

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

1. Esta Prueba de PSU Matemática consta de **70 preguntas** y tiene **dos horas** para contestar.
2. Cada pregunta tiene 5 opciones, señaladas con las letras **a, b, c, d y e**; de las cuales una sola es correcta. Lea con atención cada pregunta y seleccione la opción que considere correcta.
3. **TRATE DE CONTESTAR TODAS LAS PREGUNTAS, NO INTENTE ADIVINAR. Las respuestas erróneas disminuirán su puntaje (B – M/4).**
4. A continuación encontrará una serie de símbolos, los que puede consultar durante el desarrollo de los ejercicios.
5. Las figuras que aparecen en la prueba **NO ESTÁN** necesariamente dibujadas a escala.
6. Antes de responder las preguntas N° 65 a la N° 70, **lea atentamente las instrucciones que aparecen a continuación de la pregunta N° 64.**

SÍMBOLOS MATEMÁTICOS

$<$	es menor que	\equiv	es congruente
$>$	es mayor que	\cong	es semejante con
\leq	es menor o igual	\perp	es perpendicular
\geq	es mayor o igual	\neq	es distinto
\angle	ángulo recto	\parallel	es paralelo
\sphericalangle	ángulo	\overline{AB}	trazo AB

PSUM9

1.-¿Con cuántos litros de agua se llenaría 20 botellas de tres cuartos de litros?

- a) 20 litros.
- b) 12 litros.
- c) 25 litros.
- d) 15 litros.
- e) 9 litros.

2.- Si $A_1 = l^2 + X$ y $B_1 = l^2 - X$, entonces $A_1 + B_1 = ?$

- a) 0
- b) 2
- c) $2l^2$
- d) $2l$
- e) Ninguna de las anteriores

3.- Los símbolos que se presentan a continuación efectúan distintas operaciones:

$a \rightarrow \square \rightarrow 3a$: Multiplica el valor por tres.

$b \rightarrow \Delta \rightarrow b^2$: Eleva el valor al cuadrado.

$c \rightarrow o \rightarrow c^3$: Eleva el valor al cubo.

Efectúe la siguiente secuencia de operaciones con el valor de entrada 4:

$4 \rightarrow \Delta \rightarrow \square \rightarrow \Delta \rightarrow ?$

- a) 12
- b) 144
- c) 2304
- d) 444
- e) Ninguna de las anteriores

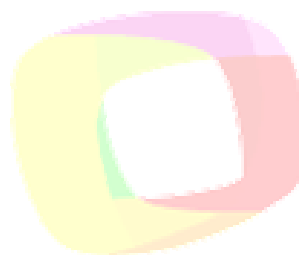
4.- $6\frac{1}{6} - 4\frac{1}{3} = ?$

- a) $\frac{5}{6}$
- b) $2\frac{1}{6}$
- c) $2\frac{1}{3}$
- d) $1\frac{5}{6}$
- e) $15\frac{1}{6}$

5.- $[1^1 + 1^2 + 1^3 + 1^4]^0 = ?$

- a) n
- b) 1
- c) 0
- d) $1/n$
- e) Ninguna de las anteriores.

terra



6.-En una bolsa hay n bolitas. Mónica retira un tercio de ellas, Pedro agrega m y Antonella, finalmente, saca la mitad. ¿Cuántas bolitas quedan?

- a) $\frac{(2n + 3m)}{6}$
- b) $(2n + 3m)$
- c) $\frac{(3n + 2m)}{6}$
- d) $(3m + 2n)6$
- e) Ninguna de las anteriores

7.-En la siguiente ecuación, ¿cuánto debe valer n para que tome el mismo valor que x?

$$x + 2n = 6$$

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 4
- e) Ninguna de las anteriores

8.-Si el inverso aditivo de K es $-K$, y el inverso multiplicativo de K es $1/K$. ¿Cuál es el inverso multiplicativo del inverso aditivo de $\left(-\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5}\right)$?

- a) $\frac{2}{25}$
- b) $-\frac{2}{25}$
- c) $\frac{25}{2}$
- d) $-\frac{25}{2}$
- e) $\frac{5}{2}$

9.-Pedrito duerme n horas al día. ¿Cuántas horas esta despierto a la semana?

