



COLEGIO DE LA IGLESIA EVANGELICA EL DIOS DE ISRAEL.

PRUEBA DE MONITOREO MATEMATICA

PAES 2014

2º AÑO DE BACHILLERATO

Nombre del Alumno: _____ NIE: _____
Institución: _____ COD. Infra: _____
Departamento: _____ Municipio: _____
Bachillerato: _____

INSTRUCCIONES GENERALES

1. LEE CON ATENCIÓN TODAS ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE QUE EMPIECES A RESOLVER LAS PREGUNTAS.
2. Esta hoja te servirá para registrar las respuestas de cada una de las preguntas
3. Cada pregunta tiene CUATRO posibles respuestas, indicadas con las letras A, B, C, D; pero sólo una de ellas es correcta.
4. En esta hoja encontrarás una serie de números. A la derecha de cada número hay cuatro círculos marcados con letras A, B, C, D, las cuales corresponden con las posibles respuestas de las preguntas del instrumento.
Relleno Correcto ● Relleno Incorrecto ⊕ ⊗ ⊖ ⊙
5. Para contestar, DEBERÁS DE LEER CON ATENCIÓN la pregunta y ELEGIR la respuesta que consideres correcta
6. Es muy importante rellenar completamente el círculo de la respuesta que consideres correcta en cada una de las preguntas.
7. Si es necesario borrar alguna respuesta, hazlo completamente y con mucho cuidado evitando romper la hoja.
8. LEE con mucha atención las instrucciones particulares presentan algunas preguntas de este instrumento.

HOJA DE RESPUESTAS

- | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. (A) (B) (C) (D) | 21. (A) (B) (C) (D) | 41. (A) (B) (C) (D) | 61. (A) (B) (C) (D) | 81. (A) (B) (C) (D) |
| 2. (A) (B) (C) (D) | 22. (A) (B) (C) (D) | 42. (A) (B) (C) (D) | 62. (A) (B) (C) (D) | 82. (A) (B) (C) (D) |
| 3. (A) (B) (C) (D) | 23. (A) (B) (C) (D) | 43. (A) (B) (C) (D) | 63. (A) (B) (C) (D) | 83. (A) (B) (C) (D) |
| 4. (A) (B) (C) (D) | 24. (A) (B) (C) (D) | 44. (A) (B) (C) (D) | 64. (A) (B) (C) (D) | 84. (A) (B) (C) (D) |
| 5. (A) (B) (C) (D) | 25. (A) (B) (C) (D) | 45. (A) (B) (C) (D) | 65. (A) (B) (C) (D) | 85. (A) (B) (C) (D) |
| 6. (A) (B) (C) (D) | 26. (A) (B) (C) (D) | 46. (A) (B) (C) (D) | 66. (A) (B) (C) (D) | 86. (A) (B) (C) (D) |
| 7. (A) (B) (C) (D) | 27. (A) (B) (C) (D) | 47. (A) (B) (C) (D) | 67. (A) (B) (C) (D) | 87. (A) (B) (C) (D) |
| 8. (A) (B) (C) (D) | 28. (A) (B) (C) (D) | 48. (A) (B) (C) (D) | 68. (A) (B) (C) (D) | 88. (A) (B) (C) (D) |
| 9. (A) (B) (C) (D) | 29. (A) (B) (C) (D) | 49. (A) (B) (C) (D) | 69. (A) (B) (C) (D) | 89. (A) (B) (C) (D) |
| 10. (A) (B) (C) (D) | 30. (A) (B) (C) (D) | 50. (A) (B) (C) (D) | 70. (A) (B) (C) (D) | 90. (A) (B) (C) (D) |
| 11. (A) (B) (C) (D) | 31. (A) (B) (C) (D) | 51. (A) (B) (C) (D) | 71. (A) (B) (C) (D) | 91. (A) (B) (C) (D) |
| 12. (A) (B) (C) (D) | 32. (A) (B) (C) (D) | 52. (A) (B) (C) (D) | 72. (A) (B) (C) (D) | 92. (A) (B) (C) (D) |
| 13. (A) (B) (C) (D) | 33. (A) (B) (C) (D) | 53. (A) (B) (C) (D) | 73. (A) (B) (C) (D) | 93. (A) (B) (C) (D) |
| 14. (A) (B) (C) (D) | 34. (A) (B) (C) (D) | 54. (A) (B) (C) (D) | 74. (A) (B) (C) (D) | 94. (A) (B) (C) (D) |
| 15. (A) (B) (C) (D) | 35. (A) (B) (C) (D) | 55. (A) (B) (C) (D) | 75. (A) (B) (C) (D) | 95. (A) (B) (C) (D) |
| 16. (A) (B) (C) (D) | 36. (A) (B) (C) (D) | 56. (A) (B) (C) (D) | 76. (A) (B) (C) (D) | 96. (A) (B) (C) (D) |
| 17. (A) (B) (C) (D) | 37. (A) (B) (C) (D) | 57. (A) (B) (C) (D) | 77. (A) (B) (C) (D) | 97. (A) (B) (C) (D) |
| 18. (A) (B) (C) (D) | 38. (A) (B) (C) (D) | 58. (A) (B) (C) (D) | 78. (A) (B) (C) (D) | 98. (A) (B) (C) (D) |
| 19. (A) (B) (C) (D) | 39. (A) (B) (C) (D) | 59. (A) (B) (C) (D) | 79. (A) (B) (C) (D) | 99. (A) (B) (C) (D) |

