

# PRÁCTICA (C)

# MATEMÁTICAS

Para la prueba N°.1  
Bachillerato a tu medida  
2019

### Recomendaciones para realizar la práctica

1. Esta práctica contiene 50 ítems de selección única.
2. Lea cuidadosamente cada uno de los ítems.
3. Resuelva cada ítem y elija una respuesta de las cuatro opciones (A, B, C, D) que se le presentan.
4. Una vez realizada la práctica, revise sus respuestas con el solucionario que aparece al final.
5. Se le sugiere repasar los conocimientos que le presenten mayor dificultad, previo a la realización de la prueba.

SELECCIÓN ÚNICA

50 ÍTEMS

1) Si  $(-2, 4)$  es el centro de una circunferencia de radio de longitud 3, entonces, ¿cuál es la ecuación de esa circunferencia?

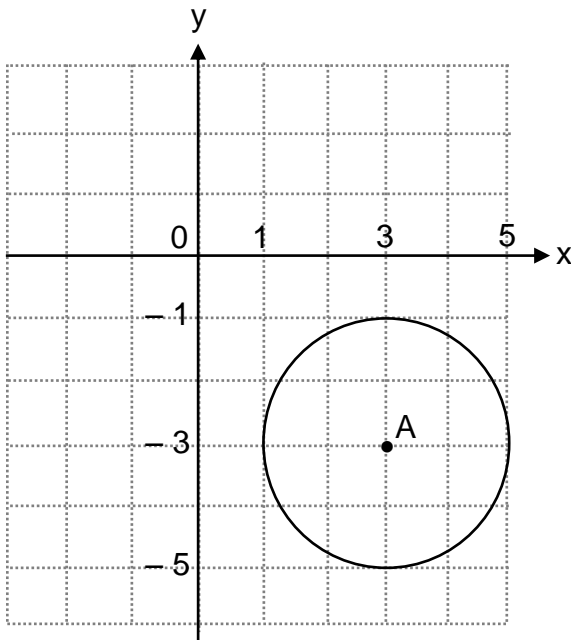
A)  $(x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$

B)  $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$

C)  $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$

D)  $(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$

2) Considere la siguiente representación gráfica de una circunferencia de centro A y radio de longitud 2:



Cada  representa un cuadrado de una unidad de lado.

¿Cuál es la ecuación de la circunferencia?

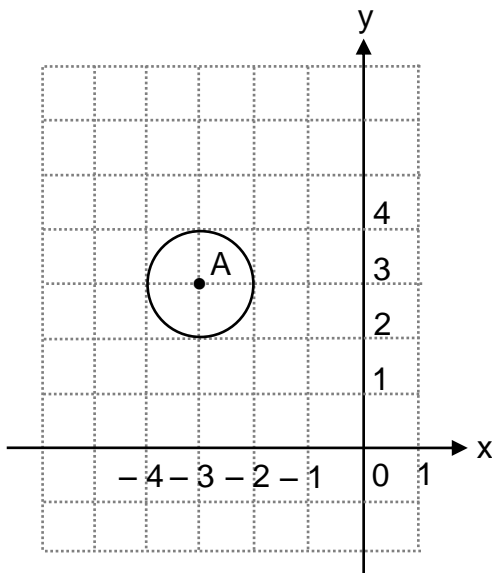
A)  $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 4$

B)  $(x + 3)^2 + (y + 3)^2 = 4$

C)  $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = 4$

D)  $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 4$

- 3) La siguiente representación gráfica ilustra una circunferencia de centro A y radio de longitud 1:



Cada  representa un cuadrado de una unidad de lado.

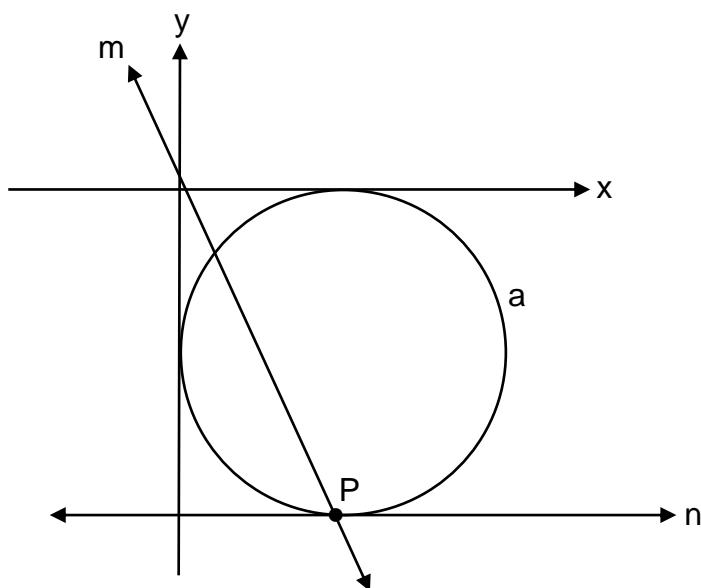
Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I.  $(-3, 1)$  es un punto que se ubica en el interior de la circunferencia.
- II.  $(-3, 3)$  es un punto que se ubica en el exterior de la circunferencia.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 4) La siguiente gráfica ilustra una circunferencia “a” y las rectas “n” y “m”:



P es el único punto que comparte “a” con “n”.

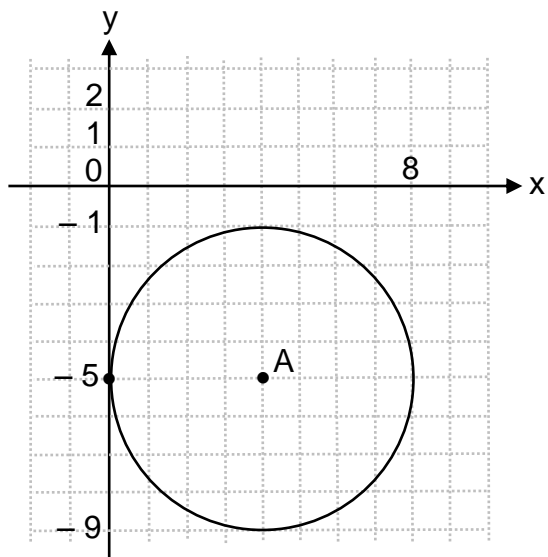
Con base en la información anterior analice las siguientes proposiciones:

- I. La recta “n” es secante a la circunferencia “a”.
- II. La recta “m” es tangente a la circunferencia “a”.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
  - B) ninguna.
  - C) solo la I.
  - D) solo la II.
- 5) Considere las siguientes dos rectas:  $y = -1$  y  $y = x$ . ¿Cuál o cuáles de estas rectas son secantes a la circunferencia dada por  $x^2 + y^2 = 6$ ?
- A) Ambas
  - B) Ninguna
  - C) Solo la recta  $y = x$
  - D) Solo la recta  $y = -1$

- 6) La siguiente representación gráfica ilustra una circunferencia de centro A y radio de longitud 4:



Cada  representa un cuadrado de una unidad de lado.

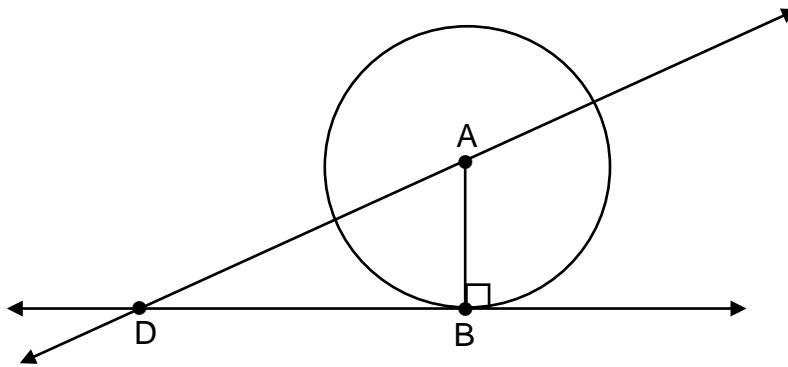
Considere las siguientes rectas:

- I.  $y = 1$
- II.  $y = x - 5$

¿Cuál o cuáles de esas rectas son tangentes a la circunferencia de centro A?

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

7) Considere la siguiente gráfica referida a una circunferencia de centro A:



“B” es el único punto que comparte  $\overleftrightarrow{BD}$  con la circunferencia. Además, tome  $AB = x$ .

