



MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA

**DGEC**  
Dirección de Gestión  
y Evaluación de la Calidad

PROGRAMA DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA A DISTANCIA  
CONVENIO MEP-ICER

# PRÁCTICA EDAD n°1

## MATEMÁTICAS

2024

## Recomendaciones para realizar esta práctica

1. Esta práctica contiene 55 ítems de selección única.
2. Lea cuidadosamente cada uno de los ítems.
3. Resuelva cada ítem y elija una respuesta de las tres opciones (A, B o C) que se le presentan.
4. Cuando se establezcan equivalencias o resultados que involucren radicales de índice par, el sub-radical representará números positivos.
5. Cuando se pregunte por un resultado aproximado, las opciones se presentarán ya sea con redondeo al décimo más cercano o al centésimo más cercano.
6. Cuando se requiera use 3,14 como aproximación de  $\pi$  y 2,72 como aproximación de  $e$ . En cuanto a los valores trigonométricos, utilice 4 decimales tal como se presenta en la tabla que se ofrece en los anexos de esta práctica.
7. Las ecuaciones deben resolverse en  $\mathbb{R}$ .
8. Las expresiones algebraicas y trigonométricas que aparecen en esta práctica se suponen bien definidas, por lo tanto, las restricciones necesarias en cada caso no se escriben.
9. Las funciones de la prueba son funciones reales de variable real, consideradas en su dominio máximo. En las gráficas el dominio se representa sobre el eje de las abscisas.
10. En la resolución de problemas, lo que se mide son los conocimientos y las habilidades matemáticas, por lo que independientemente si el contexto es hipotético o verídico, siempre se considera existente.
11. Los dibujos no necesariamente están hechos a escala. La figura trata solamente de ilustrar las condiciones del problema.
12. En las gráficas de funciones las puntas de flecha indican el sentido positivo de los ejes.
13. Una vez realizada la práctica, revise las respuestas con el solucionario.
14. Se le sugiere repasar los conocimientos que le presenten mayor dificultad, previo a la realización de la prueba.



SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

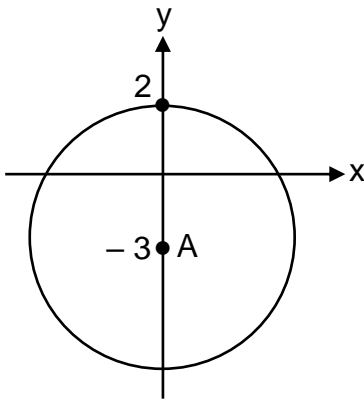
1) ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia con centro en el punto (3, 5) y cuyo radio mide 6?

A)  $(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 36$

B)  $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 36$

C)  $(x + 3)^2 + (y + 5)^2 = 36$

2) Considere la siguiente gráfica de una circunferencia cuyo centro es el punto A:



Con base en la información dada la ecuación de dicha circunferencia corresponde a

A)  $x^2 + (y + 3)^2 = 9$

B)  $x^2 + (y - 3)^2 = 25$

C)  $x^2 + (y + 3)^2 = 25$

3) Un punto ubicado en la parte interior de la circunferencia "c" dada por  $c: (x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 3$  corresponde a

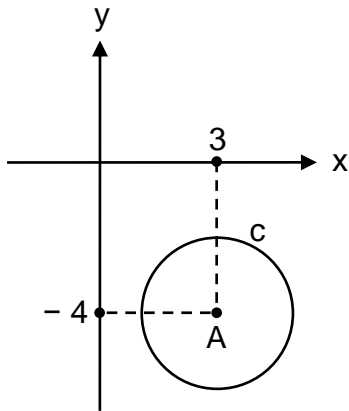
A) (0, 1)

B) (1, 0)

C) (-1, 0)



Para responder los ítems 4 y 5 considere la siguiente información sobre la circunferencia “c” con centro en A y con radio de longitud 2:



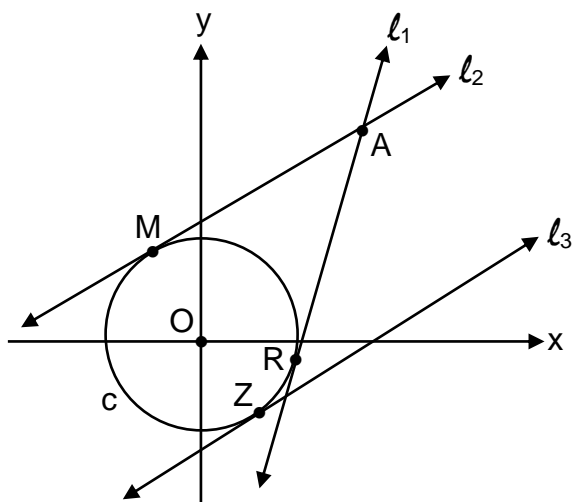
4) Una recta tangente a “c” corresponde a

- A)  $y = 1$
- B)  $y = -4$
- C)  $y = -6$

5) Una recta exterior a “c” corresponde a

- A)  $x = 3$
- B)  $y = x$
- C)  $y = -3$

Para responder los ítems 6 y 7 considere la siguiente información:



$M - O - Z$

O: centro de  $c$

R: único punto que comparte  $c$  con  $l_1$

M: único punto que comparte  $c$  con  $l_2$

Z: único punto que comparte  $c$  con  $l_3$

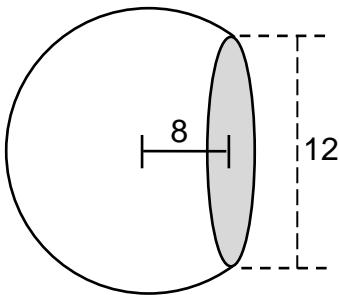
- 6) La recta  $l_3$  es perpendicular a la recta que pasa por los puntos
- A) O y M
  - B) O y R
  - C) Z y R
- 7) Una recta tangente a "c" es la que contiene los puntos
- A) O y A
  - B) M y A
  - C) M y R
- 8) Si se traslada la circunferencia "c" dada por  $c: (x - 1)^2 + y^2 = 4$ , tres unidades hacia arriba (paralela al eje de las ordenadas) y una unidad hacia la derecha (paralela al eje de las abscisas), entonces, se obtiene otra circunferencia cuya ecuación corresponde a
- A)  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$
  - B)  $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 4$
  - C)  $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 4$



- 9) Si a la circunferencia “c” dada por  $c:(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$ , se le aplica una transformación y se obtiene la circunferencia “d” dada por  $d:(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 5$ , entonces, dicha transformación consistió en una traslación de
- A) 2 unidades a la derecha paralela al eje “x” y 1 unidad hacia abajo paralela al eje “y”.
  - B) 2 unidades a la izquierda paralela al eje “x” y 1 unidad hacia abajo paralela al eje “y”.
  - C) 4 unidades a la derecha paralela al eje “x” y 3 unidades hacia abajo paralela al eje “y”.
- 10) El perímetro de un pentágono regular cuya medida de su apotema es 10 corresponde aproximadamente a
- A) 36,33
  - B) 72,65
  - C) 145,30
- 11) Sea un polígono regular en el cual se puede trazar desde uno de sus vértices un total de 6 diagonales. Si su lado mide 3, entonces, el perímetro de ese polígono corresponde a
- A) 27
  - B) 24
  - C) 18
- 12) Sea un polígono regular cuyo lado mide 10. Si la suma de las medidas de sus ángulos internos es  $360^\circ$ , entonces, el área de ese polígono corresponde a
- A) 36
  - B) 60
  - C) 100



- 13) Sea un polígono regular cuyo ángulo central mide  $60^\circ$ . Si la longitud del lado es 4, entonces, ¿cuál es el área de dicho polígono?
- A)  $15\sqrt{3}$
- B)  $24\sqrt{3}$
- C)  $16\sqrt{3}$
- 14) Considere un polígono regular, tal que, la medida de un ángulo externo es  $120^\circ$ . Si la medida de uno de sus lados es 6, entonces, el perímetro corresponde a
- A) 18
- B) 20
- C) 36
- 15) Considere la siguiente figura la cual corresponde a una esfera a la que se le realizó un corte con un plano a una distancia de 8 unidades de su centro, como se muestra en la siguiente figura:

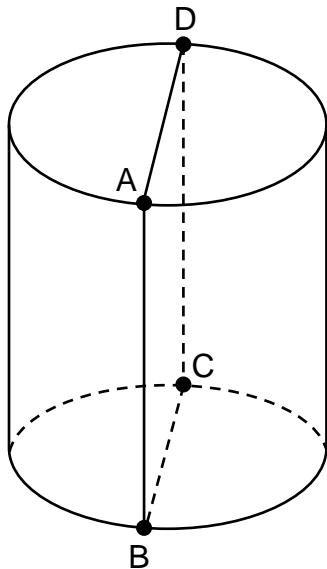


De acuerdo con la información de la figura dada, la medida del radio de la esfera corresponde a

- A) 6
- B) 8
- C) 10



- 16) La sección plana producto de la intersección de un cilindro circular recto con un plano oblicuo a las bases, pero sin intersecarlas corresponde a una
- A) elipse.
  - B) hipérbola.
  - C) circunferencia.
- 17) La siguiente figura representa un trozo de madera con forma de cilindro circular recto al que se le realiza un corte que contiene los puntos A, B, C y D:



$$2AD = AB = 120 \text{ cm}$$

El área de la sección plana generada por el corte corresponde a \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

- A) 480
- B) 7200
- C) 3600





18) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. La intersección de una esfera y un plano es una elipse.
- II. La intersección entre un cilindro circular recto y un plano paralelo a la base es una elipse.

De ellas son verdaderas

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

19) Si una esfera cuyo radio mide 60 es intersecada por un plano a una distancia de 15 unidades de su centro, entonces, la medida del radio de la sección plana que se forma corresponde a

- A)  $15\sqrt{3}$
- B)  $15\sqrt{15}$
- C)  $30\sqrt{15}$

20) Considere las siguientes afirmaciones referidas a la función  $f$  dada por  $f: D \rightarrow \{0\}$  con

$$f(x) = \frac{-x^2 + x}{x} :$$

I. $1 \in D$	II. $\{0\} \subset D$	III. $D = \{-1, 1\}$
--------------	-----------------------	----------------------

De ellas son verdaderas solo la

- A) I
- B) I y la II
- C) II y la III



21) Considere la siguiente información relacionada con las funciones  $f$  y  $g$ :

- $f: ]0, +\infty[ \rightarrow ]-\infty, 2[$ , con  $f(x) = 2 - x$
- $g: ]-2, 4] \rightarrow ]-7, 5]$ , con  $g(x) = 2x - 3$

Si se define una función “ $h$ ”, tal que, su dominio sea la intersección del dominio de  $f$  y el ámbito de  $g$ , entonces, ese dominio correspondería a

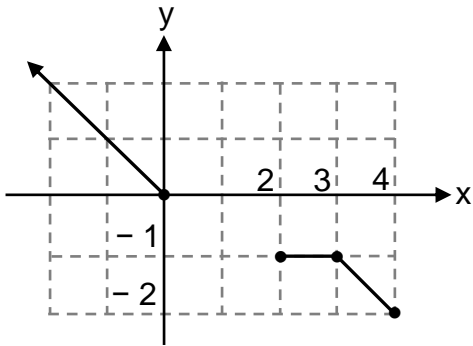
- A)  $]0, 5]$
- B)  $[2, 5]$
- C)  $[-2, 2]$

22) Considere los conjuntos  $A$  y  $B$  dados por  $A = \{0, 1, 2\}$  y  $B = \{0, 2, 4\}$ :

Con base en la información dada, ¿cuál de los siguientes gráficos de relaciones definidas de  $A$  en  $B$  pertenece al de una función?

- A)  $\{(0,2), (1,0), (1,4)\}$
- B)  $\{(0,0), (2,1), (2,2)\}$
- C)  $\{(0,4), (1,0), (2,2)\}$

Para responder los ítems 23 y 24 considere la siguiente gráfica de la función  $f$ :



23) El ámbito de  $f$  corresponde a

- A)  $] -\infty, 0 ] \cup [ 2, 4 ]$
- B)  $[ -2, -1 ] \cup [ 0, +\infty [$
- C)  $[ -2, -1 ] \cup [ 4, +\infty [$

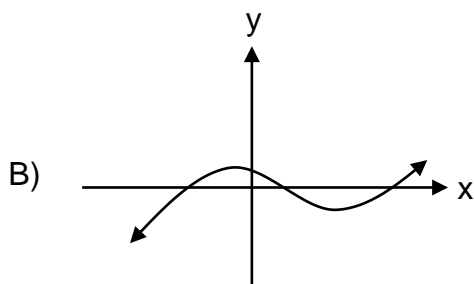
24) El dominio de  $f$  corresponde a

- A)  $] -\infty, 0 ] \cup [ 2, 4 ]$
- B)  $] -\infty, 0 ] \cup [ 2, 3 ]$
- C)  $[ -2, 2 ] \cup [ 2, +\infty [$

25) ¿Cuál de las siguientes representaciones de relaciones, donde “x” es la variable independiente y “y” la variable dependiente, corresponde a una función?

