



**Departamento de Matemática**  
**Sixto Maulen Rojas**  
**Director**

## **ENSAYO PSU**

### **INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS**

1. Esta prueba consta de 70 preguntas. Usted dispone de 2 horas y 15 minutos para responderla.
2. A continuación encontrará una serie de símbolos, los que puede consultar durante el desarrollo de los ejercicios.
3. Las figuras que aparecen en la prueba **NO ESTÁN** necesariamente dibujadas a escala.
4. Antes de responder las preguntas N° 64 a la N° 70 de esta prueba lea atentamente las instrucciones que aparecen a continuación de la pregunta N° 63.

ESTAS INSTRUCCIONES LE FACILITARÁN SUS RESPUESTAS

#### **SÍMBOLOS MATEMÁTICOS**

$<$	es menor que	$\cong$	es congruente con
$>$	es mayor que	$\sim$	es semejante con
$\leq$	es menor o igual a	$\perp$	es perpendicular a
$\geq$	es mayor o igual a	$\neq$	es distinto de
$\text{L}$	ángulo recto	$//$	es paralelo a
$\square$	ángulo	$\overline{AB}$	trazo AB
$\log$	logaritmo en base 10	$\in$	pertenece a
$\emptyset$	conjunto vacío	$ x $	valor absoluto de x
$[x]$	función parte entera de x		

### ÚLTIMO ESFUERZO

1.  $\frac{1}{2} \cdot 0,2 =$

- A) 4
- B)  $4 \cdot 10^{-1}$
- C) 10
- D) 1
- E)  $10^{-1}$

2. El recíproco (inverso multiplicativo) de 0,25 es

- A)  $4^{-1}$
- B) 4
- C)  $25^{-1}$
- D) 25
- E) 2,5

3. El 30% de  $\frac{1}{3}$  de 50 es

- A) 500
- B) 50
- C) 5
- D) 0,5
- E)  $\frac{5}{3}$

4. La tabla siguiente representa cantidades directamente proporcionales, luego  $p =$

- A) 8
- B) 10,666...
- C) 6
- D) 32
- E) 64

<b>x</b>	<b>y</b>
3	4
6	n
n	p

5. Si puedes reciclar 4 envases de aluminio para formar uno nuevo, ¿cuántos envases nuevos puedes hacer de 16 envases usados?

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 6
- E) 16

6. El consumo de una lancha de carreras es de 15 litros en 2,25 horas. Si le quedan 5 litros en el estanque, ¿para cuanto tiempo le alcanzará la gasolina restante?

- A) 75 min.
- B) 45 min.
- C) 1 h. 30 min.
- D) 1 h. 15 min.
- E) Ninguna de las anteriores

7. Un número natural de tres cifras distintas, es múltiplo de 6 si:

- I) Su última cifra es par.
- II) La suma de ellas es par.
- III) Son todas ellas consecutivas.

- A) Sólo con I
- B) Sólo con II
- C) Sólo con III
- D) Sólo con I y III
- E) Falta información.

8. Un comerciante no recuerda el valor de costo de un artículo, solo sabe que a dicho valor le aplico el 20% de utilidad y el 19% de impuesto, luego para saber ¿cuál era el valor de costo, debe

- A) multiplicar el precio actual por 1,39
- B) dividir el precio actual por 1,39
- C) multiplicar el precio actual por 0,39 y restarlo.
- D) Multiplicar el precio actual por 0,39 y sumarlo.
- E) multiplicar el precio actual por 1,39 y al resultado restarle el precio actual.

9.  $\frac{3}{8} - \frac{3}{10} =$

- A) 0
- B)  $\frac{3}{40}$

- C)  $\frac{0}{-2}$
- D)  $\frac{3}{9}$
- E)  $-\frac{3}{40}$

10. Dos cantidades son inversamente proporcionales, si el producto de ellas es 40, entonces cuando una de ellas es 12 la otra es

- A) 10
- B) 3,333...
- C) 3,111...
- D) 3
- E) 480

11. ¿Cuántos números de tres cifras se pueden escribir con los dígitos 0 y 7?

- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 7
- E) 70

12.  $a + 2a + 3a + 4a =$

- A)  $10a^4$
- B) 10
- C)  $4a^4$
- D) 9a
- E) 10a

13. Si  $\sqrt{1,1} = 1,05$  y  $\sqrt{10} = 3,16$ , entonces  $\sqrt{110} =$

- A) 105
- B) 10,5
- C) 3,318
- D) 331,18
- E) 3,476

14. Para que el polinomio  $2x^2 - 5x - 12$ , sea múltiplo de 7, x puede ser igual a

- A) 1
- B) 7
- C) 8
- D) 10
- E) 11

15. Al simplificar la fracción  $\frac{4x+12}{6x^2+18x}$  se obtiene ( $x \neq -3$ )

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

16. Si  $n \cdot a = \sqrt{1+n^2}$ , entonces  $n =$

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

17. Un pasajero de un tren ve pasar postes por la ventana cada minuto, el trayecto duró una hora y media, si el viaje comenzó viendo el primer poste, entonces ¿con cuál(es) de las informaciones siguientes es posible determinar la velocidad (rapidez) del tren en Km./h.?

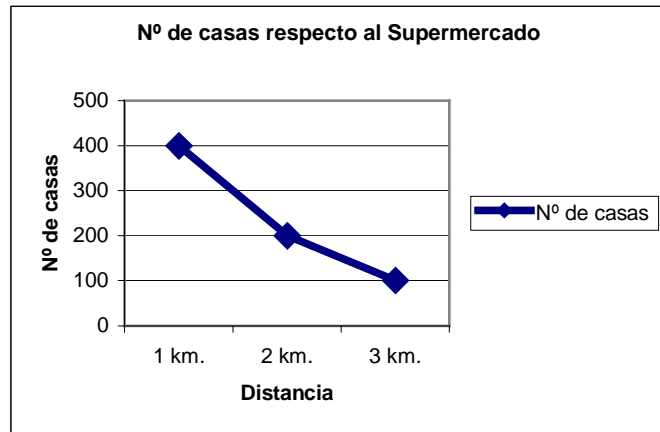
- I) El total de postes que vio fueron 200.
  - II) La separación entre postes es 10 m.
  - III) Todos los postes están numerados del 1 al 200.
- A) Sólo I
  - B) Sólo II
  - C) Sólo I y II
  - D) Sólo II y III
  - E) Sólo I y II o sólo II y III

18. A un número de 4 cifras ABCD se le resta el número formado por las mismas cifras invertidas, es decir DCBA, luego ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s), si  $A > B > C > D$ ?

- I) Es resultado es múltiplo de 9.
  - II) El resultado es par
  - III) El resultado es divisible por 3
- A) Sólo I
  - B) Sólo II
  - C) Sólo III
  - D) Sólo I y III
  - E) I, II y III

19. Se hace un estudio del número de casas que hay a la redonda respecto a un supermercado grande. De acuerdo al gráfico de la figura 1 que representa tal situación, se afirma:

- I) Disminuye el número de casas al aumentar la distancia al supermercado.
- II) El número de casas y la distancia son inversamente proporcionales.
- III) El mayor número de casas esta a 2 Km.



Es(son) **falsa(s)**

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

fig. 1

20. Si  $\log 2 \approx 0,3$  y  $\log 5 \approx 0,7$ , entonces  $\log 200$  es aproximadamente

- A) 0,9
- B) 1,4
- C) 2,3
- D) 0,23
- E) 23

21. Si  $pc = \frac{r(p+q)}{q}$ , entonces  $p =$

- A)  $\frac{r}{c-r}$
- B)  $\frac{1}{c-1}$
- C)  $\frac{cq}{r} - \frac{q}{p}$
- D)  $\frac{rq}{cq-r}$
- E) ninguna de las anteriores

22. Suponiendo que  $a, b$  y  $\frac{a-3\sqrt{2006}}{3-b\sqrt{2006}}$  son números racionales, ¿a qué es igual el producto  $ab$ ?