De acuerdo con la información anterior, si  $BD = 24$  y  $AD = 25$ , entonces, la distancia de A hasta B corresponde a

- A) 7
- B) 8
- C) 21
- D) 35

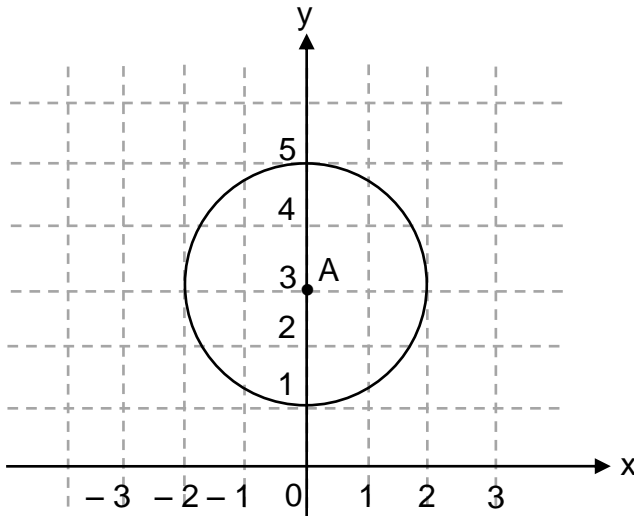
8) Considere las siguientes proposiciones, referentes a la circunferencia “c” dada por  $x^2 + (y - 2)^2 = 16$ , la cual se trasladó 5 unidades hacia abajo (paralelo al eje y):

- I. El radio de la circunferencia trasladada es 21.
- II. El centro de la circunferencia trasladada corresponde al punto (0, 7).

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 9) Considere la siguiente gráfica referida a una circunferencia de centro A y radio de longitud 2:

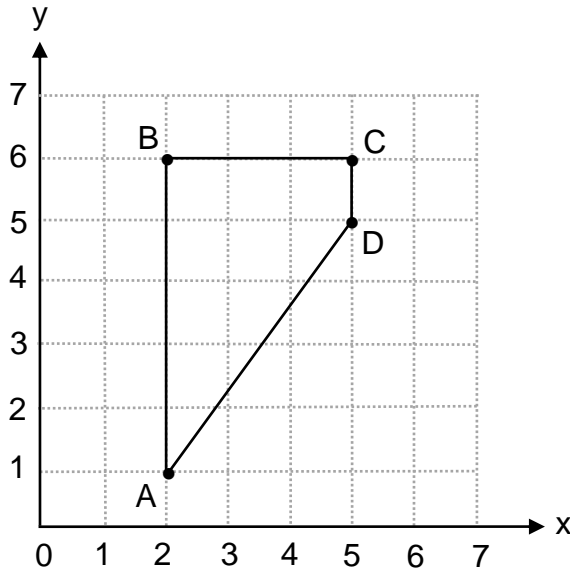


Cada  representa un cuadrado de una unidad de lado.

Si se traslada la circunferencia, desplazando su centro 2 unidades a la derecha (paralelo al eje x) y 1 unidad hacia abajo (paralelo al eje y), entonces, la ecuación de la circunferencia trasladada corresponde a

- A)  $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$
- B)  $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$
- C)  $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 4$
- D)  $(x + 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$

Para contestar los ítems 10 y 11 considere los datos de la siguiente figura referida a un polígono no regular:



$$AD = 5$$

Cada  $\square$  representa un cuadrado de una unidad de lado.

10) ¿Cuál es el perímetro del polígono ABCD?

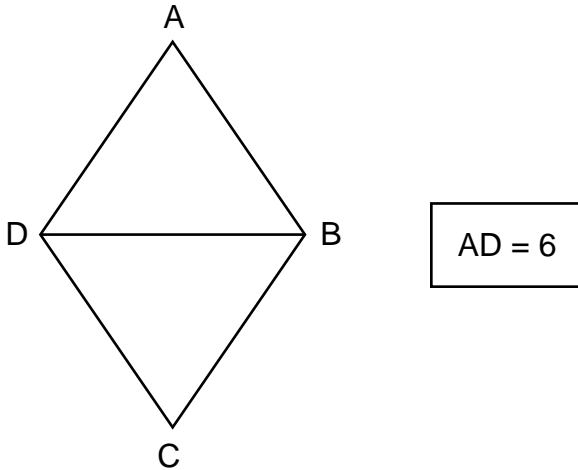
- A) 14
- B) 15
- C) 16
- D) 17

11) ¿Cuál es el área del polígono ABCD?

- A) 7
- B) 9
- C) 12
- D) 15



Para contestar los ítems 12 y 13 considere la siguiente figura, en la que se representa el cuadrilátero ADCB (formado por dos triángulos equiláteros):



12) ¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero ADCB?