1. Sara tiene algunas naranjas. Ella vendió 40% más naranjas de las que se comió. Si Sara vendió 70 naranjas ¿cuántas se comió?

- A) 25
- B) 50
- C) 75
- D) No aparece

Respuesta correcta : (b)

2. Si tienes que empacar 15 peras, 25 manzanas y 35 jocotes en dos canastas o más, tal que todas las canastas tenga la misma cantidad de cada clase de frutas. ¿Cuál es la menor cantidad de canastas que necesitas?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 6

Respuesta correcta : (c)

3. Cien personas asistirán a una fiesta si las entradas cuestan \$30 cada una. Por cada incremento de \$5 en el precio, diez personas menos irán a la fiesta ¿A qué precio se deben vender las entradas para obtener máximas ganancias?

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 45

Respuesta correcta : (c)

4. Si $2^{1998} - 2^{1997} - 2^{1996} + 2^{1995} = k \cdot 2^{1995}$, ¿Cuál es el valor de k ?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

Respuesta correcta : (c)

5. Si $\frac{1}{t} = \frac{2}{5} + \frac{5}{2}$, entonces el valor de la incógnita t es

- A) $\frac{10}{29}$
- B) $\frac{29}{10}$
- C) $\frac{7}{10}$
- D) $\frac{10}{7}$

Respuesta correcta : (a)

6. Al desarrollar $(1+x^2)(1-x^3)$, entonces se obtiene:

- A) $1-x^5$
- B) $1-x^6$
- C) $1+x^2-x^3$
- D) $1+x^2-x^3-x^5$

Respuesta correcta : (d)

7. Simplifique la expresión $\frac{x^{\frac{1}{3}} y^{-\frac{1}{5}}}{x^{\frac{2}{7}} y^{-\frac{2}{5}}}$

A) $\frac{y^{\frac{1}{5}}}{x^{\frac{1}{4}}}$

B) $\frac{y^{\frac{3}{5}}}{x^{\frac{13}{21}}}$

C) $\frac{y^{\frac{1}{5}}}{x^{\frac{13}{21}}}$

D) $x^{\frac{1}{21}} y^{\frac{1}{5}}$

Respuesta correcta : (d)

8. Al resolver la siguiente ecuación $\frac{1}{x} = 9 \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right)$, para la variable z completamente simplificada, obtenemos que:

A) $z = \frac{x-9y}{9xy}$

B) $z = \frac{y-9x}{9xy}$

C) $z = \frac{9xy}{x-9y}$

D) $z = \frac{9xy}{y-9x}$

Respuesta correcta : (d)

9. Simplifique completamente la expresión $\frac{M^{-2} - N^{-2}}{M^{-1} + N^{-1}}$

A) $\frac{M^2 - N^2}{MN^2 + NM^2}$

B) $\frac{N - M}{MN}$

C) $\frac{M + N}{MN}$

D) Ninguna de las anteriores

Respuesta correcta : (b)

10. Sea C(n, r) el número combinatorio. Si $0 \leq a < b \leq 15$ y $C(15, a) = C(15, b)$, ¿cuál es el valor de a+b?

A) 16

B) 8

C) 15

D) No se puede determinar.

Respuesta correcta : (c)

11. Si se sabe que en cierta colección de objetos, solo los hay de 2 colores diferentes, de 5 formas diferentes, y de 3 marcas diferentes, ¿cuál es el máximo número de objetos que puede tener la colección?