- a) $7 - n$
- b) $24 - n$
- c) $7(24 - n)$
- d) $24 - 7n$
- e) Ninguna de las anteriores

10.- Las cuatro finalistas de un concurso de belleza son : Rebeca, Susana, Verónica y Anita. Si Verónica es más bella que Rebeca; Susana es menos bella que Rebeca y Anita es más bella que Verónica. ¿Cuál de ellas ganó el concurso de belleza?

- a) Rebeca
- b) Verónica
- c) Susana
- d) Anita
- e) Ninguna de las Anteriores

11.-Si $A = \{1, 2, 3, 4\}$ y $B = \{3, 4, 5, 6\}$, entonces $A - B$ es:

- a) $\{3, 4\}$
- b) $\{5, 6\}$
- c) $\{1, 2\}$
- d) $\{1, 2, 5, 6\}$
- e) Ninguna de las anteriores

12.-Cinco libros se venden a \$L, pero, cuando se compra por docena, se realiza un descuento de \$1 por libro. ¿Cuánto se debe pagar por 3 docenas de libros?

- a) $3(L/5 - 1)$
- b) $36(L-1)$
- c) $36L/5$
- d) $\frac{36}{5}(L - 1)$
- e) $\frac{36}{5}(L - 5)$

13.- $x + 2x + 3x + \dots + 10x = 55$; $x = ?$

- a) 1
- b) 2
- c) 0
- d) 3
- e) Ninguna de las anteriores

14.- Si los números de cada alternativa fueran ordenados de mayor a menor, ¿cuál sería el del medio ?

- a) $3 (1/3)$
- b) $(3 \times 3) / 9] - 1$
- c) $3 \times 3 \times 3$
- d) 21
- e) 12

15.- En un criadero de conejos, al contar sus patas, se obtuvo como resultado 102 patas; además se supo que dos de ellos tenían 3 patas. ¿Cuál es el número de conejos que tiene el criadero?

- a) 24
- b) 22
- c) 25
- d) 26
- e) No se puede determinar.

16.- En **Guía Maestra** se ha implementado computacionalmente un programa que calcula el % de descuento a otorgar al postulante de acuerdo a su promedio de notas. La fórmula utilizada internamente por el computador es: % Descuento = $(100 N - 600)/5$, donde N es el promedio de notas. ¿Cuál es el máximo descuento que se otorga en **Guía Maestra** por notas?

- a) 20%
- b) 30%
- c) 15%
- d) 10%
- e) 5%

17. Sean α y β números reales. Entonces $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$ es un número real si y sólo si :

- a) $\alpha \geq 0$ y $\beta > 0$
- b) $\alpha \leq 0$ y $\beta < 0$
- c) $\alpha \geq 0$ y $\beta \geq 0$
- d) $\alpha \leq 0$ y $\beta \leq 0$
- e) $\alpha \cdot \beta \geq 0$ y $\beta \neq 0$

18.- Dos cuerdas se cortan en una circunferencia. ¿Cuál (es) de las siguientes aseveraciones es (son) correcta (s)?

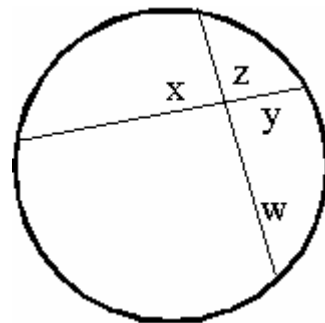
I) $\frac{X}{Y} = \frac{Z}{W}$

II) $\frac{X}{Z} = \frac{W}{Y}$

III) $\frac{X+Z}{Z} = \frac{W+Y}{Y}$

IV) $\frac{X-Z}{Z} = \frac{W-Y}{Y}$

V) $\frac{X+Z}{X-Z} = \frac{W+Y}{W-Y}$



- a) Sólo II
- b) III y IV
- c) II, III, IV y V
- d) I y IV
- e) Ninguna de las anteriores.