- A) 4
- B) 7

- C) 9
- D) 11
- E) 15

23. 
$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right)\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right) \dots \left(\frac{1}{48} - \frac{1}{49}\right) =$$

- A) -50
- B) 0,04
- C) 1
- D) 25
- E) 46

24. El reloj de mi papá se atrasa un minuto cada hora. El reloj de mi mamá se adelanta un minuto cada dos horas. Al salir de casa puse ambos relojes a la misma hora y les dije que volvería cuando la diferencia entre sus dos relojes fuera exactamente una hora. ¿Cuánto tiempo estaré fuera de la casa?

- A) 12 horas
- B) 14 horas y media
- C) 40 horas
- D) 60 horas
- E) 90 horas

25. Si una persona desea regalar para estas navidades un regalo por hijo, siendo el monto proporcional a las edades de ellos y dispone de \$ 100.000 para dichos regalos, entonces ¿de cuánto es el monto del regalo del menor si la razón entre las edades de los hermanos es  $m : n : p$  y  $m < n < p$ ?

- A) \$  $\frac{100.000}{m+n+p}$
- B) \$  $\frac{100.000m}{m+n+p}$
- C) \$  $\frac{100.000n}{m+n+p}$
- D) \$  $\frac{100.000p}{m+n+p}$
- E) \$  $\frac{100.000m}{mnp}$

26. ¿Qué punto del plano cartesiano pertenece a la gráfica de  $2y + 3x < 6$ ?

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

27. Si  $-1 < x < 0 < y < 1$ , entonces ¿cuál(es de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I)  $-1 < xy < 0$

II)  $0 < x^2y < 1$

III)  $\frac{-1}{xy} < 0$

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

28. Dado el sistema  $\begin{cases} x - y = 3m \\ 4x - 3y = 7n \end{cases}$ , el valor de x es

- A)  $7n - 9m$
- B)  $2mn$
- C)  $9m - 7n$
- D)  $7n - 3m$
- E)  $4mn$

29. El conjunto solución de la ecuación  $x^2 - 3x + 7 = 4x + 7$  es

- A)  $\{0\}$
- B)  $\{7\}$
- C)  $\{0,7\}$
- D)  $\{0,-7\}$
- E) ninguno de los conjuntos anteriores

30. Un captador de seguros recibe un sueldo base de \$ a y por cada seguro contratado recibe el 0,5% del seguro vendido, si el monto total de los seguros vendidos este mes es \$ 20b, entonces el captador al final de mes recibirá un total de

- A) \$ a + 0,1b
- B) \$ a + 10b
- C) \$ 0,05a + 0,1b
- D) \$ 10ab
- E) \$ a + 0,005b

31. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades es(son) **falsa(s)**?

- I)  $3^x \cdot 3^{-x} = 0$
- II)  $3^4 = 3^{2^2}$
- III)  $2^5 - 2^3 = 2^3 + 2^3 + 2^3$

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

32. Al respecto de la gráfica de la función  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}$  se afirma:

- I) Si  $x = 0$ , entonces pasa por el origen.
- II) Si  $x < 0 \Rightarrow f(x) < 0$ .
- III) Pasa por el punto (-2,8).

Es(son) **falsa(s)**

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

33. ¿Qué recta es perpendicular a la recta de la figura 2 en el punto  $(-1,1)$ ?

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

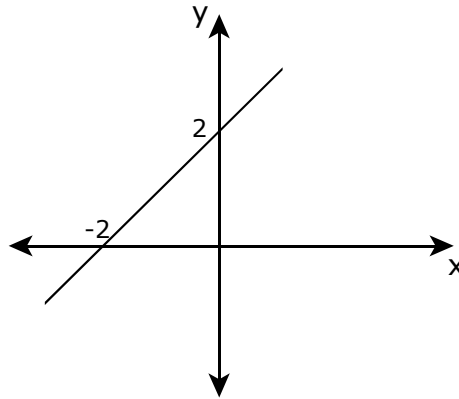


fig. 2

34. Si  $f(x) = \frac{1}{2} \left[ x + \frac{1}{2} \right]$ , entonces  $f(-4) =$

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

35. La parábola de la figura 3 es tangente al eje x, luego ¿cuál de las siguientes ecuaciones la representa de mejor forma?