A) 8

B) 5

C) 35

D) 30

Respuesta correcta : (d)

12. Sea C(n,r) el número combinatorio. ¿Cuánto es $C(6,1) + C(6,2) + C(6,3) + C(6,4) + C(6,5)$?

A) 64

B) 62

C) 36

D) 63

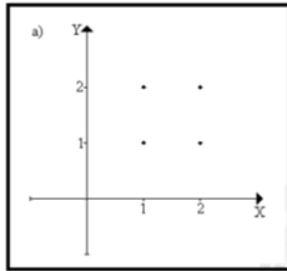
Respuesta correcta : (b)

13. La probabilidad de un suceso debe cumplir:

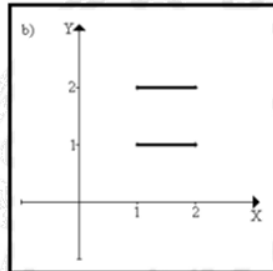
- A) $0 \leq P(s) \leq 1$
- B) $P(s) \geq 0$
- C) $P(s) \neq 1$
- D) $P(s)$ no puede ser cero

Respuesta correcta : (a)

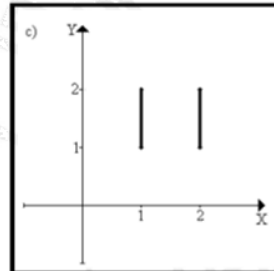
14. Dados los conjuntos $A=[1,2]$ y $B=\{1,2\}$, el gráfico del producto cartesiano $A \times B$ es



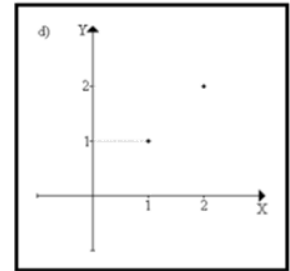
A)



B)



C)



D)

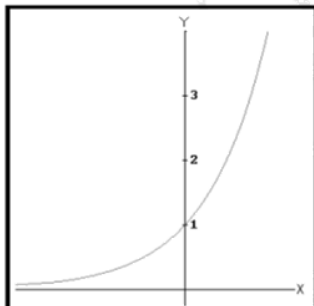
Respuesta correcta : (b)

15. El gráfico de la relación $R=\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 / (x-y)^2 + (y+2)^2 = 4\}$ es una circunferencia de :

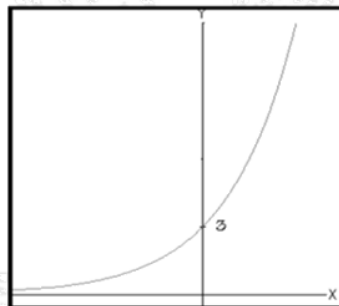
- A) centro $(-2,2)$ y radio 4
- B) centro $(-2,2)$ y radio 2
- C) centro $(2,-2)$ y radio 4
- D) centro $(2,-2)$ y radio 2

Respuesta correcta : (d)

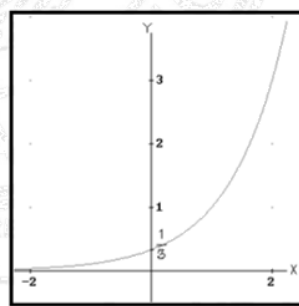
16. El gráfico de la función $f(x) = 3^{x-1}$ es:



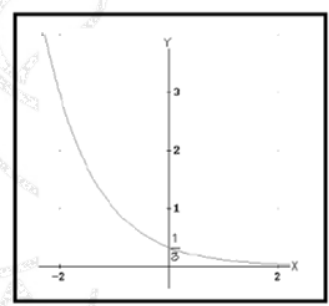
A)



B)



C)



D)

Respuesta correcta : (c)

17. La función inversa de la función $f(x) = 2x - 2$ es:

- A) $f^{-1}(x) = -2x + 2$
- B) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x - 1)$
- C) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2x - 2}$
- D) $f^{-1}(x) = \frac{x + 2}{2}$

Respuesta correcta : (d)

18. Si α es un ángulo, ¿a qué es igual el suplemento de $40 - \alpha$?

- A) $130 + \alpha$
- B) $140 + \alpha$
- C) $150 + \alpha$
- D) $120 + \alpha$

Respuesta correcta : (b)

19. ¿Cuánto vale cada uno de los ángulos de un triángulo rectángulo isósceles?

- A) 30, 60, 90
- B) 45, 45, 90
- C) 60, 60, 60
- D) 15, 75, 90

Respuesta correcta : (b)

20. El perímetro de un triángulo es igual a 10.4 cm y sus lados son entre sí como los números 7, 8 y 11. Calcular esos lados.

