

---

# PRÁCTICA PARA EXAMEN DE BACHILLERATO

## JUNIO-JULIO 2017

# MATEMÁTICAS

*El presente documento tiene como propósito ejemplificar los tipos y formatos de ítems que podrían ser parte de las pruebas de Bachillerato 2017 para todas las Modalidades. Su intención es que el estudiante conozca y practique este tipo de ítems en pro de un mejoramiento en los resultados de dichas pruebas.*

Ejemplo de la ubicación y del trazo correctos de los numerales:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Este documento no puede ser utilizado en parte o en su totalidad como sustitución de una prueba o trabajo extraclase bajo ninguna circunstancia.**

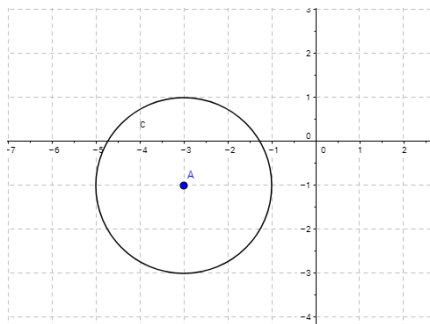
**Documento elaborado por:  
Licda. Jéssica Abarca Sanabria.  
Asesora Regional.**

**“Las matemáticas son el alfabeto con el cual Dios ha escrito el universo.”**

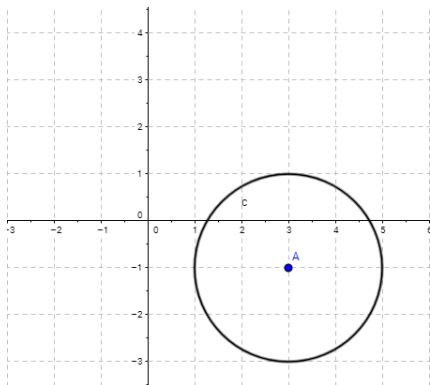
**Galileo Galilei.**

- 1) Considere la ecuación de la circunferencia  $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$ , ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a su representación gráfica?

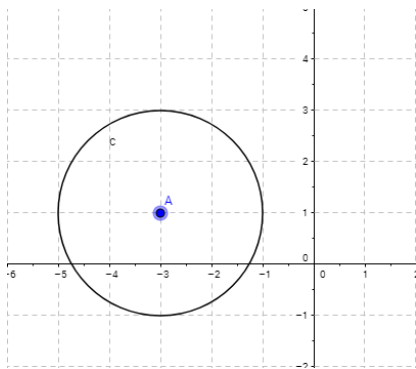
A)



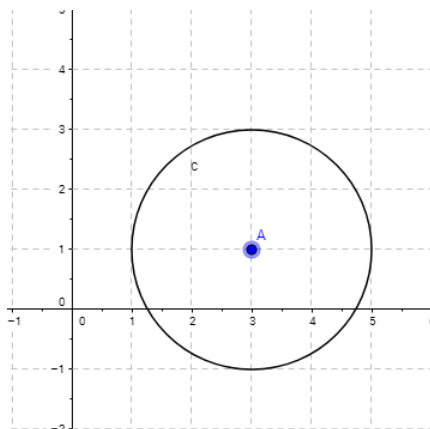
B)



C)



D)



2) Considere las siguientes proposiciones con respecto a la ecuación de la circunferencia:

$$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 2$$

- I. El punto  $(2, -3)$  corresponde al centro de la circunferencia.
- II. La medida del radio de la circunferencia es 2.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

3) Considere el siguiente contexto:

#### **Huracán Cristian.**

Algunas comunidades de la Zona Norte podrían verse afectadas por el Huracán Cristian. El Centro Nacional de Huracanes (NHC) anunció que impactará parte de Costa Rica y Nicaragua este fin de semana. El fenómeno meteorológico que actualmente es categoría 2, se moviliza con un radio de cobertura de 6 km y se presume que el ojo del huracán estará ubicado en un momento específico en las coordenadas  $(-6, 7)$  del cantón de Los Chiles.

Si se mantienen las condiciones actuales del fenómeno y se ubican todas las comunidades mencionadas en un mismo plano cartesiano, considere las siguientes proposiciones.

- I. La comunidad de Pavón ubicada en las coordenadas  $(-3, 3)$  debe implementar un plan de emergencia dado que será directamente afectada.
- II. La comunidad de Caño Negro ubicada en las coordenadas  $(-7, 8)$  no se verá directamente afectada.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

4) Considere la ecuación de la circunferencia dada por  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 1$  y las siguientes rectas:

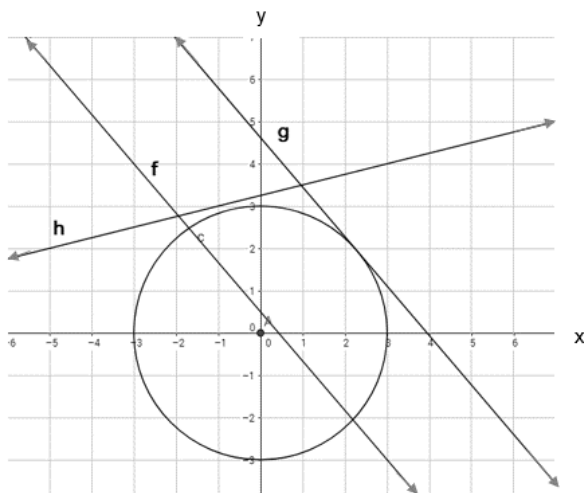
I.  $x = 2$

II.  $y = -5x + 4$

De las rectas anteriores, ¿cuál o cuáles corresponden a la ecuación de una recta tangente a la circunferencia dada?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

5) Considere las siguientes proposiciones referentes a la posición de las rectas respecto a la circunferencia de centro A.