19.-El valor de la expresión :

$$\frac{\sqrt{5-\sqrt{2}}}{\sqrt{5+\sqrt{2}}} \text{ es :}$$

- a) 1
- b) $\frac{27-10\sqrt{2}}{23}$
- c) $\frac{5\sqrt{23}-\sqrt{46}}{23}$
- d) $\frac{27+10\sqrt{2}}{23}$
- e) Ninguna de las anteriores.

20.- La diferencia entre un número y su recíproco es 3.75, un valor del recíproco del mismo es:

- a) -0.25
- b) 4
- c) 0.25
- d) 2
- e) 0.5

terra



21.- Simplifique:

$$\sqrt{\left(\frac{a^{-1/3}b^{0.5}}{a^{1/4}b^{0.2}}\right)^{-2}} : \left(\frac{a^{3/5}b^{-1/2}}{\sqrt[5]{a}}\right)^{-1/3} \quad (a > 0 \wedge b > 0)$$

- a) $a^{43/60} \cdot b^{-3/2}$
- b) $a^{9/20} \cdot b^{-2/15}$
- c) $a^{59/60} \cdot b^{-7/15}$
- d) $a^{13/10} \cdot b^{-23/30}$
- e) $a^{43/60} \cdot b^{-7/15}$

22.- A una muralla le faltan las $\frac{2}{5}$ partes para ser terminada, si se le han puesto 250 ladrillos. ¿De cuántos ladrillos aproximadamente está compuesta la muralla?

- a) 625
- b) 417
- c) 1.250
- d) 750
- e) 500

23.- Si $f(x) = \ln x + 7$, escribir $\log f^{-1}(12)$: ($x > 0$)

- a) $12/7$
- b) $\ln 5 + 7$
- c) $\ln 5$
- d) $\ln 12 + 7$
- e) $5 \log e$

24.- ¿Cuál es el valor de b en la ecuación logarítmica? :

$$\log_{b^2-4} \frac{1}{16} = -2$$

- a) $\pm 2\sqrt{2}$
- b) 8
- c) 0 y 8
- d) $2\sqrt{2}$
- e) No se puede calcular.

25.- Si $x, y \neq 0$. Simplificar:

$$\left(\frac{2^{-1} \cdot x^{-3} \cdot y^4}{3^{-2} \cdot x^2 \cdot y^{-3}} \right)^{-2}$$

- a) $\frac{4x^{10}}{81y^{14}}$
- b) $x \cdot y$
- c) $\frac{81y^7}{4x^5}$
- d) $\frac{2x^{10}}{3y^{14}}$
- e) Ninguna de las anteriores

26.-

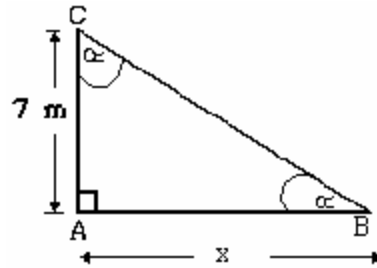
$$\text{Sea: } f(x) = \begin{cases} x - 1 & x \leq 2 \\ x^2 + 2 & x > 2 \end{cases}$$

Al calcular $f(8) - f(1)$ resulta:

- a) 66
- b) 10
- c) 4
- d) 7
- e) 63

27.- En el triángulo ABC, ¿cuánto mide el lado x?

- a) $\sqrt{7}$ m
- b) $2\sqrt{7}$ m
- c) 7 m
- d) No se pudo determinar
- e) Ninguna de las anteriores

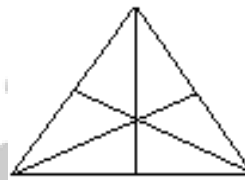


28.- Una persona quiere construir una rueda que tenga un perímetro de 180 centímetros. ¿Cuál será el diámetro de dicha rueda? (Suponga $\pi = 3$)

- a) 30 cm
- b) 60 cm
- c) 90 cm
- d) 45 cm
- e) 36 cm

29.- ¿Cuántos triángulos se pueden contar en la figura?