- A) 12
- B) 18
- C) 24
- D) 30

13) ¿Cuál es el área del triángulo DCB?

- A)  $3\sqrt{3}$
- B)  $6\sqrt{3}$
- C)  $8\sqrt{3}$
- D)  $9\sqrt{3}$

Fórmula del área (A) de un triángulo equilátero cuyo lado mide x:

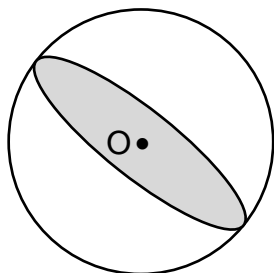
$$A = x^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4}$$

14) Si un ángulo central de un polígono regular mide  $90^\circ$  y su lado mide 3, entonces, el perímetro de ese polígono corresponde a

- A) 9
- B) 10
- C) 12
- D) 30

Para responder los ítems 15 y 16 considere la siguiente información:

La siguiente figura ilustra una esfera cuyo diámetro mide 8 y una sección plana producto de la intersección de la superficie esférica con un plano:



O: centro de la esfera y de la sección plana.

15) Con base en la información de la figura dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. La sección plana de centro O, corresponde a una elipse.
- II. La medida del diámetro de la esfera es mayor que la medida del diámetro de la sección plana de centro O.

De ellas son verdaderas

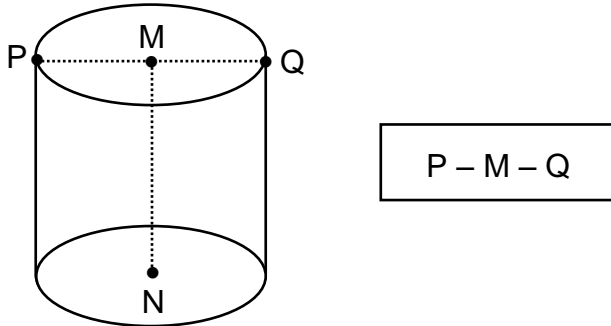
- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

16) La longitud del radio de la sección plana de centro O, corresponde a

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 16

Para responder los ítems 17, 18 y 19 considere la siguiente información:

La siguiente figura ilustra un cilindro circular recto donde M y N corresponden a los centros de las bases, además  $PQ = 12$  y  $MN = 20$ :



- 17) ¿Cuál es la medida de la altura del cilindro?
- A) 8  
B) 12  
C) 16  
D) 20
- 18) Un segmento que representa el diámetro del cilindro corresponde a
- A)  $\overline{PM}$   
B)  $\overline{PQ}$   
C)  $\overline{NM}$   
D)  $\overline{NQ}$
- 19) Si el cilindro se interseca con un plano paralelo a sus bases se obtiene una sección plana, entonces, ¿cuál es la longitud de dicha sección plana?
- A)  $6\pi$   
B)  $8\pi$   
C)  $10\pi$   
D)  $12\pi$

Para responder los ítems 20 y 21 considere la siguiente información:

Considere las siguientes funciones  $h: A \longrightarrow B$  y  $j: C \longrightarrow D$ , donde:

- A es el dominio de  $h$ , con  $A = [1, +\infty[$ .
- B es el ámbito de  $h$ , con  $B = [-10, +\infty[$ .
- C es el dominio de  $j$ , con  $C = A \cap B$ .
- D es el ámbito de  $j$ , con  $D = \mathbb{R}^+$ .

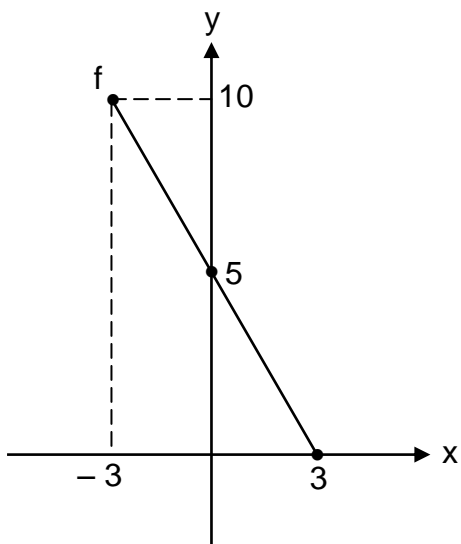
20) El dominio de la función “j” corresponde a