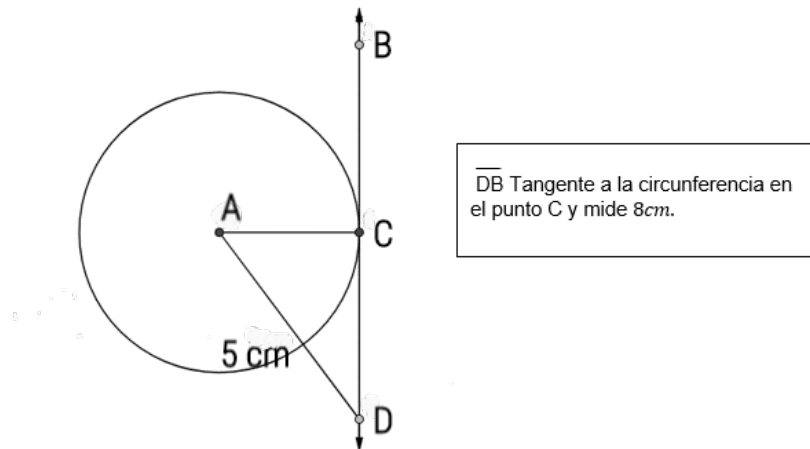


- I. Las rectas  $f$  y  $g$  son secantes a la circunferencia.
- II. La recta  $h$  es exterior a la circunferencia.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

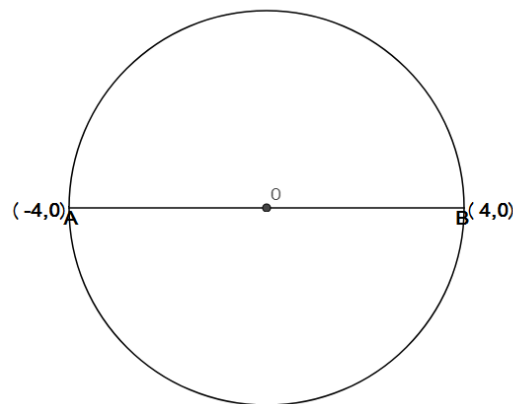
6) Considere la siguiente circunferencia de centro A, donde C es punto medio de  $\overline{DB}$ .



De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es la medida en *cm* del diámetro de la circunferencia?

R/      ,

7) Considere las siguientes proposiciones referentes a la representación gráfica de la circunferencia de centro O.



- I. La circunferencia posee centro en el origen.
- II. La ecuación de la circunferencia es  $x^2 + (y - 4)^2 = 1$ .

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

8) Si a la circunferencia dada por  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 1$  se le aplica una traslación, de modo que su centro se traslada 2 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo, entonces se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

- A)  $x^2 + y^2 = 1$
- B)  $x^2 + (y + 2)^2 = 1$
- C)  $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$
- D)  $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 16$

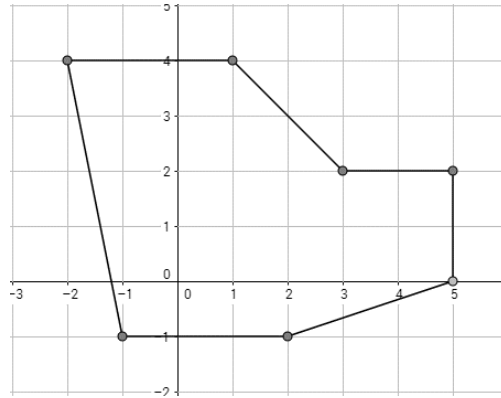
9) Si un hexágono regular posee un radio de 9 cm ¿cuál es la medida del perímetro de dicho hexágono en centímetros?

- A) 18
- B) 27
- C) 54
- D) 108

10) ¿Cuál es la medida en grados de un ángulo interno de un polígono regular que posee 20 diagonales en total?

- A)  $65^\circ$
- B)  $105^\circ$
- C)  $135^\circ$
- D)  $205^\circ$

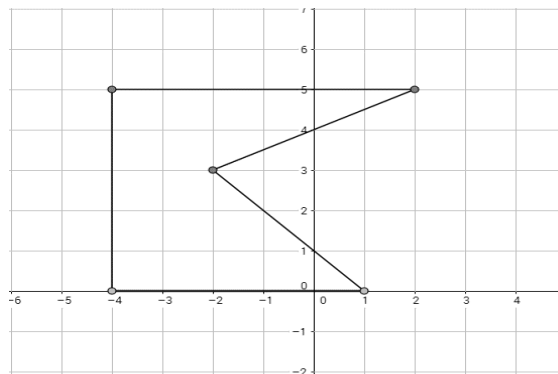
11) Considere el siguiente polígono irregular representado en una cuadrícula cuyas medidas corresponden a centímetros.