- a) 12
- b) 14
- c) 15
- d) 16
- e) 17



30.- El complemento del ángulo $\beta - \alpha$ es:

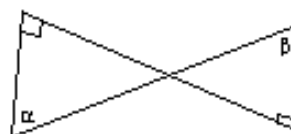
- a) $90^\circ - \alpha + \beta$
- b) $90^\circ - (\alpha + \beta)$
- c) $90^\circ + \alpha - \beta$
- d) $90^\circ + \alpha + \beta$
- e) Ninguna de las anteriores

31.- Expresar, en función del radio de la circunferencia (R), el área de un cuadrado inscrito en ella.

- a) $4R^2$
- b) R^2
- c) $2R^2$
- d) $R^2\sqrt{2}$
- e) Ninguna de las anteriores

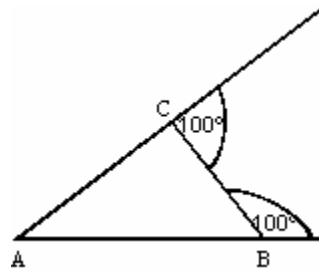
32.- En la figura encuentre una relación entre α y β

- a) $\beta = 2\alpha$
- b) $\alpha = 2\beta$
- c) $\alpha + \beta = 90^\circ$
- d) $\alpha = \beta$
- e) Ninguna de las anteriores



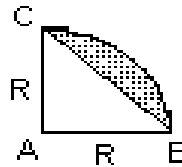
33.- En la figura, ¿qué tipo de triángulo es ABC ?

- a) Escaleno
- b) Equilátero
- c) Isósceles
- d) Rectángulo
- e) Ninguna de las anteriores



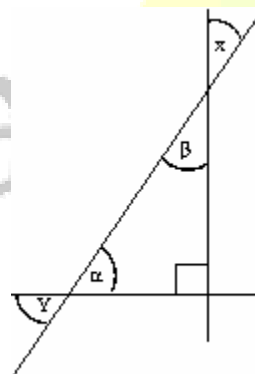
34.-El área achurada en el cuadrante de la figura es equivalente a:

- a) $\frac{R^2}{2} (\pi - 2)$
- b) $\frac{R^2}{4} (\pi - 2)$
- c) $\frac{R^2}{2} (\pi - 4)$
- d) $R^2 (\pi - 2)$
- e) Ninguna de las anteriores



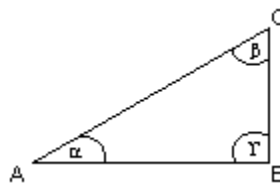
35.- De acuerdo a la figura, los ángulos x e y cumplen con:

- a) $x + y = 180^\circ$
- b) $x = \alpha$
- c) $y = \beta$
- d) $x + y = 90^\circ$
- e) Ninguna de las anteriores



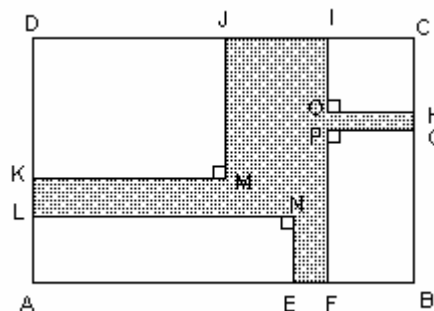
36.- En la figura $\gamma = 90^\circ$, ¿qué porcentaje de $\alpha + \beta + \gamma$ es $\alpha + \beta$?

- a) 25%
- b) 60%
- c) 90%
- d) 100%
- e) 50%



37.- Si ABCD es un cuadrado de lado a, entonces el perímetro de la figura KLNEFPGHOIJM es:

- a) a^2
- b) $4a$
- c) $8a$
- d) No se puede determinar
- e) Ninguna de las anteriores



38.- Los catetos de un triángulo rectángulo miden 6 y 8 [cm] respectivamente. Determinar su altura considerando la hipotenusa como la base.