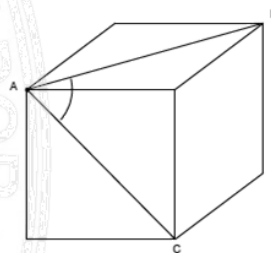
- A) 3.2, 2.8, 4.4
- B) 4.3, 2.7, 3.4
- C) 4.3, 3.5, 2.6
- D) 5.2, 3.7, 1.5

Respuesta correcta : (a)

21. ¿Cuántos grados mide el ángulo que forman las dos diagonales de las caras del cubo?

- A) 90
- B) 60
- C) 75
- D) 45

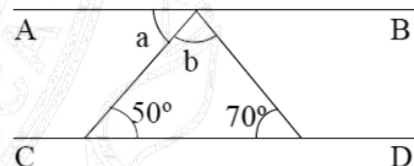
Respuesta correcta : (b)



22. Elija los valores correctos para los ángulos **a** y **b** de la siguiente figura. La recta AB es paralela a CD.

- A) $a = 50^\circ$, $b = 60^\circ$
- B) $a = 70^\circ$, $b = 50^\circ$
- C) $a = 20^\circ$, $b = 60^\circ$
- D) No se pueden determinar

Respuesta correcta : (a)



23. Las notas obtenidas por un alumno en tres exámenes parciales de Estadística fueron de 8, 9 y 7. Si los porcentajes asignados a cada examen son 30%, 30% y 40% respectivamente, ¿cuál es el promedio de aprobación del alumno?

- A) 7.9
- B) 7
- C) 8
- D) 8.5

Respuesta correcta : (a)

24. Cuatro amigos trabajan en un supermercado algunas horas por día, recibiendo el siguiente salario por hora: Juan \$2.20, Tomás \$2.50, Javier \$ 2.40 y Martín \$ 2.10. Si Juan trabaja 20 horas, Javier 10, Tomás 20 y Martín 15 a la semana, ¿cuál es el salario promedio por hora?

- A) \$2.3
- B) \$ 2.0
- C) \$ 2.5
- D) \$ 2.10

Respuesta correcta : (a)

25. En una urna hay 3 bolas rojas y 7 verdes. Se extraen 2 bolas una tras otra sin reemplazo, ¿cuál es la probabilidad de seleccionar una roja y seguidamente una verde?

- A) $\frac{7}{30}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{11}{30}$ D) $\frac{3}{13}$

Respuesta correcta : (a)



26 La siguiente diferencia de cubos $x^3 - 10^3$ está expresada correctamente en:

- a) $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$
- b) $(x - 10)(x + 5)^2 + 75$
- c) $(x - 10)(x + 10)^2$
- d) $(x - 10)(x^2 - 10x - 100)$

Respuesta correcta : (a)

27 Que valor de x satisface la siguiente ecuación: $\frac{x+1}{3} + \frac{x}{5} = \frac{1-x}{4}$

- a) $x=1$
- b) $x=-5/7$
- c) $x=-5/47$
- d) $x=5$

Respuesta correcta : (c)

28 Del siguiente sistema de ecuaciones: $\begin{cases} 7x + 3y = 17 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$ ¿Cuáles valores lo satisfacen?

- a) $x=4/3; y=23/9$
- b) $x=9/7; y=8/3$
- c) $x=2; y=1$
- d) $x=4/2; y=-1$

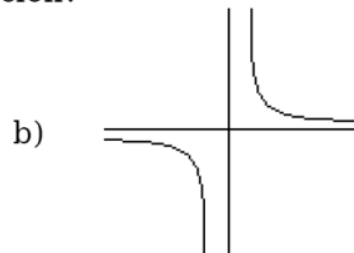
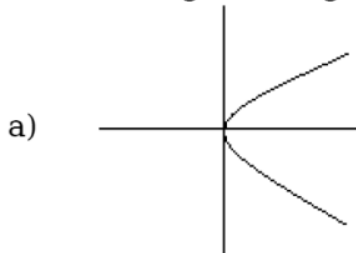
Respuesta correcta : (c)

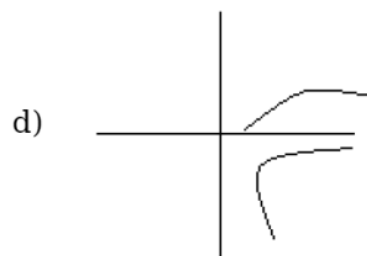
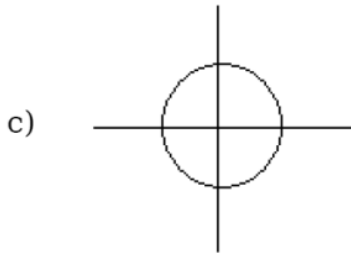
29 La formula general cuadrática es aplicable directamente a:

- a) Una ecuación cúbica
- b) Una ecuación lineal
- c) Un sistema de ecuaciones
- d) Ninguna de las anteriores

Respuesta correcta : (d)

30 ¿Cuál de las siguientes gráficas define una función?