- A)  $[0, 1]$
- B)  $[-10, 1]$
- C)  $[1, +\infty[$
- D)  $[-10, +\infty[$

21) Si se desea construir una función “g” cuyo ámbito sea  $B \cup D$ , entonces, dicho ámbito corresponde a

- A)  $\mathbb{R}$
- B)  $\mathbb{R}^+$
- C)  $[-10, 0[$
- D)  $[-10, +\infty[$

22) Considere la siguiente gráfica de la función “f”:



De acuerdo con la gráfica, el dominio de “f” corresponde a

- A)  $\{x/x \in \mathbb{R}, x \geq -3\}$
- B)  $\{x/x \in \mathbb{R}, 0 \leq x \leq 5\}$
- C)  $\{x/x \in \mathbb{R}, -3 \leq x \leq 3\}$
- D)  $\{x/x \in \mathbb{R}, 5 \leq x \leq 10\}$

23) Considere las siguientes representaciones de la relación A y de la relación B:

Representación tabular Relación A	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> </tr> </table>	x	-2	-1	0	1	2	3	y	4	1	0	1	4	9
x	-2	-1	0	1	2	3									
y	4	1	0	1	4	9									
Representación gráfica Relación B															

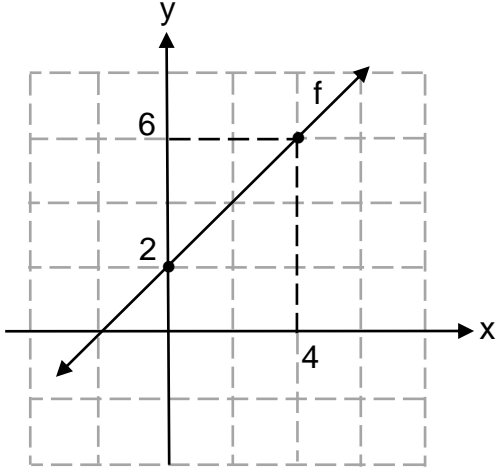
Con base en las representaciones de las relaciones, considere las siguientes proposiciones:

- I. La relación A corresponde a una función.
- II. La relación B corresponde a una función.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 24 y 25 considere las siguientes funciones:

Función f	Función h
	<p>Sea h definida por  <math>h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> con el                      siguiente criterio:  <math>h(x) = 2x + 1</math></p>

24) En la función "f", la preimagen de 6 corresponde a

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 6

25) En la función "h", la imagen de  $-3$  corresponde a

- A)  $-2$
- B)  $-4$
- C)  $-5$
- D)  $-7$

26) Considere las siguientes proposiciones referidas a las funciones  $f(x) = 2x + 1$  y  $g(x) = -2x + 1$ :

- I.  $(g \circ f)(x) = (f \circ g)(x)$
- II. La gráfica de “g” es decreciente.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

27) Considere la siguiente información:

Una fundación de asesoría empresarial ofrece capacitaciones con una o más sesiones. Se sabe que cada sesión tiene un costo de ₡50 000.

Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

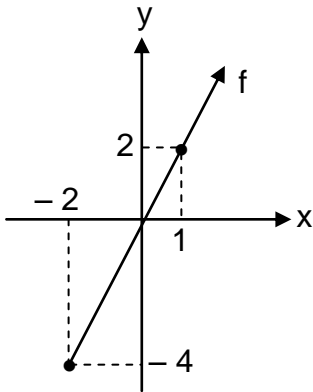
- I. Una capacitación, con dos sesiones, tiene un costo de ₡100 000.
- II. Un criterio que modela la situación descrita está dado por  $C(x) = 50\,000x$ , donde “C(x)” representa el costo de la capacitación en función de “x” cantidad de sesiones.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.



Para responder los ítems 28, 29 y 30 considere la siguiente gráfica de la función “f”:



28) El ámbito de la función “f” corresponde a

- A)  $[-2, 1]$
- B)  $[-4, 2]$
- C)  $[-2, +\infty[$
- D)  $[-4, +\infty[$

29) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La función “f” es creciente.
- II. La gráfica de “f” corta el eje x en el punto (0,1).

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

30) El criterio de la función “f” corresponde a

- A)  $f(x) = 2x$
- B)  $f(x) = -2x$
- C)  $f(x) = 2x + 1$
- D)  $f(x) = -2x + 1$

Para responder los ítems 31 y 32 considere la función dada por  $h(x) = -x^2 - 4x$ :

31) La intersección de la gráfica de “h” con el eje de las ordenadas (eje y), corresponde a

- A) (0, 0)
- B) (0, 4)
- C) (0, - 2)
- D) (0, - 4)

32) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El 6 es un elemento del dominio de “h”.
- II. Un intervalo en el que la función “h” es creciente corresponde a  $] -1, 1 [$ .