- A)  $y = (x - 3)^2$
- B)  $y = -(x - 3)^2$
- C)  $y = (x + 3)^2$
- D)  $y = -(x + 3)^2$
- E)  $y = -(x + 3)^2 - 5$

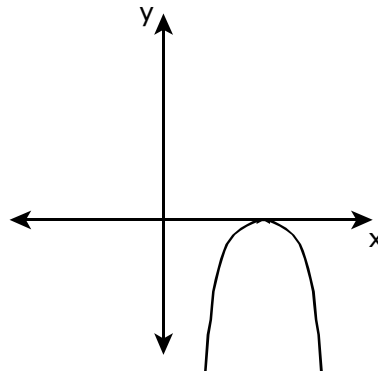
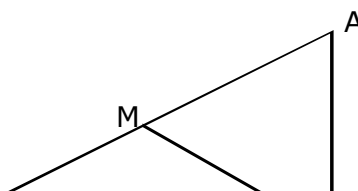


fig. 3

36. El triángulo de la figura 4 es rectángulo en C, si M es el punto medio de AB, entonces  $\square AMC =$



- A) no se puede determinar
- B)  $22^\circ$
- C)  $33^\circ$
- D)  $44^\circ$
- E)  $68^\circ$

fig. 4

37. ¿Cuánto mide el ángulo  $x$  (figura 5), si las rectas horizontales son paralelas?

- A)  $120^\circ$
- B)  $130^\circ$
- C)  $140^\circ$
- D)  $150^\circ$
- E)  $160^\circ$

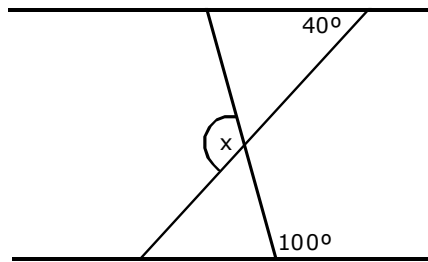


fig. 5

38. Si definimos como ejes de simetrías principales a aquellos que unen dos vértices opuestos y los denominamos con la letra "a" y a los ejes de simetrías que unen los puntos medios de lados opuestos los nombramos como ejes secundarios y los denominamos por "b". Si aparecen tantas letras como ejes de simetría, entonces a que figura corresponde (a,a,b,b)

- A) un rectángulo
- B) un rombo
- C) un trapecio isósceles
- D) un cuadrado
- E) un deltoide

38. En la figura 6, PATO es cuadrado, EF y NM son paralelas a los lados del cuadrado, si los cuadriláteros achurados son cuadrados, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) Los perímetros de los cuadriláteros achurados y no achurados son iguales.
- II) El área achurada corresponde a la mitad del cuadrado PATO.
- III) El perímetro de los cuadriláteros achurados es igual al del cuadrado PATO.

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

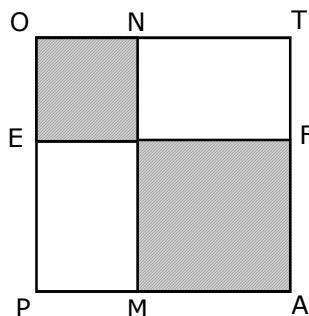


fig. 6

39. En el rectángulo de la figura 7,  $AC = 2 \cdot BC$ , si  $AC = 4 \text{ cm}$ , entonces el área del rectángulo es

- A)  $4 \text{ cm}^2$
- B)  $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C)  $8 \text{ cm}^2$
- D)  $16 \text{ cm}^2$
- E)  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