¿Cuál es aproximadamente en centímetros la medida del perímetro de dicho polígono?

- A) 21
- B) 25
- C) 24
- D) 35

12) Considere el siguiente polígono irregular representado en una cuadrícula cuyas medidas corresponden a centímetros.



¿Cuál es aproximadamente en centímetros la medida del área de dicho polígono?

- A)  $\frac{25}{2}$
- B)  $\frac{27}{2}$
- C)  $\frac{37}{2}$
- D)  $\frac{53}{2}$

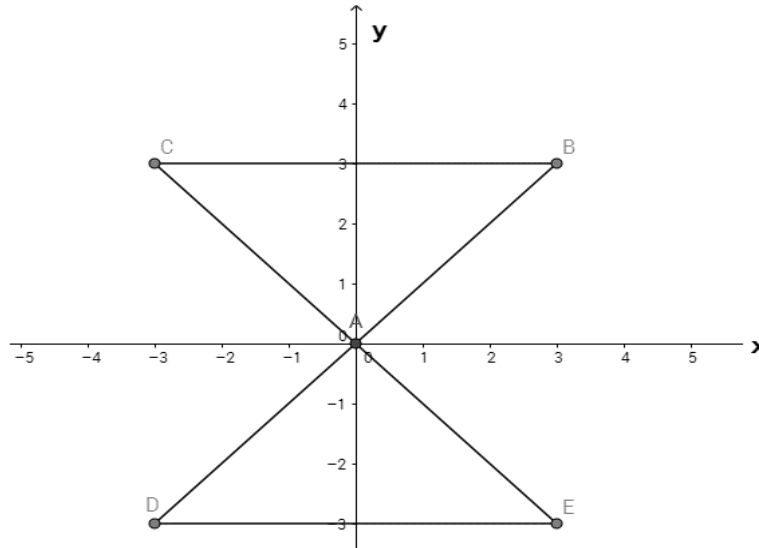
13) Considere las siguientes letras:



¿En cuáles de ellas se pueden trazar **dos ejes** de simetría?

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III
- D) II y IV

14) Considere la siguiente representación gráfica referente a dos triángulos que son simétricos con respecto al "eje x":

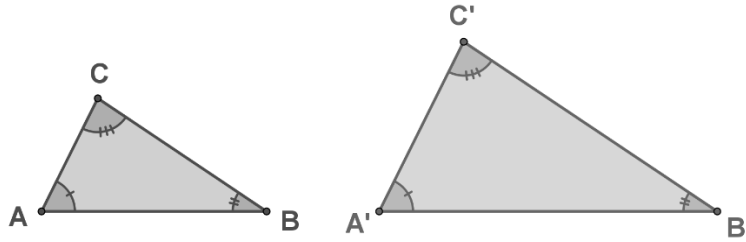


De acuerdo con los datos de la representación gráfica anterior, ¿cuál es el ángulo homólogo a el  $\sphericalangle BCA$ ?

- A)  $\sphericalangle ABC$
- B)  $\sphericalangle EDA$
- C)  $\sphericalangle EAD$
- D)  $\sphericalangle DEA$



15) Considere las siguientes proposiciones referentes los triángulos  $ABC$  y  $A'B'C'$ .

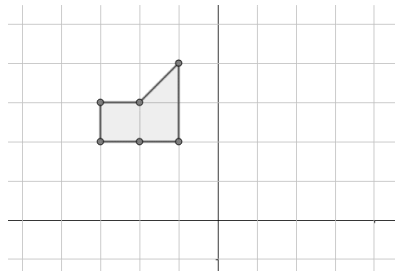


- I.  $\overline{CB}$  es homólogo  $\overline{C'B'}$ .
- II. El  $\sphericalangle A$  es homólogo al  $\sphericalangle B'$ .

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

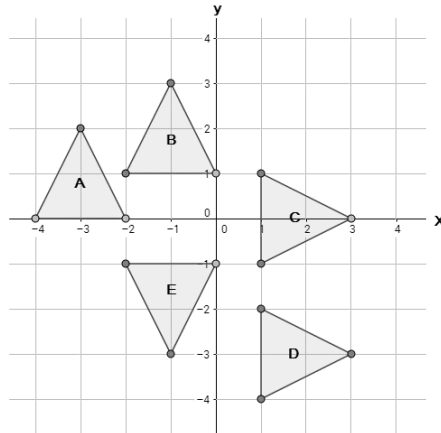
16) Considere la siguiente figura representada en un plano cartesiano.



¿Cuáles figura se obtiene si se le realiza una rotación hacia la derecha?