Respuesta correcta : (b)

31 Un gráfico de barras es aplicable en:

- a) Cualquier tipo de dato
- b) Datos discretos
- c) Datos continuos
- d) Solo para las edades

Respuesta correcta : (b)

32 En una combinación

- a) Se atiende el orden
- b) Es igual que permutar
- c) No atiende el orden
- d) Da lo mismo

Respuesta correcta : (c)

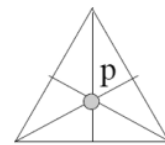
33 La probabilidad de un suceso debe cumplir:

- a) $0 \leq P(s) \leq 1$
- b) $P(s) \geq 0$
- c) $P(s) \neq 1$
- d) $P(s)$ no puede ser cero

Respuesta correcta : (a)

34 En el siguiente triángulo equilátero, el punto p representa

- a) Baricentro
- b) Ortocentro
- c) Circuncentro
- d) Todas las anteriores



Respuesta correcta : (d)

35 ¿Qué función trigonométrica cumple que es positiva en el primer cuadrante y negativa en el cuarto cuadrante:?

- a) Coseno
- b) Secante
- c) Tangente
- d) Todas las anteriores

Respuesta correcta : (c)

36 . Escoja el valor correcto de la secante de 600° :

- a) 2
 - b) -2
 - c) -1/2
 - d) Ninguno de los anteriores valores es correcto
- Respuesta correcta: (b)

37 “Dos veces x al cuadrado multiplicado por la resta de x y tres veces z ” se expresa en notación algebraica:

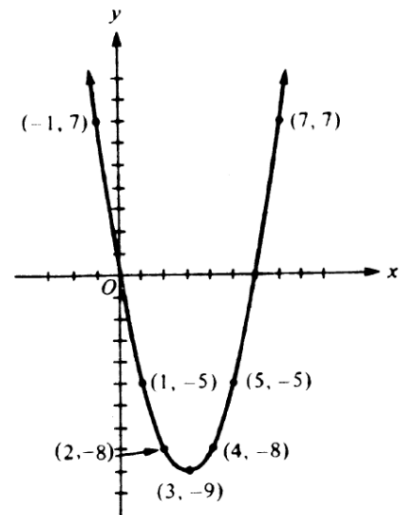
- a) $(2+x^2)(x-3z)$
- b) $(2+x)^2(x-3z)$
- c) $2x^2(-x)(3z)$
- d) $2x^2(x-3z)$

Respuesta correcta : (d)

38 .A continuación se muestra la gráfica de la ecuación $y + 9 = (x - 3)^2$. ¿Cómo se obtendría la gráfica de la ecuación $y + 10 = (x - 3)^2$ con base a la gráfica mostrada?

- a) la gráfica mostrada se traslada verticalmente 1 unidad hacia arriba
- b) la gráfica mostrada se traslada verticalmente 1 unidad hacia abajo
- c) la gráfica mostrada se traslada verticalmente 1 unidad hacia izquierda
- d) la gráfica mostrada se traslada verticalmente 1 unidad hacia derecha

Respuesta correcta : (a)



39 . Se escriben los números naturales consecutivos desde 1 hasta 1002, es decir, 1, 2, 3, 4, 5, ... ,999, 1000, 1001, 1002 uno a continuación del otro, en una pizarra. Luego se borran, de menor a mayor, aquellos que son de la forma $4k + 1$, donde k es un número entero positivo. ¿Cuál fue el último número borrado?

- a) 999
- b) 1000
- c) 1001
- d) 1002

Respuesta correcta : (c)

40 *Todas las ostras son conchas y todas las conchas son azules; además algunas conchas son la morada de animalitos pequeños.* Según los datos suministrados, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Todas las moradas de animalitos pequeños son ostras
- b) Todas las ostras son azules
- c) a) y b) no son ciertas
- d) a) y b) son ciertas las dos

Respuesta correcta : (b)