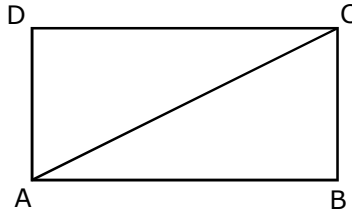


fig. 7

40. En la figura 8,  $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ,  $a : b =$

- A)  $1 : 2$
- B)  $1 : 3$
- C)  $2 : 3$
- D)  $1 : 5$
- E)  $2 : 5$

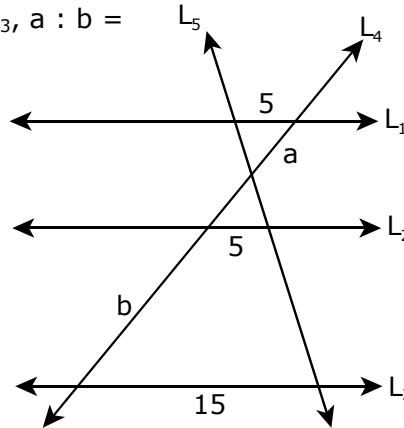


fig. 8

41. El triángulo ABC de la figura 9, es rectángulo en B, si CD es altura, entonces el área del triángulo ABC es

- A)  $0,888\dots$
- B)  $0,444\dots$
- C)  $2,666\dots$
- D)  $1,222\dots$
- E) otro valor

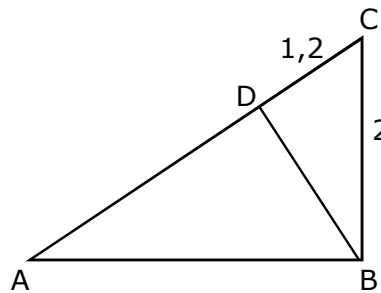


fig. 9

42. En la circunferencia de centro O de la figura 10,  $MN \perp PQ$ , luego ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) Los arcos QN y NP son iguales.
- II) M divide al arco PQ.
- III)  $OQ = QN$

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

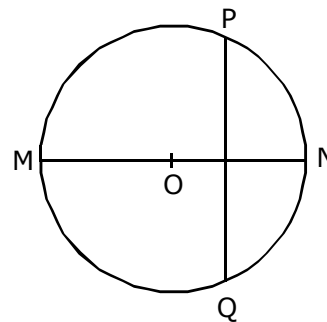
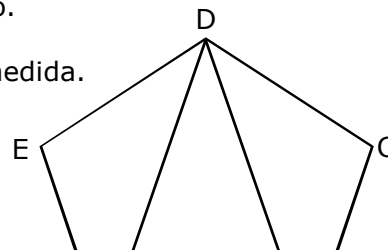


fig. 10

43. El pentágono ABCDE de la figura 11 es regular, luego al respecto de la figura se afirma:

- I) Los 3 triángulos tienen igual perímetro.
- II) Los 3 triángulos tienen igual área.
- III) Los ángulos CBD y ADB tienen igual medida.



Es(son) verdadera(s)

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

fig. 11

44. El hexágono KASPER de la figura 12 es regular, luego ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) ULTIMO es hexágono regular.
- II) El triángulo TIP es equilátero.
- III) Los triángulos KER y PIE son semejantes.
- IV) El área del  $\triangle RIE$  es  $\frac{2}{3}$  del área del  $\triangle KAS$ .

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

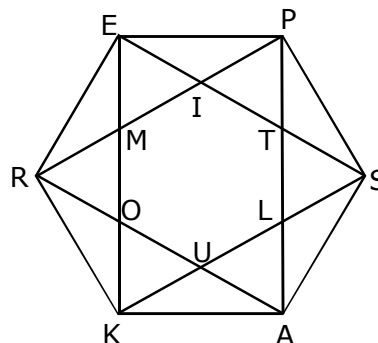


fig. 12

45. Si un segmento se divide en una razón 3 : 8 y tiene por medida un número entero de cm., entonces ¿cuál de las alternativas siguientes es siempre verdadera?

- A) la medida de todo el segmento es múltiplo de 11
- B) la medida del segmento termina en cifra par
- C) el trazo mayor es múltiplo de 5
- D) el segmento queda dividido aéreamente
- E) la menor medida de todo el segmento es 8 cm.