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

33) Considere la función  $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ .

Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. La gráfica de “f” es cóncava hacia abajo.
- II. El eje de simetría de “f” corresponde a  $x = 1$ .

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

34) Cinco compañeros crean un grupo de estudio y este aumenta en 2 miembros cada semana. Es decir, se inicia con 5 estudiantes, en la semana 1 habrá 7 personas, en la semana 2 se tendrán 9 integrantes y así sucesivamente conforme transcurran las semanas.

Si  $p(x)$  representa la cantidad de participantes en el grupo a las “x” semanas desde su creación, entonces, un criterio que modele la situación descrita corresponde a

- A)  $p(x) = 2x + 5$
- B)  $p(x) = 2x - 5$
- C)  $p(x) = 5x + 2$
- D)  $p(x) = 5x - 2$

Para contestar los ítems 35 y 36 considere la siguiente información:

Un fabricante calcula el costo total  $c(x)$ , en colones, para producir “x” pares de sandalias mediante la función  $c(x) = 1200x + 4\,800$ .

35) ¿Cuál es el costo, en colones, de producir 90 pares de sandalias?

- A) 64 800
- B) 96 400
- C) 112 800
- D) 540 000

36) ¿Cuántos pares de sandalias se producirán si el costo es de 100 800 colones?

- A) 56
- B) 70
- C) 80
- D) 84

37) Los ingresos mensuales “I”, en miles de dólares, de un fabricante de máquinas eléctricas están dados por la función  $I(x) = -2x^2 + 100x$ , donde “x” corresponde a la cantidad de máquinas que se producen en el mes. ¿Cuántas máquinas se deben producir mensualmente para obtener el mayor ingreso?

- A) 25
- B) 50
- C) 100
- D) 125

38) Un autobús de turismo que ofrece tiquetes para asientos de clase A y de clase B realizó un viaje bajo las siguientes condiciones:

- Se vendieron 40 tiquetes en total; unos para asientos clase A y otros para clase B.
- El tiquete en clase A costó ₡2000, en clase B el costo fue de ₡1000 y en total se recaudó ₡58 000 por ese viaje.

¿Cuántos tiquetes de clase A se vendieron?

- A) 18
- B) 19
- C) 25
- D) 29

Para responder los ítems 39 y 40 considere el siguiente contexto:

A continuación, se muestran los nombres de un grupo de ocho pacientes y los respectivos tiempos de espera, en horas, para ser atendidos por un médico una vez que ingresaron al hospital:

Ruth	Ana	Liz	Kevin	Rosa	Roy	Pablo	Alex
2	1	2	3	4	6	4	2

39) ¿Cuántas horas en promedio debieron de esperar los pacientes de ese grupo para ser atendidos por un médico?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

40) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El tiempo de espera más común de ese grupo de pacientes, fue de 2 horas.
- II. Un 50% de los pacientes del grupo esperó 3,5 horas o más para ser atendido por un médico en ese hospital.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 41 y 42 considere la siguiente información:

En la siguiente tabla se presenta, por sexo, la distribución de las edades de los estudiantes de un colegio A, en años cumplidos:

Distribución, por sexo, de las edades de los estudiantes del colegio A		
Años	Mujeres	Hombres
12	10	10
13	20	0
14	40	10
15	30	50
16	0	20
17	20	30
Total	120	120

41) ¿Cuál es el promedio de edad de los hombres?

- A) 12,50
- B) 14,50
- C) 15,33
- D) 20,00

42) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Los estudiantes de menor edad tienen 12 años.
- II. La edad más común de las mujeres es de 14 años.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

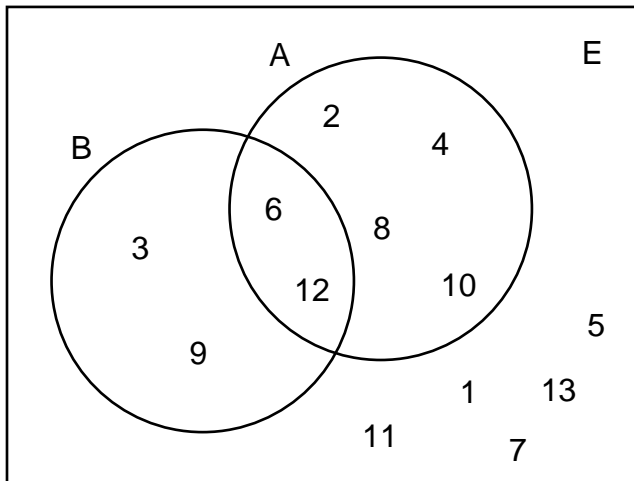


Para contestar los ítems 43, 44 y 45 considere la siguiente información:

Sea el espacio muestral E dado por  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$ , el cual corresponde a los puntos muestrales de un experimento aleatorio y para el cual se definen los siguientes eventos:

- A: obtener un número par.
- B: obtener un número múltiplo de 3.

Además, la relación entre los dos eventos se representa en el siguiente diagrama:



43) Si se elige al azar un número de E, entonces, ¿cuál es la probabilidad de que sea un múltiplo de 3 y que sea par?

- A)  $\frac{2}{13}$
- B)  $\frac{4}{13}$
- C)  $\frac{6}{13}$
- D)  $\frac{18}{13}$

44) Si se elige al azar un número de E, entonces, ¿cuál es la probabilidad de que sea un múltiplo de 3 o que sea par?

A)  $\frac{5}{13}$

B)  $\frac{8}{13}$

C)  $\frac{9}{13}$

D)  $\frac{10}{13}$

45) Si se elige al azar un número de E, entonces, ¿cuál es la probabilidad de que no sea par?

A)  $\frac{1}{13}$

B)  $\frac{7}{13}$

C)  $\frac{11}{13}$

D)  $\frac{12}{13}$

- 46) Una niña tiene 5 raquetas diferenciables solo por su color: dos rojas, dos verdes y una blanca. Al momento de los juegos, ella elige una de esas raquetas al azar.
- I. La probabilidad de que no elija la raqueta blanca, es igual que la probabilidad del complemento del evento “elegir la raqueta blanca”.
  - II. La probabilidad de elegir una raqueta roja o verde, es igual que la probabilidad de elegir una raqueta roja, más la probabilidad de elegir una raqueta verde.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para contestar los ítems 47 y 48 considere la siguiente información:

Se tiene un dado de 6 caras, de modo que, cada una de ellas tiene impreso un número diferente del uno al seis. Además, todas las caras presentan la misma probabilidad de obtenerse al lanzar el dado.

47) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Al lanzar una vez ese dado, la probabilidad de obtener un número mayor que uno, es igual que la probabilidad del complemento del evento “obtener el número uno”.
- II. Al lanzar una vez ese dado, la probabilidad de obtener un número mayor que cuatro es igual que la probabilidad de obtener el cinco, más la probabilidad de obtener el seis.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

48) Si se lanza el dado una vez, entonces, ¿cuál es la probabilidad de obtener un uno o un tres?

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

Para contestar los ítems 49 y 50 considere la siguiente información:

La siguiente tabla muestra la consulta hecha a 39 clientes de un restaurante sobre la preferencia entre dos tipos de bebidas:

Tipo de bebida	Hombres	Mujeres	Total
A	12	6	18
B	7	14	21
Total	19	20	39

49) Si del total de los 39 clientes consultados se elige uno al azar, entonces, la probabilidad de que se seleccione una mujer que prefiera la bebida A o un hombre que prefiera la bebida B, corresponde a

- A)  $\frac{13}{39}$
- B)  $\frac{18}{39}$
- C)  $\frac{21}{39}$
- D)  $\frac{26}{39}$

50) Considere las siguientes proposiciones referidas a elegir una persona al azar de ese grupo:

- I. La probabilidad del evento “elegir un hombre o una mujer” es uno.
- II. La probabilidad del evento “elegir una mujer que prefiera la bebida B o un hombre que prefiera la bebida A” es cero.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