- A)
- B)
- C)
- D)

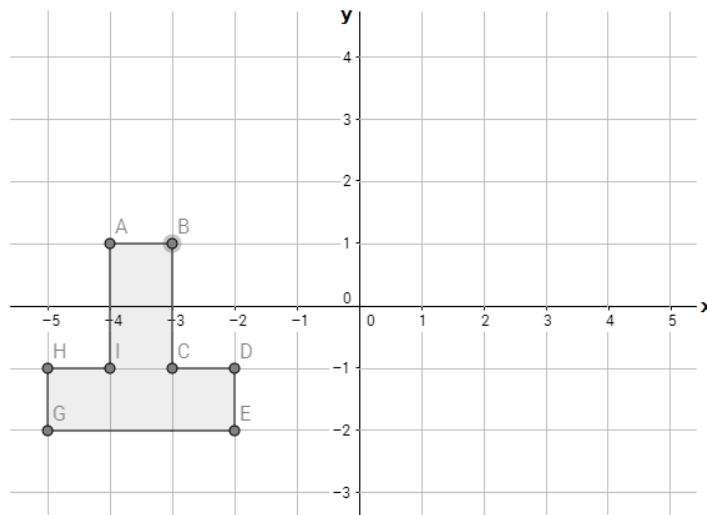
17) Considere la siguiente grafica referente a trasformaciones de un triángulo en el plano cartesiano.



¿Cuál de ellas representa una reflexión de E con respecto al eje x?

- A) A
- B) B
- C) C
- D) D

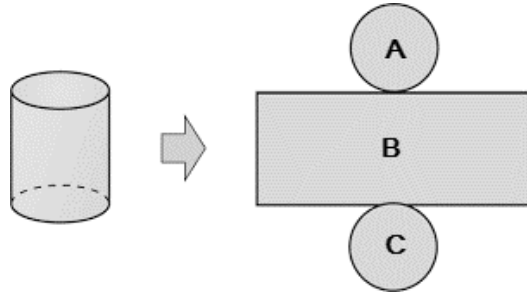
18) Considere la siguiente figura representada en un plano cartesiano.



Si se aplica una reflexión al punto A respecto al eje y, ¿Cuáles serían las coordenadas del nuevo punto?

- A) (4,1)
- B) (3,1)
- C) (1,4)
- D) (1,3)

19) Considere las siguientes proposiciones referentes a la representación gráfica de un cilindro.



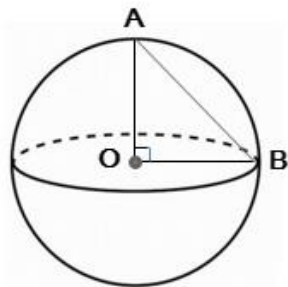
- I. B Corresponde a la superficie lateral del cilindro.
- II. A y C corresponden a las bases del cilindro.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

Considere la siguiente información para responder los ítems 20 y 21:

La siguiente figura representa una esfera cortada en su centro por un plano



**O:** centro de la esfera y centro del círculo obtenido al hacer el corte.

**A y B:** puntos que pertenece a la superficie de la circunferencia.

$$AB = 4\sqrt{2} \text{ cm}$$

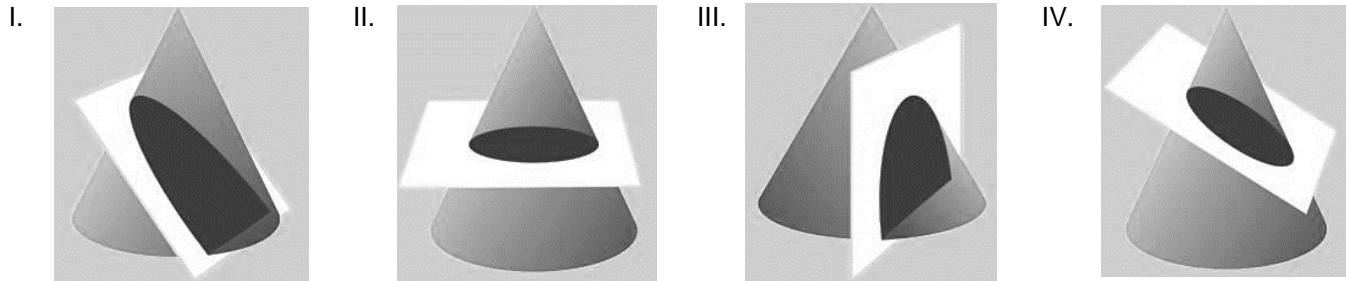
20) ¿Cuál es en centímetros cuadrados el área del círculo obtenido al hacer el corte?

- A)  $4\pi$
- B)  $14\pi$
- C)  $16\pi$
- D)  $24\pi$

21) ¿Cuál es en centímetros la medida del diámetro del círculo obtenido al hacer el corte?

R/     ,

22) Considere las siguientes figuras que representan la intersección entre conos y planos:



De acuerdo con las figuras anteriores, las intersecciones determinan las secciones planas denominadas

- A) I. parábola, II. circunferencia, III. hipérbola y IV. elipse.
- B) I. parábola, II. circunferencia, III. elipse y IV. hipérbola.
- C) I. elipse, II. parábola, III. circunferencia y IV. hipérbola.
- D) I. circunferencia, II. elipse, III. hipérbola y IV. parábola.