- 41 Es conocida la afición por las corridas de toros en España. Las corridas se celebran en las plazas de toros, las cuales tienen (generalmente) un ruedo circular de arena pisada de 40 metros de diámetro cuyo perímetro está rodeado por una defensa de madera. Un toro persigue a un torero gordito que no puede saltar la defensa a lo largo de dicha defensa, ¿qué distancia recorre en cada vuelta a la plaza?
- a) 80π metros
b) 400π metros
c) 40π metros
d) 80 metros
Respuesta correcta : (c)
- 42 Rosa, Reina y Mila son hijas de Dilia, de 30 años de edad. Rosa es 5 años mayor que Reina y Reina 2 años mayor que Mila. Este año casualmente la suma de las edades de las tres hijas es igual a la edad su mamá Dilia, ¿cuántos años tiene Mila?:
- a) 3 años
b) 7 años
c) 10 años
d) Faltan datos para calcularlo
Respuesta correcta : (b)
- 43 . ¿Cuál es el menor número de hijos (niños y niñas) en una familia tal que cada hijo (niño o niña) tenga al menos una hermana y un hermano?
- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5
Respuesta correcta : (c)
- 44 ¿Cuál es el valor de la expresión $\sqrt{1 + \left(\frac{3}{4}\right)^2}$
- a) $\frac{5}{4}$
b) $\frac{11}{8}$
c) $\frac{7}{4}$
d) $\frac{3}{2}$
Respuesta correcta : (a)
- 45 Dados los conjuntos $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -2\}$ y $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$, la intersección de A y B se puede representar como:
- a) $(-2,5)$
b) $[-2,5)$
c) $[2,5]$
d) \emptyset
Respuesta correcta : (b)
- 46 Sean $P(2,-1)$ y $Q(x,3)$ dos puntos del plano que distan entre sí 5 unidades. Un valor correcto de x es:
- a) 0 b) 3 c) 5 d) No existe x que cumpla tal condición

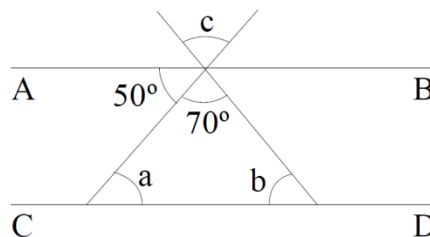
Respuesta correcta : (c)

- 47 Si $x = -y$, e $y > 0$, ¿Cuál de los siguientes literales es **erróneo**?
- a) $x y > 0$
 - b) $x + y = 0$
 - c) $x^2 y > 0$
 - d) $\frac{x}{y} + 1 = 0$

Respuesta correcta : (a)

- 48 Sean los puntos P(4,1) y Q(4,5) que pertenecen a la recta R. ¿Cuál es la pendiente de dicha recta?
- a) 6/8
 - b) 5/16
 - c) No está definida
 - d) 0
 - e) Respuesta correcta : (c)

- 49 Elija los valores correctos para los ángulos **a**, **b** y **c** de la siguiente figura. La recta AB es paralela a CD.
- a) $a = 30^\circ$, $b = 30^\circ$, $c = 120^\circ$
 - b) $a = 60^\circ$, $b = 50^\circ$, $c = 70^\circ$
 - c) $a = 50^\circ$, $b = 60^\circ$, $c = 70^\circ$
 - d) No se pueden determinar
 - e) Respuesta correcta : (b)



- 50 La simplificación de la expresión algebraica $\left(\frac{2x^3}{y}\right)^2 \left(\frac{y}{x^3}\right)^3$ es:
- a) $\left(\frac{4y}{x}\right)$
 - b) $\left(\frac{4y}{x^4}\right)$
 - c) $\left(\frac{4y}{x^3}\right)$
 - d) Ninguna de las anteriores
 - e) Respuesta correcta : (c)

- 51 .Al resolver la ecuación $\text{Log } 8 + \text{Log } x = 3$ se obtiene para x el valor de
- A) 75
 - B) 125
 - C) 250
 - D) 240
- Respuesta** correcta : (b)
- 52 Al simplificar la expresión $4^{3/2} + 16^{5/4} - 32^{2/5}$ se obtiene
- A) 2^6
 - B) 2^{10}
 - C) 6^2
 - D) 8^6
- Respuesta** correcta : (a)
- 53 Al multiplicar un número por 24, su valor aumenta en 1334 unidades. ¿El número es?
- A) 58
 - B) 53.36
 - C) 55.58
 - D) 57
- Respuesta** correcta : (a)
- 54 El 3% de 81 es igual al 9% de
- A) 27
 - B) 54
 - C) 72
 - D) 90
- Respuesta** correcta : (a)
- 55 Si 6 gatos cazan 6 ratones en 6 minutos, entonces el número de ratones que 30 gatos pueden cazar en 30 minutos es:
- A) 6
 - B) 30
 - C) 150
 - D) 180
- Respuesta** correcta : (c)
- 56 Dada la sucesión infinita de números: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64,... ¿Qué número sigue después de 64?
- A) 65
 - B) 81
 - C) 74
 - D) Cualquier número mayor que 64.
- Respuesta** correcta : (b)
- 57 “Tres veces z más dos veces la suma de x y y ” se expresa en notación algebraica, así:
- A) $(z + 3) + (x + 2) + y$
 - B) $(z + 3) + (x + y + 2)$