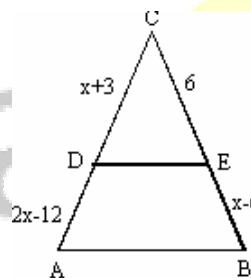
- a) 3,7 [cm]
- b) 4,0 [cm]
- c) 4,8 [cm]
- d) 3,0 [cm]
- e) 4,5 [cm]

39.- Las rectas $x + y = 1$, $x = 0$, $y = 0$ conforman un triángulo en el plano cartesiano. Si esta figura se hace rotar, entorno a $y = 0$, determinar el volumen de la figura formada.

- a) 1 unid.³
- b) π unid.³
- c) $\pi/3$ unid.³
- d) $\pi/2$ unid.³
- e) Ninguna de las anteriores.

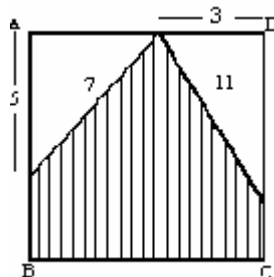
40.- En la figura, determinar para cuál de los siguientes conjuntos de valores de X se cumple que el triángulo ABC es semejante al triángulo DEC.

- a) { 3,11}
- b) { 3,6}
- c) {6,9}
- d) {11,6}
- e) {1,1}



41.- ¿Cuánto mide el área achurada del cuadrado ABCD?

- a) $33 + 2\sqrt{6} - 12\sqrt{7}$
- b) $33 + 19\sqrt{6} - 6\sqrt{7}$
- c) $33 - \left(\frac{35}{\sqrt{2}} + \frac{33}{2}\right)$
- d) $33 + 7\sqrt{6} - 6\sqrt{7}$
- e) $81 - (7\sqrt{6} + 6\sqrt{7})$



42.- ¿Cuál de las siguientes rectas pasa por el centro de la elipse de ecuación

$$16x^2 + 9y^2 + 64x - 18y - 71 = 0$$

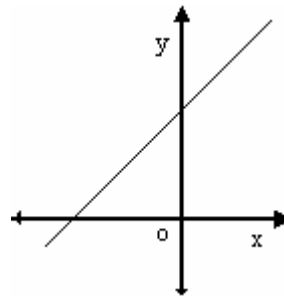
- a) $x - 2y - 4 = 0$
- b) $2x + y - 3 = 0$
- c) $3x - 2y - 8 = 0$
- d) $3x + 2y + 4 = 0$

e) $x + y - 1 = 0$

43.- Se tiene la recta $ax + by = c$ donde $a, b, c \in \mathbb{R}$, entonces es verdadera:

- I) $a < 0, b > 0, c > 0$ II) $a = 0, b > 0, c > 0$
 III) $a > 0, b > 0, c < 0$

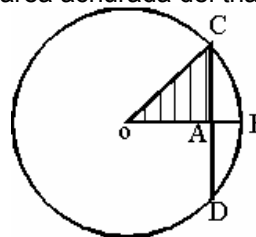
- a) Sólo I
 b) Sólo II
 c) Sólo III
 d) Sólo I y II
 e) I, II y III



44.- El área del círculo de centro O es $25\pi \text{ cm}^2$. Calcular el área achurada del triángulo OAC rectángulo en A .

($\overline{AB} = 2 \text{ cm}$ y $\overline{AD} : \overline{AB} = 2:1$)

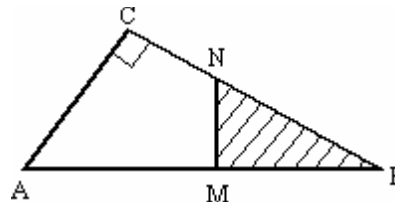
- a) 10 cm^2
 b) 6 cm^2
 c) 8 cm^2
 d) Representa el 15% del área del círculo.
 e) No se puede calcular.



45.-

En el triángulo ABC , \overline{MN} es simetral del lado \overline{AB} , $\overline{AM} = 10 \text{ cm}$,
 $\overline{AC} = 12 \text{ cm}$, entonces ¿cuanto mide el área del triángulo MBN ?

- a) 75 cm^2
 b) $52,5 \text{ cm}^2$
 c) 96 cm^2
 d) $66,6 \text{ cm}^2$
 e) $37,5 \text{ cm}^2$



46.- Encuentre la ecuación de la recta que se levanta simetral al trazo determinado por los puntos $A(3,-1)$ y $B(-2,6)$.