23) Considere las siguientes proposiciones referentes al conjunto  $R = \{x \in \mathbb{R}/x < 5\}$ :

- I.  $4 \in R$
- II.  $\{x \in \mathbb{R}/-1 < x < 5\} \subset R$

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

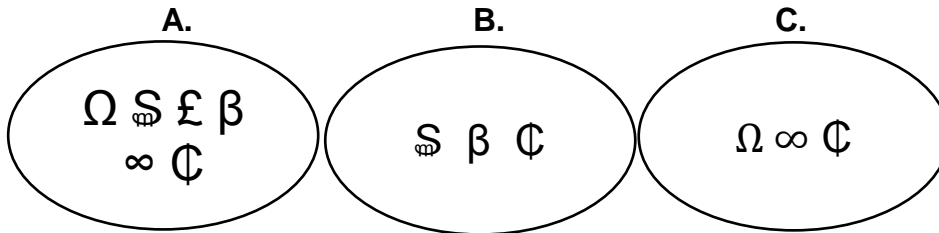
- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

Considere la siguiente información para responder los ítems 24 y 25:

Analice los siguientes diagramas de Venn.

**A conjunto universo.**

$$\{B, C\} \subset U.$$



24) ¿Cuál o cuáles elementos conforman el conjunto  $A \cap B$ ?

- A)  $\Phi, \Omega$
- B)  $\Omega, S$
- C)  $S, \beta, \Phi$
- D)  $\Omega, \infty, \Phi$

25) ¿Cuántos elementos conforman el conjunto  $B^C$ ?

R/  ,

26) Considere la representación tabular de las siguientes relaciones :

I.

x	1	2	3	4
y	1	1	1	1

II.

x	1	1	1	1
y	1	2	3	4

De ellas, ¿cuál o cuáles pueden representar una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

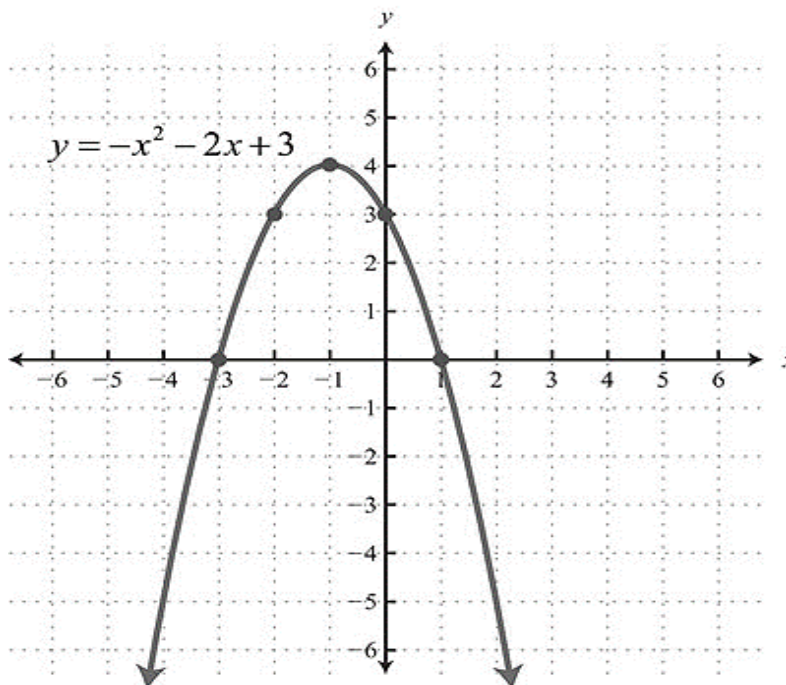
27) Considere las siguientes funciones

$$f(x) = 5x + 3$$
$$g(x) = x^2 + 1$$

De acuerdo con la información anterior, ¿Cuál es el criterio de  $(g \circ f)(x)$ ?

- A)  $(g \circ f)(x) = x^2$
- B)  $(g \circ f)(x) = 2x + 5$
- C)  $(g \circ f)(x) = 5x^2 + 8$
- D)  $(g \circ f)(x) = 25x^2 + 30x + 10$

28) Considere la siguiente gráfica referente a una función.



De acuerdo a la información anterior, un intervalo donde la función posee inversa corresponde a

- A)  $[-2, 1]$
- B)  $[-\infty, 1[$
- C)  $[-3, -1]$
- D)  $[-2, +\infty[$

29) ¿Cuál es el criterio de  $f^{-1}$ , si  $f(x) = \frac{5x^2+3}{6}$ ?

A)  $f^{-1}(x) = 6x - 3$

B)  $f^{-1}(x) = \frac{6x-3}{5}$

C)  $f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{6x-3}}{5}$

D)  $f^{-1}(x) = \sqrt{\frac{6x-3}{5}}$

30) Dada la función original  $f(x) = \sqrt{x}$ , considere las siguientes proposiciones.

- I. Si se grafica la función  $f(x) = \sqrt{x} + 4$ , se obtiene una gráfica ubicada cuatro unidades a la izquierda de la gráfica de la función original.
- II. Si se grafica la función  $f(x) = \sqrt{-x}$ , se obtiene una reflexión respecto al eje  $y$  de la gráfica de la función original.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

31) Dada la función  $f(x) = \frac{7x+4}{3}$ , considere las siguientes proposiciones.

- I. La pendiente de  $f$  es igual a  $\frac{4}{3}$ .
- II.  $f$  es estrictamente creciente.