46. En la figura 13, los triángulos ABC y ADE son rectángulo en B y D respectivamente, si BE es perpendicular a AC, entonces ¿cuál(es) de las siguientes igualdades se verifican?

- I)  $\text{sen} \angle DAE = \text{sen} \angle BED$
- II)  $\text{cos} \angle EBD = \text{sen} \angle CBE$
- III)  $\text{tg} \angle AED = \text{tg} \angle EBA$

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

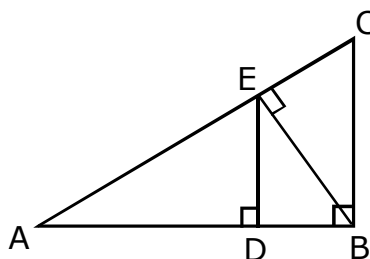


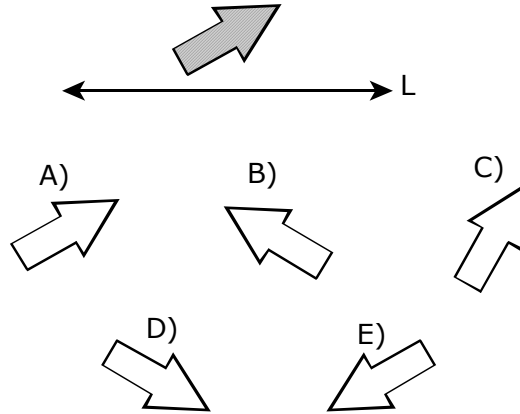
fig. 13

47. Los vértices de un rectángulo son  $A(0,0)$ ,  $B(3,0)$ ,  $C(3,2)$  y  $D(0,2)$ , si el rectángulo se rota  $90^\circ$  respecto del vértice C, entonces las coordenadas del nuevo vértice D son

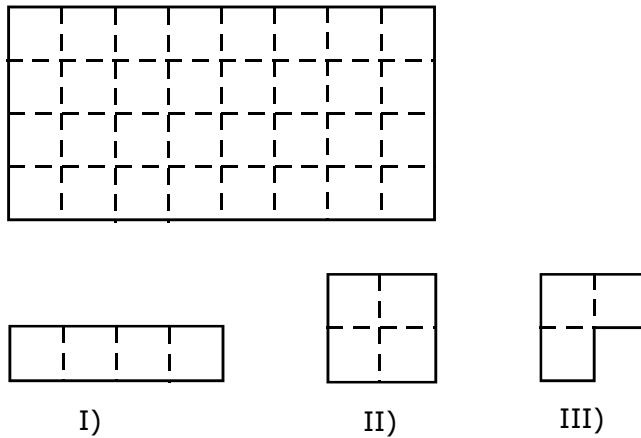
- A) (3,5)
- B) (1,5)
- C) (3,-1)
- D) (-2,0)

E) (1,2)

48. Al reflejar respecto de L la flecha achurada se obtiene



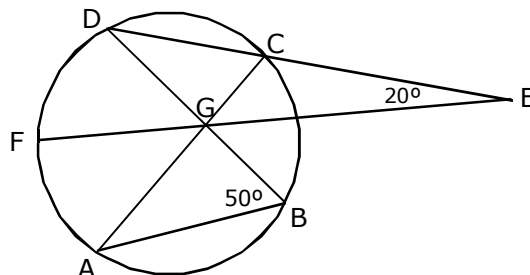
49. ¿Con cuál(es) de las siguientes piezas se puede teselar el rectángulo grande?



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

50. En la circunferencia de la figura 14, F es el punto medio del arco DA, ¿cuánto mide el ángulo FGA?

- A) 30°
- B) 35°
- C) 40°



- D)  $50^\circ$
- E)  $10^\circ$

fig. 14

51. La figura 15 es un paralelepípedo recto de aristas 3 cm., 4 cm. y 5 cm., luego su diagonal mide

- A)  $5\sqrt{2}$  cm.
- B) 5 cm.
- C)  $\sqrt{41}$  cm.
- D) 25 cm.
- E)  $\sqrt{34}$  cm.