- a) $7y - 5x + 22 = 0$
 b) $14y - 10x - 30 = 0$
 c) $7y - 5x - 52 = 0$
 d) $5y + 7x - 16 = 0$
 e) Ninguna de las anteriores.

47.-El perímetro de un rectángulo es 22 [cm]; si la base se suma con la altura aumentada en un 20%, resultan 12 [cm]; entonces la diagonal de éste rectángulo mide:

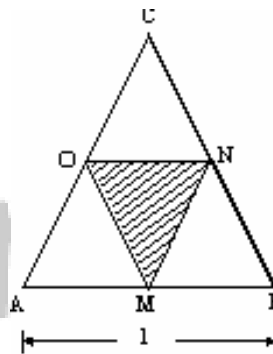
- a) $\sqrt{61}$ [cm]
- b) $\sqrt{65}$ [cm]
- c) $\sqrt{51}$ [cm]
- d) $\sqrt{59}$ [cm]
- e) Ninguna de las anteriores

48.- ¿Qué porcentaje de 18 es 24?

- a) 75 %
- b) 125 %
- c) 100 %
- d) $133\frac{1}{3}\%$
- e) Ninguna de las anteriores

49.-¿Cuánto mide el área achurada en el Δ equilátero ABC?, si M, N, O son puntos medios

- a) $\sqrt{3}/4$
- b) $\sqrt{3}/8$
- c) $\sqrt{3}/12$
- d) $\sqrt{3}/16$
- e) $\sqrt{3}/24$



50.- En una empresa, el número de operarias es el número de operarios como 2 es a 3. Si el número total de operarios (operarios más operarias) es 240, entonces, ¿cuál es el número de operarias ?

- a) 144
- b) 120
- c) 96
- d) 106
- e) 102

51.- La fracción a/b es equivalente a: ($b \neq 0$)

- I) $(a + 5)/(b + 5)$
- II) $(a - 5)/(b - 5)$
- III) $(2a - a)/(3b - 2b)$

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y II
- e) II y III

52.- El 30% de $10^{-3} \cdot \sqrt{0,0009}$ es :

- a) $\sqrt{3}$
- b) $-\frac{1}{10}$
- c) $3 \cdot 10^{-2}$
- d) 1
- e) $9 \cdot 10^{-6}$

53.- Calcular el valor de:

$$(0,01\bar{4} + 0,1\bar{7})^{-1}$$

- a) $\frac{147}{990}$
- b) $\frac{173}{999}$
- c) $\frac{173}{900}$
- d) $\frac{900}{173}$
- e) $\frac{999}{173}$

54.- Si se tiene que $\frac{3}{P+2} = \frac{3-K}{2} = \frac{a+b}{c}$ y $P, C \in \mathbb{N}$, entonces,

$$\frac{K-P}{P} =$$

- a) $\frac{a+b+c}{c}$
- b) $\frac{a+b-c}{c}$
- c) $\frac{a+b}{c}$
- d) $\frac{c}{a+b}$
- e) $\frac{a-b-c}{2}$

55.- Si $(x+y):(x+1):(9-y)=6:5:3$. Entonces $x \cdot y$ es igual a :

- a) 14
- b) 20
- c) 15
- d) 27
- e) 29

56.- Una rueda necesita dar 900 vueltas para cubrir una determinada trayectoria. ¿Cuántas vueltas debe dar otra rueda cuya área es 19% menor, para cubrir la misma trayectoria?

- a) 1.000 vueltas
- b) 1.100 vueltas
- c) 810 vueltas
- d) 729 vueltas
- e) 990 vueltas

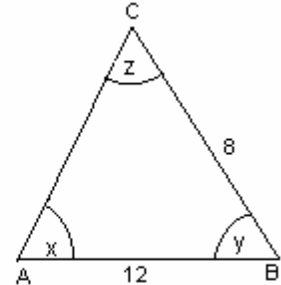
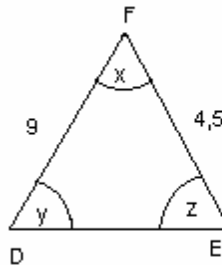
57.-

¿Cuál es la probabilidad de sacar en tres tiros consecutivos cara, cara y cara al lanzar una moneda (no cargada)?