A)

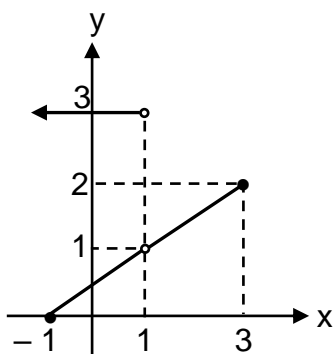
x	3	3	4	5
y	0	0	0	0



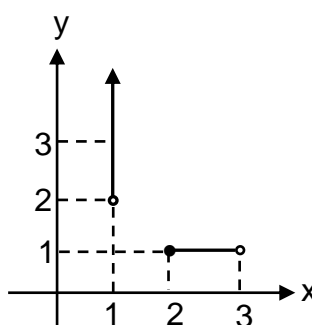
C) Sea  $A = [-1, 1]$  y  $B = \{0\}$  y T la relación de A en B tal que  $T = \{(x, y): y = x^2 - 1\}$ .

26) Considere las relaciones f y g representadas en las siguientes gráficas:

Gráfica de f



Gráfica de g



De ellas corresponde a una función

- A) solo la f.
- B) solo la g.
- C) ninguna.

27) En las siguientes tablas se establecen los gráficos de dos relaciones, donde “x” es la variable independiente y “y” la variable dependiente:

I.

x	-2	-1	0	1
y	1	1	1	1

II.

x	1	2	3	4
y	1	2	3	4

De ellas son funciones

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

28) Considere las siguientes representaciones tabulares de las funciones f y g, tal que, el dominio de ambas funciones es  $M = \{1, 2, 3, 4\}$ :

x	1	2	3	4
f(x)	4	3	1	2

x	1	2	3	4
g(x)	4	1	4	2

De acuerdo con la información dada si se realiza  $(f \circ g)(2)$  se obtiene

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

29) Considere las siguientes afirmaciones referidas a las funciones  $f: [2, +\infty[ \rightarrow A$ , con  $f(x) = \sqrt{x-2}$  y  $g: ]-\infty, -2] \rightarrow B$ , con  $g(x) = -x$ :

I.  $(f \circ g)(x) = -\sqrt{x-2}$

II. Es factible efectuar  $(g \circ f)(x)$ .

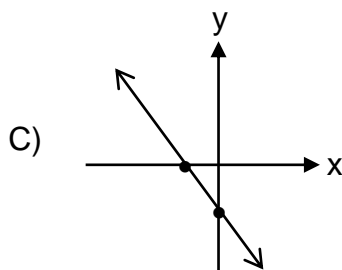
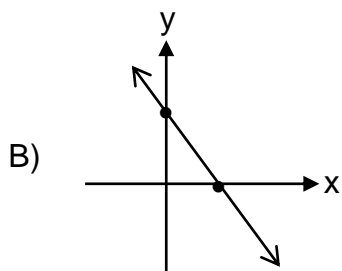
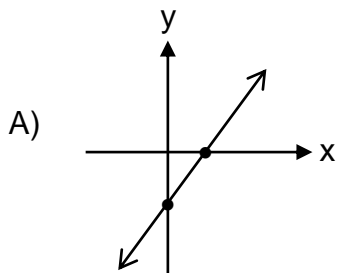
De ellas son verdaderas

A) ninguna.

B) solo la I.

C) solo la II.

30) ¿Cuál es una posible representación gráfica de la función  $f$  dada por  $f(x) = 3x - 2$ ?