TABLA DE VALORES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE	GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE
0	0,0000	1,0000	0,0000	46	0,7193	0,6947	1,0355
1	0,0175	0,9998	0,0175	47	0,7314	0,6820	1,0724
2	0,0349	0,9994	0,0349	48	0,7431	0,6691	1,1106
3	0,0523	0,9986	0,0524	49	0,7547	0,6561	1,1504
4	0,0698	0,9976	0,0699	50	0,7660	0,6428	1,1918
5	0,0872	0,9962	0,0875	51	0,7771	0,6293	1,2349
6	0,1045	0,9945	0,1051	52	0,7880	0,6157	1,2799
7	0,1219	0,9925	0,1228	53	0,7986	0,6018	1,3270
8	0,1392	0,9903	0,1405	54	0,8090	0,5878	1,3764
9	0,1564	0,9877	0,1584	55	0,8192	0,5736	1,4281
10	0,1736	0,9848	0,1763	56	0,8290	0,5592	1,4826
11	0,1908	0,9816	0,1944	57	0,8387	0,5446	1,5399
12	0,2079	0,9781	0,2126	58	0,8480	0,5299	1,6003
13	0,2250	0,9744	0,2309	59	0,8572	0,5150	1,6643
14	0,2419	0,9703	0,2493	60	0,8660	0,5000	1,7321
15	0,2588	0,9659	0,2679	61	0,8746	0,4848	1,8040
16	0,2756	0,9613	0,2867	62	0,8829	0,4695	1,8807
17	0,2924	0,9563	0,3057	63	0,8910	0,4540	1,9626
18	0,3090	0,9511	0,3249	64	0,8988	0,4384	2,0503
19	0,3256	0,9455	0,3443	65	0,9063	0,4226	2,1445
20	0,3420	0,9397	0,3640	66	0,9135	0,4067	2,2460
21	0,3584	0,9336	0,3839	67	0,9205	0,3907	2,3559
22	0,3746	0,9272	0,4040	68	0,9272	0,3746	2,4751
23	0,3907	0,9205	0,4245	69	0,9336	0,3584	2,6051
24	0,4067	0,9135	0,4452	70	0,9397	0,3420	2,7475
25	0,4226	0,9063	0,4663	71	0,9455	0,3256	2,9042
26	0,4384	0,8988	0,4877	72	0,9511	0,3090	3,0777
27	0,4540	0,8910	0,5095	73	0,9563	0,2924	3,2709
28	0,4695	0,8829	0,5317	74	0,9613	0,2756	3,4874
29	0,4848	0,8746	0,5543	75	0,9659	0,2588	3,7321
30	0,5000	0,8660	0,5774	76	0,9703	0,2419	4,0108
31	0,5150	0,8572	0,6009	77	0,9744	0,2250	4,3315
32	0,5299	0,8480	0,6249	78	0,9781	0,2079	4,7046
33	0,5446	0,8387	0,6494	79	0,9816	0,1908	5,1446
34	0,5592	0,8290	0,6745	80	0,9848	0,1736	5,6713
35	0,5736	0,8192	0,7002	81	0,9877	0,1564	6,3138
36	0,5878	0,8090	0,7265	82	0,9903	0,1392	7,1154
37	0,6018	0,7986	0,7536	83	0,9925	0,1219	8,1443
38	0,6157	0,7880	0,7813	84	0,9945	0,1045	9,5144
39	0,6293	0,7771	0,8098	85	0,9962	0,0872	11,4301
40	0,6428	0,7660	0,8391	86	0,9976	0,0698	14,3007
41	0,6561	0,7547	0,8693	87	0,9986	0,0523	19,0811
42	0,6691	0,7431	0,9004	88	0,9994	0,0349	28,6363
43	0,6820	0,7314	0,9325	89	0,9998	0,0175	57,2900
44	0,6947	0,7193	0,9657	90	1,0000	0,0000	-----
45	0,7071	0,7071	1,0000				

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
		$A^c$	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 ( $C_v$ )	$C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$
Posición relativa ( $P_r$ ) 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	$h = \frac{\lambda\sqrt{3}}{2}$	$\lambda = \frac{d\sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$
d diagonal			
a apotema	$a = \frac{h}{3}$		
$\lambda$ lado			
h altura			

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS	
Figura	Área total
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



# Solucionario

**MATEMÁTICAS**  
**PROGRAMA BACHILLERATO A TU MEDIDA 01-2019**  
**RESOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA (C)**

Ítem	Clave	Ítem	Clave
1	B	26	D
2	C	27	A
3	B	28	D
4	B	29	C
5	A	30	A
6	B	31	A
7	A	32	C
8	B	33	A
9	A	34	A
10	A	35	C
11	B	36	C
12	C	37	A
13	D	38	A
14	C	39	B
15	B	40	C
16	B	41	C
17	D	42	A
18	B	43	A
19	D	44	B
20	C	45	B
21	D	46	A
22	C	47	A
23	A	48	B
24	C	49	A
25	C	50	C