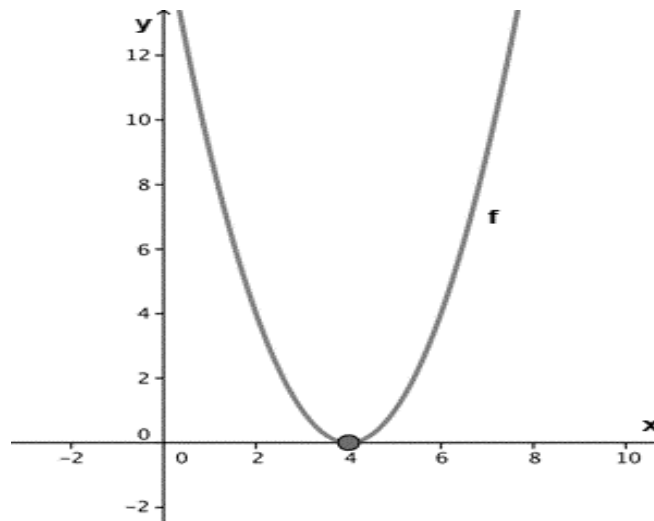
De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

32) Sea  $g$  una función lineal que pasa por los puntos  $(1,8)$  y  $(3,22)$ . Dada la información anterior ¿Cuál es criterio de  $g$ ?

- A)  $g(x) = 3x + 1$
- B)  $g(x) = 7x + 1$
- C)  $g(x) = 3x - 1$
- D)  $g(x) = 7x + 7$

33) Considere la siguiente gráfica referente a una función cuadrática  $f$ .



De acuerdo a la información anterior, el criterio de  $f$  corresponde a

- A)  $f(x) = x^2 + 8x + 4$
- B)  $f(x) = x^2 - 8x + 16$
- C)  $f(x) = 2x^2 + 8x + 4$
- D)  $f(x) = -2x^2 + 16x + 4$



34) Considere las siguientes proposiciones referentes a  $f(x) = 2^{-x}$ .

- I.  $f$  es creciente.
- II.  $f$  es asíntota al eje  $y$ .

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

35) Considere las siguientes proposiciones referentes a  $f(x) = \log_3 x$ .

- I.  $f^{-1}(x) = x^3$ .
- II.  $f$  interseca al eje  $x$  en el punto  $(1,0)$ .

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

36) Considere el siguiente contexto.

El costo total "C", en colones, de fabricar "x" pasteles está dado por  $C(x) = 12x + 18$ .

De acuerdo con la información anterior ¿Cuántos pasteles se deben fabricar para que el costo total sea ₡ 318?

R/ 

--	--	--	--

 , 

--	--

37) Considere el siguiente enunciado.

En las 10 primeras semanas de cultivo de una planta, que medía 2 cm, se ha observado que su crecimiento es directamente proporcional al tiempo, viendo que en la primera semana ha pasado a medir 2.5 cm.

De acuerdo con la información anterior, una función que permite modelar el crecimiento de la planta respecto al tiempo transcurrido corresponde a

- A)  $x + 2$
- B)  $\frac{1}{2}x + 2$
- C)  $\frac{1}{2}x - 2$
- D)  $\frac{5}{2}x + 2$

38) Considere el siguiente contexto.

La utilidad "U" por la venta de celulares está dada por  $U(x) = -\frac{x^2}{2} + 70x - 120$ , donde x representa el precio unitario en euros de cada celular.

De acuerdo con la información anterior ¿Cuál debe ser el precio de cada celular para obtener la máxima utilidad?

- A) 70
- B) 280
- C) 2500
- D) 4660

39) Considere el siguiente contexto.

Ana tiene el triple de edad que su hijo Jaime. Dentro de 15 años, la edad de Ana será el doble que la de su hijo.

De acuerdo con la información anterior ¿Cuántos años más que Jaime tiene su madre?

- A) 15
- B) 30
- C) 45
- D) 60

40) Considere el siguiente enunciado.

La población “p” de bacterias a los “t” días de haber iniciado un experimento está modelada por la función  $p(x) = 250e^{0,3t}$ .

De acuerdo con el enunciado anterior, considere las siguientes proposiciones.

- I. Al transcurrir tres días habrán aproximadamente 615 bacterias.
- II. La población inicial fue de 250 bacterias.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

41) La expresión  $\log_3(x + 1)^2 - \log_3(x + 1)(x - 1)$  simplificada al máximo corresponde a

- A)  $\log_3 \frac{x+1}{x-1}$
- B)  $\log_3 x + 1$
- C)  $\log_3 x - 1$
- D)  $\log_3(x - 1)(x + 1)^2$

42) Considere el siguiente enunciado.

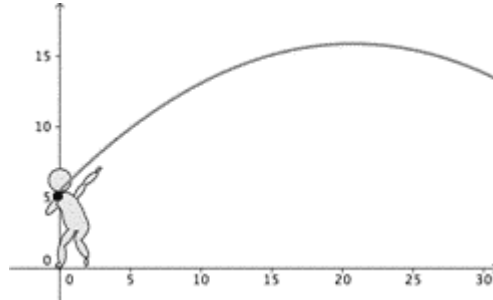
Si en un hospital se realiza una transfusión de sangre a un paciente a razón de la función  $S(x) = \log 100^t$ , donde “t” representa los minutos transcurridos.

¿Cuántos mililitros de sangre ha recibido el paciente después de haber transcurrido 9 minutos?

R/      ,

43) Considere el siguiente contexto.