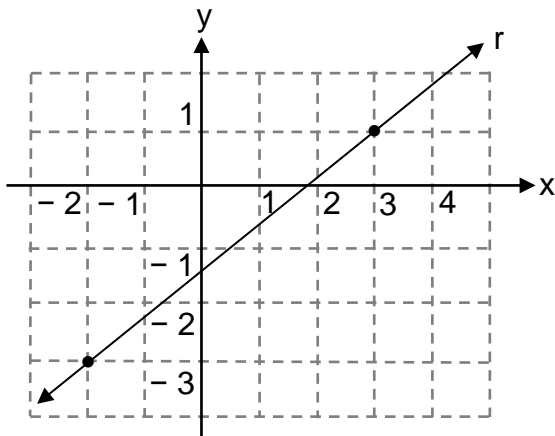




31) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la función  $f$  dada por  $f(x) = 2x - 6$  es verdadera?

- A)  $f$  es decreciente.
- B)  $f$  interseca el eje de las abscisas en  $(0, 3)$ .
- C)  $f$  interseca el eje de las ordenadas en  $(0, -6)$ .

32) Considere la siguiente gráfica de la recta "r":



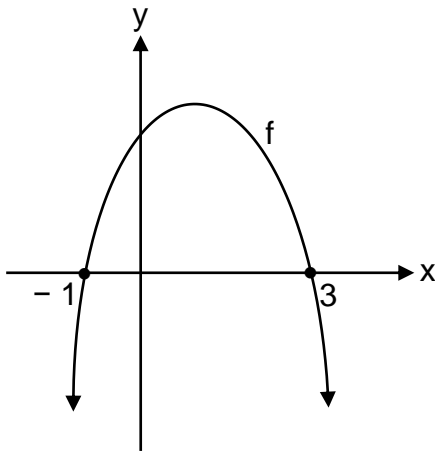
La pendiente de la recta "r" corresponde a

- A)  $\frac{4}{5}$
- B)  $\frac{5}{4}$
- C)  $-\frac{4}{5}$

33) Si  $f$  es la función dada por  $f(x) = -x^2 - x$ , y el punto  $(-2, p)$  pertenece al gráfico de  $f$ , entonces, el valor de “ $p$ ” corresponde a

- A) 2
- B) -2
- C) -6

34) Considere la siguiente gráfica de la función cuadrática  $f$ :



Considere las siguientes afirmaciones:

- I.  $\Delta < 0$
- II.  $f$  es positiva en el intervalo  $] -1, 3 [$ .
- III. El eje de simetría de  $f$  corresponde a  $x = 1$ .

De ellas son verdaderas solo la

- A) I.
- B) I y la II.
- C) II y la III.





35) Si la función  $f$  está dada por  $f: [-3, 3] \rightarrow A$ , con  $f(x) = x^2 - 9$ , entonces, el ámbito de  $f$  corresponde a

- A)  $\{0\}$
- B)  $[-9, 0]$
- C)  $[-3, 0]$

36) El costo semanal  $c(x)$ , en miles de dólares, por producir “ $x$ ” cantidad de cierto producto, está modelado por  $g(x) = x^2 - 10x + 50$ .

Considere las siguientes afirmaciones:

- I. El costo de producir 3 unidades es igual que producir 7.
- II. El menor costo semanal se obtiene al producir 5 unidades del producto.
- III. Si en una semana no se produce ningún producto, entonces, en esa semana el costo de producción sería de cero dólares.

De ellas son verdaderas solo la

- A) I y la II.
- B) I y la III.
- C) II y la III.

- 37) Considere la información de la siguiente tabla que indica la talla, en centímetros, y la masa recomendada por expertos, en kilogramos, de dos mujeres adultas jóvenes:

Talla en centímetros	Masa recomendada en kilogramos
160	65
166	68

Si la relación entre la masa y la talla de una mujer adulta joven se estima mediante una función lineal, entonces, ¿cuál es la masa estimada, en kilogramos, para una mujer adulta joven con 178 cm de talla?