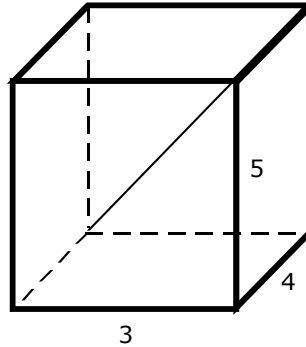


fig. 15

52. La pirámide de la figura 14 tiene base cuadrada y una de las caras en el plano xz, si las coordenadas de A es (2,2,0) y las del vértice B son (1,0,2), entonces el volumen de la pirámide es

- A)  $\frac{8}{3}$
- B) 4
- C) 8
- D) 6
- E) 3

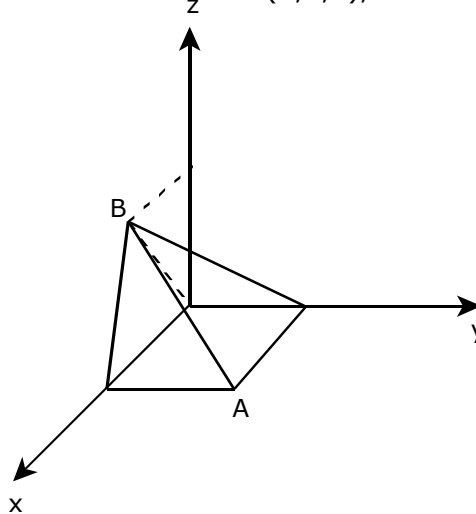


fig. 14

53. El triángulo ABC está formado por los puntos A(8,3), B(4,1) y C(-5,4). ¿Cuál es la medida de la altura que llega al lado AB?

- A)  $3\sqrt{5}$
- B)  $5\sqrt{5}$
- C)  $7\sqrt{5}$
- D)  $4\sqrt{5}$
- E)  $2\sqrt{5}$

54. La ordenar de todas las formas posibles las letras de la palabra "AMOR", ¿cuál es la probabilidad de que se forme la palabra "ROMA"?
- A)  $\frac{1}{4}$
  - B)  $\frac{1}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}$
  - C)  $\frac{1}{12}$
  - D)  $\frac{4}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}$
  - E) ninguna de las anteriores
55. La probabilidad de que una persona llegue a los 75 años es 0,6, entonces la probabilidad de que una persona muera antes de los 75 años es?
- A) 40%
  - B) 60%
  - C) 75%
  - D) 25%
  - E) 30%
56. Al sacar una ficha de un dominó sin mirar ¿cuál es la suma de puntos de mayor probabilidad?
- A) 12
  - B) 10
  - C) 8
  - D) 7
  - E) 6
57. En una bolsa hay 9 fichas de las cuales 3 son rojas, si la probabilidad de no sacar un verde es  $\frac{7}{9}$ , entonces si el otro color de fichas es negro, ¿cuántas fichas negras hay?
- A) 3
  - B) 4
  - C) 5
  - D) 6
  - E) 7
58. En un grupo de baile se sabe que hay 12 mujeres y 10 hombres, bailan salsa 15 y tango 7, si de las mujeres 8 bailan salsa, y ninguno bailo los dos bailes, ¿cuál es la probabilidad de escoger un hombre que baile salsa?
- A)  $\frac{7}{22}$
  - B)  $\frac{4}{22}$

C)  $\frac{3}{22}$

D)  $\frac{8}{22}$

E)  $\frac{15}{22}$

59. En un curso de 20 alumnos, 5 de ellos obtuvieron 600 en la última PSU, 4 sacaron 550, 3 sacaron 750 y el resto sacó 700 puntos, luego ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) la moda es 700 puntos
- II) la mediana es 650 puntos
- III) la media es aproximadamente 650 puntos

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

60. Un alumno que hizo un estudio de edades en su grupo, realiza el siguiente cálculo:  $\frac{18+19}{2}$ , de dicha operación se puede deducir que:

- I) Su grupo esta formado por una cantidad par de amigos.
- II) Él esta obteniendo la media.
- III) El resultado le dará la mediana.