- a) $\frac{1}{2}$
- b) 1.5
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{8}$
- e) Ninguna de las anteriores.

58.- En la figura, el valor de $\overline{AC} + \overline{DE}$ es :

- a) 6 [cm].
- b) 9 [cm].
- c) 12 [cm].
- d) 15 [cm].
- e) Falta información.



59.- ¿Cuál es la desviación estándar de los números 3 y 7?

- a) 2
- b) 10
- c) 5
- d) 0
- e) No tiene desviación.

60.- La desviación estándar de 0, 3, 5, 8, es:

a) $\sqrt{\frac{34}{3}}$

b) 1

c) $\sqrt{34}$

d) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

e) $\sqrt{\frac{17}{2}}$

61.- ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar dos veces un dado la suma de los números obtenidos resulte cinco?

a) $\frac{2}{3}$

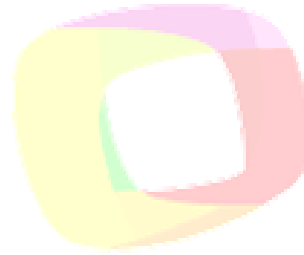
b) $\frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{12}$

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

e) $\frac{1}{18}$

terra



62.- ¿Cuántos subconjuntos de 4 elementos se pueden formar a partir de un conjunto de 6?

a) 15

b) 12

c) 16

d) 8

e) 12

63.-

¿Cuál es la probabilidad de sacar 10 puntos al tirar 2 dados?

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

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

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

d) $\frac{1}{12}$

e) $\frac{1}{36}$

64.- Se realizan cuatro mediciones del largo de una varilla. Si se sabe que la 1° medición es 16,8 [cm] y ésta es mayor en un 5% que la 3° medición, además el promedio entre la 2° y la 4° medición es igual que el promedio de las cuatro mediciones, entonces el promedio es:

- a) 16 [cm]
- b) 16,2 [cm]
- c) 16,4 [cm]
- d) 16,6 [cm]
- e) Ninguna de las anteriores.

INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS Nº 65 A LA Nº 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.

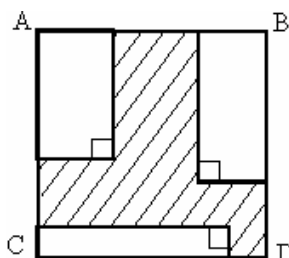
Usted deberá marcar la letra:

- 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.

65.- ¿Cuál es el perímetro de la figura achurada?

- (1) ABCD es un cuadrado.
- (2) $\overline{DC} = 5$ 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 mayor de 3 hermanos?

- (1) Pedro es menor que Jorge.
- (2) Juan tiene 2 años menos que Pedro.

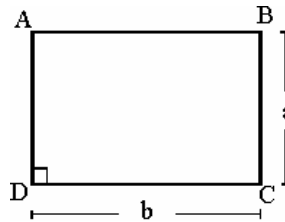
- a) (1) por sí sola.
- b) (2) por sí sola.
- c) Ambas juntas, (1) y (2).
- d) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
- e) Se requiere información adicional.

67.- ¿Cuál es el valor de xy ?

- (1) $89xy - 99 = 98xy$.
(2) $x = 3$.
- a) (1) por sí sola.
b) (2) por sí sola.
c) Ambas juntas, (1) y (2).
d) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
e) Se requiere información adicional.

68.-El área del rectángulo ABCD se puede calcular, si:

- (1) $a:b = 3:4$
(2) $a + b = 14$
- 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.- ¿Cuál es el valor de Z ?

- (1) Z es par.
(2) $Z \in \mathbb{N} \leq 2$
- 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.

70.- p , q y r son tres números naturales. $p + q + r$ es número impar si:

- (1) $p + q$ es par.
(2) r 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.