La altura de un tiro de bala puede ser modelada mediante una función, dado que existe una relación entre la altura, la distancia recorrida y el tiempo transcurrido a partir del lanzamiento de la bala tal y como se muestra en la siguiente imagen.



De acuerdo con la información anterior ¿Cuál de las siguientes funciones representa el modelo de la función antes mencionada?

- A)  $y = a^x$
- B)  $y = \log_a x$
- C)  $y = mx + b$
- D)  $y = ax^2 + bx + c$

44) Considere el siguiente contexto.

En un video juego puedes tener un duelo con la serpiente mágica, se debe intentar acabar con ella lo más pronto posible, dado que cada cierta cantidad de minutos transcurridos duplica la cantidad de cabezas que posee.

De acuerdo con la información anterior ¿Cuál tipo de función representa de forma correcta lo que sucede con la cabeza de la serpiente en el video juego?

- A) lineal
- B) cuadrática
- C) exponencial
- D) logarítmica

Considere la siguiente información para responder los ítems 45 y 46:

**Cantidad de medallas obtenidas por Cantón de interés en Juegos Nacionales 2017.**

Cantón	Masculino	Femenino	Total
San José	35	43	78
Cartago	48	34	82
Quesada	23	15	38
Aguirre	25	22	47
Total	131	114	245

45) ¿Cuál es el promedio de medallas obtenidas por Cantón en femenino?

R/     ,

46) ¿Cuál cantón obtuvo la mayor cantidad de medallas?

- A) San José
- B) Quesada
- C) Cartago
- D) Aguirre

47) Considere la siguiente información.

**Tabla de salarios de Soda el Estadio.**

Salario en colones	Cantidad de empleados	Tipo de puesto
550 000	2	Gerente
357 000	2	Oficial de seguridad
360 000	4	Cocinera(o)
300 000	2	Misceláneo(a)
345 000	4	Mesero(a)

De acuerdo con la tabla anterior ¿cuál es aproximadamente el salario promedio en colones de los empleados del local?

- A) 310 000
- B) 374 000
- C) 406 000
- D) 500 000

48) Considere las proposiciones referentes a las temperaturas de Ciudad Quesada en los últimos 15 días

**Temperaturas reportadas en Ciudad Quesada.**

19°    18°    24°    25°    21°    25°    24°    27°  
 25°    25°    18°    21°    25°    17°    25°

De acuerdo a la información anterior analice las siguientes proposiciones.

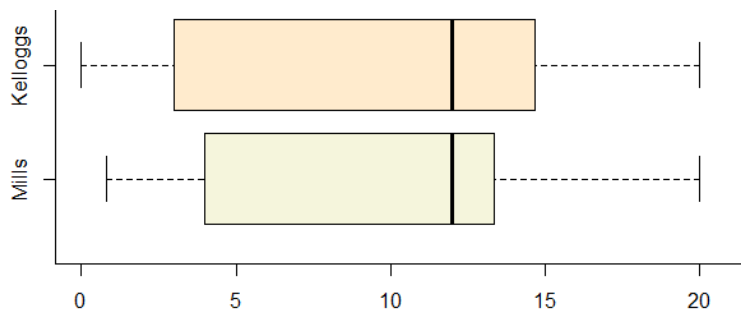
- I. El 50% de los días se mantuvo una temperatura superior a los 24°.
- II. El 25% de los días se tuvo temperaturas inferiores a los 20°.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

49) Analice los siguientes diagramas de cajas.

**Cantidad de azúcar en gramos de distintos productos de las marcas de interés.**



- I. Mills posee mayor variabilidad respecto a la cantidad de azúcar que se encuentra en sus productos.
- II. Ambas marcas poseen menos de 15g de azúcar en todos sus productos.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

Considere las proposiciones referentes a la siguiente tabla relacionada a las calificaciones por asignatura obtenidas por los estudiantes de un instituto de artes para responder los preguntas 50 y 51:

Asignatura	Media Aritmética	Desviación Estándar
Baile	76	10
Teatro	80	5
Canto	85	11
Oratoria	92	11

Carlos, un estudiante de ese instituto y obtuvo las siguientes calificaciones: 90 en teatro, 81 en canto, 100 en oratoria y 90 en baile.

Martha, una estudiante de ese instituto y obtuvo las siguientes calificaciones: 92 en teatro, 76 en canto, 87 en oratoria y 92 en baile.

50) De acuerdo a la información anterior analice las siguientes proposiciones.

- I. En baile el coeficiente de variación es aproximadamente 11,95.
- II. La posición relativa en teatro de Martha es 2,4.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

51) ¿Cuál es el rango de las calificaciones obtenidas por Carlos?

R/      ,

Considere el siguiente contexto para responder los ítems 52 y 53.

Mónica y María tienen en total 150 cromos, han decidido jugarlos de modo que solo una de ellas se quede con todos, para ello tirarán dos dados y sumarán las cantidades obtenidas en cada una de las caras superiores; Mónica gana si obtiene un número menor que cinco y María gana si obtiene un múltiplo de cinco.

52) Dada la información anterior analice las siguientes proposiciones.

- I. Ambas tienen la misma probabilidad de ganar la mayoría de los cromos.
- II. La probabilidad de que María gane los cromos es de  $\frac{1}{18}$ .