- C) $3z + 2y + y$
- D) $3z + 2(x + y)$

Respuesta correcta : (d)

58 Al desarrollar $(1+x^2)(1-x^3)$, entonces se obtiene:

- A) $1 - x^5$
- B) $1 - x^6$
- C) $1 + x^2 - x^3$
- D) $1 + x^2 - x^3 - x^5$

Respuesta correcta : (d)

59 Factorice completamente la siguiente expresión $x^2y - 25y + 3x^2 - 75$

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

Respuesta correcta : (b)

60 Dos atletas se encuentran a una distancia de 12 kilómetros. Si salen corriendo el uno hacia el otro, de tal forma que la rapidez del segundo es el triple que la rapidez del primero, ¿a qué distancia del punto medio del trayecto entero se cruzan?

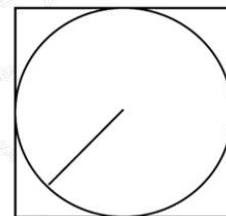
- A) 6 Km.
- B) 2 Km.
- C) 3 Km.
- D) 1 Km.

Respuesta correcta : (c)

61 . En la figura adjunta se tiene un círculo inscrito en un cuadrado. Si el radio del círculo mide 2 cm., entonces la medida lado del cuadrado es

- A) $2\sqrt{2}$ cm
- B) 2 cm
- C) 4 cm
- D) $\sqrt{2}$ cm

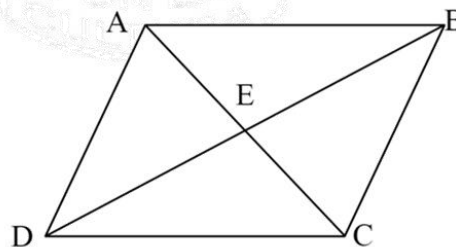
Respuesta correcta : (c)



62 . El cuadrilátero ABCD es un paralelogramo, E es el punto en el cual se cortan las diagonales AC y BD. Entonces los triángulos ΔABE y ΔCDE son

- A) isósceles y congruentes
- B) semejantes y congruentes
- C) semejantes y no congruentes
- D) congruentes y no semejantes

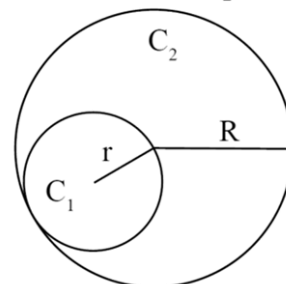
Respuesta correcta : (b)



- 63 En el gráfico, el círculo C_1 , de radio r , está incluido en el círculo C_2 , de radio R . El círculo C_1 es tangente interiormente al círculo C_2 y pasa por el centro de C_2 . Si el área de C_1 mide 5 cm^2 entonces el área de C_2 es

- A) 10 cm^2
- B) $10\pi \text{ cm}^2$
- C) 20 cm^2
- D) $20\pi \text{ cm}^2$

Respuesta correcta : (c)



- 64 ¿A qué es igual el suplemento de $40^\circ - \alpha$?

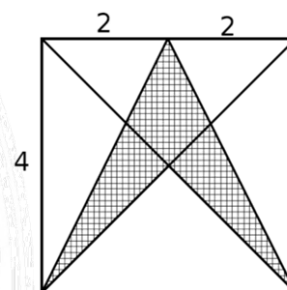
- A) $130^\circ + \alpha$
- B) $140^\circ + \alpha$
- C) $150^\circ + \alpha$
- D) $120^\circ + \alpha$

Respuesta correcta : (b)

- 65 ¿Cuál es el área de la zona sombreada de la figura?

- A) 5
- B) 7
- C) 4
- D) 9

Respuesta correcta : (c)



- 66 La sombra de un monumento mide 10 m, y la de una varilla vertical de 1 m de altura, situada a su lado, mide, en el mismo momento, 40 cm; ¿qué altura tiene el monumento?