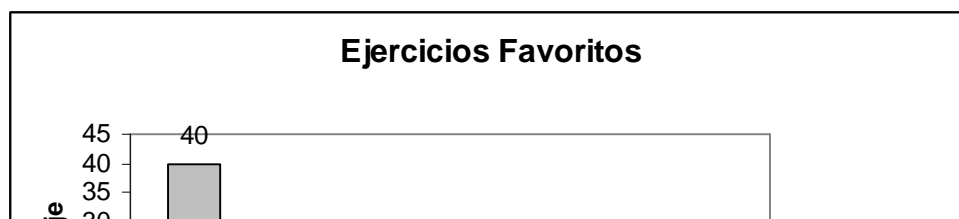
Es(son) verdadera(s)

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

61. En una muestra el menor dato es 30 y el mayor es 40, si el total de datos es 5 y todos ellos son números naturales, dada esta información ¿qué alternativa es incorrecta?

- A) la moda puede ser 31
- B) el rango de la muestra es 10
- C) la mediana puede ser 35
- D) la media puede ser 31
- E) puede que haya 3 datos iguales

62. El gráfico de la figura 15, nos muestra un estudio de los ejercicios favoritos de un grupo de personas, al respecto ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?



- I) La moda es correr.
- II) Si el grupo son 100 personas, entonces les gusta nadar a 22 de ellas.
- III) La amplitud de la muestra es 35%.

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

63. Un estudio al respecto de cuantos caramelos de determinado tipo consumían los alumnos de un curso en un día, entregó el siguiente conjunto de datos  $\{1,2,1,2,3,4,4,5,3,3\}$ , ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La moda es 3
- II) La mediana es 3,5
- III) La media es 3

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

## 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:  $P : Q = 3 : 2$ , luego

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

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. Si el número de dos cifras AB es múltiplo de 5 y 6, luego dicho se puede conocer si:

- (1) la cifra C es cero
  - (2) la cifra A es impar
- 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 conocer si el valor de la expresión  $(a + \sqrt{b})^3 \cdot (a - \sqrt{b})^3$  es un racional si:

- (1) a y b son racionales
  - (2)  $b > 0$
- A) (1) por sí sola
  - B) (2) por sí sola
  - C) Ambas juntas, (1) y (2)
  - D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
  - E) Se requiere información adicional

66. Para que la ecuación  $ax + b = c$ , tenga solución única, se debe cumplir que:

- (1)  $a \neq 0$
  - (2)  $c \neq b$
- 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

67. Si  $\log_c b = 10$ , entonces se puede conocer b si:

- (1)  $c = b^2$
- (2)  $c \neq 0$

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

68. Una sala de un colegio de 15m por 20 m. se desea embaldosar, se podrá embaldosar perfectamente (sin recortar ninguna baldosa) si:

- (1) son baldosas de forma de triángulo equilátero de lado 50 cm.
- (2) son baldosas de forma rectangular, de largo 40 cm. y ancho 30 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

69. Para conocer el perímetro de un cuadrado inscrito en una circunferencia es necesario conocer:

- (1) El perímetro de la circunferencia.
- (2) El área de la circunferencia.

- 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. El pentágono ADIOS esta inscrito en la circunferencia, ¿es regular el pentágono ADIOS?

- (1) Los arcos AD, DI, IO, OS y SA son iguales.
- (2) AI es diámetro.

- 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

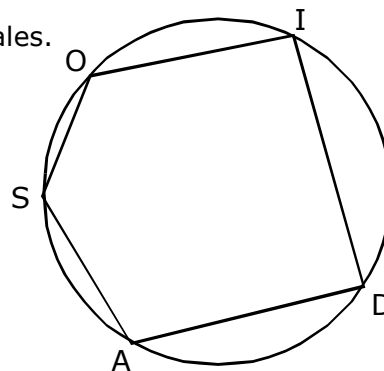


fig. 16

**“Vamos, la Universidad espera por Ustedes”**