persona que participa en un concurso debe responder verdadero o falso a una afirmación que se le hace en cada una de seis etapas. Si la persona responde al azar, la probabilidad que acierte en las seis etapas es

- A) $\frac{1}{2}$
 B) $\frac{1}{6}$
 C) $\frac{1}{12}$
 D) $\frac{1}{32}$
 E) $\frac{1}{64}$

60. Se lanza un dado cierta cantidad de veces, y con los valores obtenidos se construye la tabla de frecuencias de la figura 15. Si la media aritmética de los valores es 3,5, el número total del lanzamientos es

- A) 24
 B) 25
 C) 26
 D) 27
 E) 28

x	f
1	5
2	3
3	5
4	n
5	6
6	4

Fig. 15

61. ¿Para cuál de los 5 minerales de cobre (P, Q, R, S y T) que se muestran en el gráfico de la figura 16, el porcentaje de aumento en producción de 2000 a 2001 fue el mismo que el porcentaje de disminución de 2001 a 2002 ?

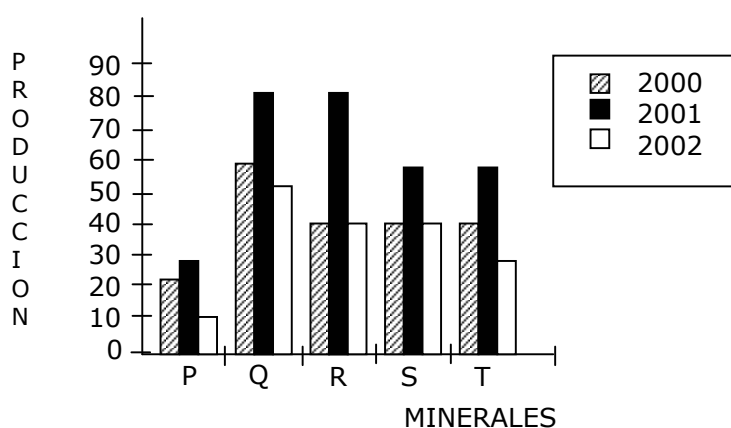


Fig. 16

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

62. Si x es la media aritmética de los números r , s y t ¿cuál(es) de las siguientes igualdades es (son) verdadera(s) ?

I) $x = \frac{r+s+t}{3}$

II) $(x - r) + (x - s) + (x - t) = 0$

III) $x + 10 = \frac{r+s+t+10}{3}$

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

63. En un gráfico circular, el 45% del total de los casos queda representado por un sector cuyo ángulo central mide

- A) $12,5^\circ$
- B) 25°
- C) 45°
- D) 90°
- E) 162°

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.

Ejemplo:

P y Q en conjunto tiene un capital de \$10.000.000, ¿cuál es el capital de Q?

- (1) Los capitales 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).

64. Se sabe que $m + n = 120$. Se pueden determinar los valores de m y n si :

- (1) $m + t = 50$
 (2) $m + n = 2t$

- 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. ¿Cuánto mide el lado más corto de un pentágono ?

- (1) Los lados del pentágono están en la razón de $2 : 3 : 4 : 5 : 6$ y el lado más largo mide 18 cm.
 (2) El perímetro del pentágono es 60 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.

66. ¿Cuál es el valor de $(-1)^{-k}$?

- (1) $k > 0$
 (2) $2k - 1 = 9$

- 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 conocer el área del rectángulo ABCD (fig. 17) si se conoce :

- (1) el perímetro ABCD
 (2) las medidas de \overline{CE} y \overline{BD}

- 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.

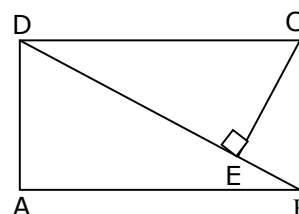


Fig. 17

68. Se puede determinar la distancia de P al centro O de la circunferencia (fig. 18) si se conoce la longitud de:

- (1) el diámetro \overline{MN}
 (2) la cuerda \overline{MP}

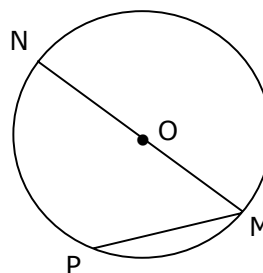


Fig. 18

- 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. En la figura 19, O es el centro de la circunferencia y $\overline{OP} = 2\overline{OQ}$. ¿Qué valor tiene sen ángulo OPQ ?

- (1) $\overline{OQ} \perp \overline{OP}$
 (2) El área del círculo de centro O es $16\pi \text{ cm}^2$

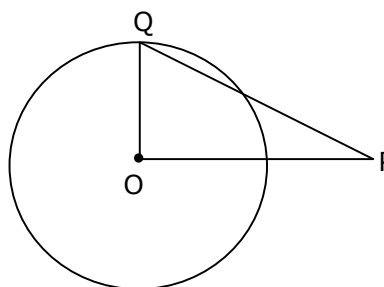


Fig. 19

- 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 la figura 20, el triángulo ABC es rectángulo en C. Si $\overline{AB} = 2\overline{AC}$, ¿cuál es el volumen del cuerpo que se forma al rotarlo respecto a la hipotenusa?

- (1) ángulo BAC = 60°
 (2) $BC = 8\sqrt{3} \text{ cm}$

- 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.

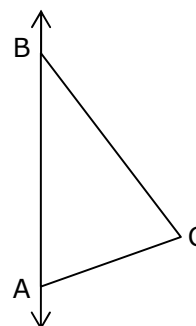


Fig. 20

HOJA DE RESPUESTAS

Una vez resuelto el facsímil, no olvides ingresar al sistema de ensayos en línea de Universia y revisar tus respuestas.

PRUEBA DE MATEMÁTICA							
1.		19.		37.		55.	
2.		20.		38.		56.	
3.		21.		39.		57.	
4.		22.		40.		58.	
5.		23.		41.		59.	
6.		24.		42.		60.	
7.		25.		43.		61.	
8.		26.		44.		62.	
9.		27.		45.		63.	
10.		28.		46.		64.	
11.		29.		47.		65.	
12.		30.		48.		66.	
13.		31.		49.		67.	
14.		32.		50.		68.	
15.		33.		51.		69.	
16.		34.		52.		70.	
17.		35.		53.			
18.		36.		54.			