- A) 4 m
- B) 25 m
- C) 40 m
- D) 32.4 m

Respuesta correcta : (b)

- 67 Dados los conjuntos $A = \{x \in \mathbb{R} / x > -2\}$ y $B = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 5\}$, la intersección de A con B es:

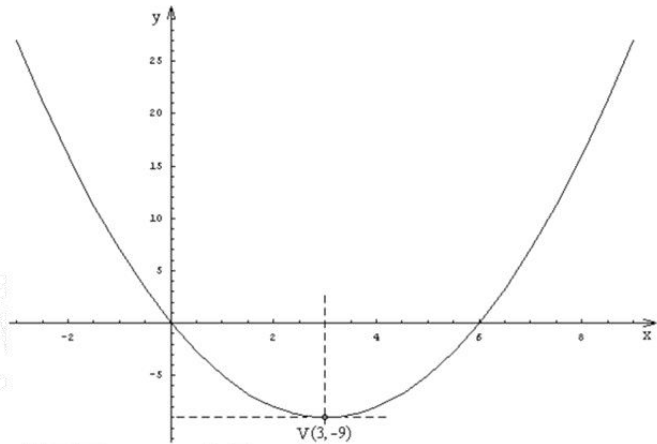
- A) $]-2, 5]$
- B) $]-2, 5[$
- C) $[-2, 5[$
- D) \emptyset

Respuesta correcta : (a)

- 68 A continuación se muestra la gráfica de la ecuación $(y + 9) = (x - 3)^2$. ¿Cuál de los desplazamientos tiene la grafica de la ecuación $(y + 10) = (x - 3)^2$?

- A) La gráfica mostrada se traslada verticalmente una unidad hacia arriba

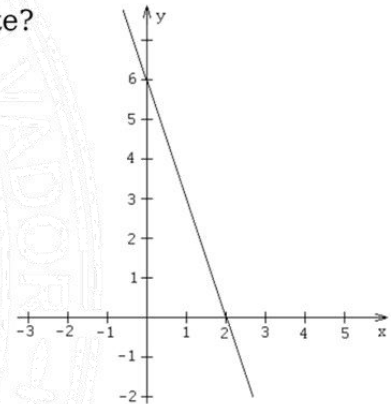
- B) La gráfica mostrada se traslada verticalmente una unidad hacia abajo
 - C) La gráfica mostrada se traslada horizontalmente una unidad hacia la izquierda
 - D) La gráfica mostrada se traslada horizontalmente una unidad hacia la derecha
- Respuesta correcta : (b)**



69 ¿A cuál de las ecuaciones corresponde la gráfica siguiente?

- A) $y = -3x + 6$
- B) $y = x - 6$
- C) $y = 3x - 6$
- D) $y = x^2$

Respuesta correcta : (a)



70 El gráfico de la función $f(x)=2(x+1)^2-1$ es una parábola vertical

- A) de vértice $V(1,-1)$, abierta hacia arriba.
- B) de vértice $V(-1,1)$, abierta hacia abajo.
- C) de vértice $V(2,-1)$, abierta hacia arriba.
- D) de vértice $V(-1,-1)$, abierta hacia arriba.

Respuesta correcta : (d)

71 La función inversa de $f(x)=2x - 2$ es

- A) $f^{-1}(x) = -2x + 2$
- B) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}(x-1)$
- C) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2x-2}$
- D) $f^{-1}(x) = \frac{x+2}{2}$

Respuesta correcta : (d)

72 La nota media conseguida en una clase de 20 alumnos ha sido de 6. Diez alumnos han reprobado con nota 3 y el resto obtuvo más de 5. ¿Cuál es la nota media de los alumnos aprobados?

- A) 9

- B) 5
- C) 4.5
- D) 3

Respuesta correcta : (a)

73 Se pretende ordenar a un grupo de 3 señoras y 3 señores en una línea. ¿De cuántas maneras se puede hacer si se desea que las 3 señoras permanezcan juntas?

- A) 144
- B) 72
- C) 24
- D) 36

Respuesta correcta : (c)

74 Se dispone de 10 tarjetas enumeradas del 1 al 10 en una urna; se extraen dos tarjetas, ¿cuál es la probabilidad de que las dos presenten números pares cuando se extraen una tras otra si la primera extraída no se regresa a la urna?

- A) $2/9$
- B) $5/7$
- C) $1/3$
- D) $2/5$

Respuesta correcta : (a)

75 . Sea $C(n, r)$ el número combinatorio. ¿Cuánto es $C(6,1) + C(6,2) + C(6,3) + C(6,4) + C(6,5)$?

- A) 64
- B) 62
- C) 36
- D) 63

Respuesta correcta : (b)