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

53) Dada la información anterior analice las siguientes proposiciones.

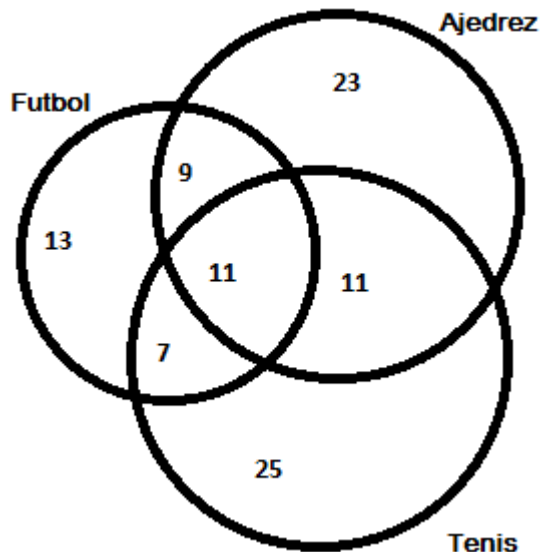
- I. Los eventos son mutuamente excluyentes.
- II. La posibilidad de que al lanzar los dados cualquiera de las dos obtenga un 7 es un evento imposible.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II



Considere los siguientes diagramas de Venn, los cuales representan la participación de 100 estudiantes del Colegio San Martín en los juegos estudiantiles 2017, para responder los ejercicios 54, 55 y 56:



54) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de que juegue fútbol y ajedrez?

R/      ,

55) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de que no juegue Fútbol?

R/      ,

56) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de que juegue tenis o fútbol?

R/      ,

57) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de haya participado en las tres disciplinas?

R/      ,

Considere el siguiente contexto para responder los ítems 58, 59 y 60:

En un aula hay la maestra separa el grupo en hombres y mujeres según su color de cabello (rubio o castaño), si en total hay 30 estudiantes, 18 mujeres y 12 hombres, y se sabe que la mitad de los hombres tiene cabello castaño y la tercera parte de las mujeres cabello rubio.

58) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de que sea un hombre y rubio?

R/      ,

59) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de sea una mujer NO rubia?

R/      ,

60) Si se elige un estudiante al azar ¿Cuál es la probabilidad de sea hombre rubio o mujer castaña?

R/      ,

SÍMBOLOS			
	es paralela a	$\overleftrightarrow{AB}$	recta que contiene los puntos A y B
⊥	es perpendicular a	$\overrightarrow{AB}$	rayo de origen A y que contiene el punto B
∠	ángulo	$\overline{AB}$	segmento de extremos A y B
Δ	triángulo o discriminante	AB	medida del segmento $\overline{AB}$
~	es semejante a	≅	es congruente con
∀	para todo	⇒	implica que
□	cuadrilátero	$\widehat{AB}$	arco (menor) de extremos A y B
A – E – C	el punto E está entre A y C (los puntos A, E y C son colineales)	$\widehat{ABC}$	arco (mayor) de extremos A y C y que contiene el punto B
		A <sup>c</sup>	Complemento del conjunto A

FÓRMULAS	
Fórmula de Herón (s : semiperímetro, a, b y c son las medidas de los lados del triángulo)	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
Probabilidad de la unión (eventos A y B)	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Probabilidad para eventos A y B mutuamente excluyentes	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Probabilidad del complemento	$P(A^c) = 1 - P(A)$
Ecuación de la circunferencia con centro en C(a, b) y radio r.	$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
Distancia "d" entre dos puntos $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coefficiente de variación (C <sub>v</sub> )	$C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$
Posición relativa (P <sub>r</sub> ) de un dato	$P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$

Polígonos regulares	
<b>Suma de las medidas de los ángulos internos</b> s: suma de las medidas de los ángulos internos n: número de lados del polígono	$s = 180^\circ(n - 2)$
<b>Medida de un ángulo interno</b> i: ángulo interno n: número de lados del polígono	$m \angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$
<b>Medida del ángulo central</b> n: número de lados del polígono, c: ángulo central	$m \angle c = \frac{360^\circ}{n}$
<b>Medida de un ángulo externo</b> n: número de lados del polígono e: ángulo externo	$m \angle e = \frac{360^\circ}{n}$
<b>Número de diagonales</b> D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = \frac{n(n - 3)}{2}$
<b>Área</b> P: perímetro, a: apotema	$A = \frac{P \cdot a}{2}$

Simbología	Triángulo equilátero	Cuadrado	Hexágono regular
r radio	$h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$  $a = \frac{h}{3}$	$\ell = \frac{d\sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$
d diagonal			
a apotema			
$\ell$ lado			
h altura			

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS	
<i>Figura</i>	<i>Área total</i>
Cubo	$A_T = 6a^2$
Pirámide	$A_T = A_B + A_L$
Prisma	$A_T = A_B + A_L$
Esfera	$A_T = 4\pi r^2$
Cono (circular recto)	$A_T = \pi r(r + g)$
Cilindro (circular recto)	$A_T = 2\pi r(r + h)$

Simbología			
h: altura	a: arista	$A_L$ : área lateral	g: generatriz
$A_b$ : área de la base	r: radio	$A_B$ : área basal	$A_T$ : área total