- A) 74,00
- B) 73,00
- C) 72,31
- 38) Luis pagó por 4 pantalones y 10 camisas \$240; mientras que Edwin pagó por 5 pantalones y 3 camisas la suma de \$148. Si ambos fueron a la misma tienda donde cada pantalón tiene el mismo precio y todas las camisas valen iguales entre sí, entonces, en ese lugar un pantalón cuesta \$ \_\_\_\_ más que una camisa.
- A) 2
- B) 4
- C) 6
- 39) La utilidad mensual “ $c(x)$ ”, en dólares, de una fábrica que produce y vende cañas para pescar está dada por  $c(x) = -2x^2 + 120x$ , donde “ $x$ ” representa la cantidad de cañas producidas y vendidas ( $0 < x < 600$ ). ¿Cuál es la utilidad máxima, en dólares, que puede obtener la empresa en un mes?
- A) 960
- B) 1200
- C) 1800



- 40) La cantidad de camisetas “ $c(x)$ ” producida semanalmente por una fábrica está modelada por  $c(x) = -4x^2 + 600x$ , donde “ $x$ ” representa la cantidad de empleados contratados para elaborarlas. ¿Cuántos empleados debe tener la fábrica para producir la máxima cantidad posible de camisetas en una semana?
- A) 38
  - B) 75
  - C) 100

Para responder los ítems 41, 42 y 43 considere la siguiente información:

La nota final en un curso se compone de dos rubros: 30% asistencia y 70% de una prueba oral. Para aprobar el curso se debe obtener una nota mínima de 70. En dicho curso hay 5 estudiantes matriculados y sus calificaciones se resumen en la siguiente tabla:

Estudiante	Calificación de la asistencia	Calificación de la prueba oral
Andrea	90	90
Braulio	95	85
Carlos	100	60
Diego	50	80
Esteban	90	60

41) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. Esteban aprobó el curso.
- II. La moda en las calificaciones de la asistencia es 100.

De ellas son verdaderas

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

42) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. Diego reprobó el curso.
- II. La mediana de las calificaciones obtenidas en la prueba oral por los estudiantes es de 75.

De ellas son verdaderas

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

43) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. Braulio obtuvo una nota final de 90.
- II. Andrea y Braulio obtuvieron la misma nota final.

De ellas son verdaderas

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

44) En una distribución de un grupo de datos cuantitativos si la mediana es igual que la media, entonces, la distribución es

- A) asimétrica negativa.
- B) asimétrica positiva.
- C) simétrica.

45) A continuación, se muestra una tabla que resume datos sobre las horas que invierte un grupo de jóvenes, según sexo, en el uso del celular durante la semana:

Horas que invierte un grupo de jóvenes, según sexo, en el uso del celular durante la semana		
Horas	Cantidad de hombres	Cantidad de mujeres
De 2 a menos de 4	5	10
De 4 a menos de 6	5	6
De 6 a menos de 8	4	3

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) En promedio las mujeres usan el celular 6,33 horas a la semana.
- B) En promedio los hombres usan el celular 4,67 horas a la semana.
- C) En promedio los hombres usan el celular más horas a la semana que las mujeres.



Para responder los ítems 46, 47 y 48 considere la información sobre tres urnas con bolas numeradas como se muestra en la siguiente tabla (las bolas solo son diferenciables por el número impreso en ellas):

Urna	Numeración impresa en cada una de las bolas									
#1	1	2	2	4	5	6				
#2	2	2	2	6	8	10	12	14		
#3	2	2	2	2	2	5	5	5	6	8

- 46) Si se quiere obtener al azar la mayor probabilidad de extraer un número mayor que 4, entonces, se debe elegir la urna # \_\_\_\_.
- A) 1  
B) 2  
C) 3
- 47) Si se quiere obtener al azar la mayor probabilidad de extraer un 5, entonces, se debe elegir la urna # \_\_\_\_.
- A) 1  
B) 2  
C) 3
- 48) Si se quiere obtener al azar la mayor probabilidad de extraer un número diferente a 2, entonces, se debe elegir la urna # \_\_\_\_.
- A) 1  
B) 2  
C) 3



Para responder los ítems 49, 50 y 51 considere la siguiente información sobre una caja que tiene 8 fichas numeradas del 4 al 11. Las fichas son diferenciables entre sí únicamente por el número que tienen impreso.

Con base en la información dada se definen los siguientes eventos al extraer una ficha al azar de dicha caja:

- D: obtener un número par.
- R: obtener un número primo.
- Q: obtener un número de impar.

49)  $P(D \cup Q) = \underline{\hspace{2cm}}$

- A) 0
- B) 1
- C)  $0 < P(D \cup Q) < 1$

50)  $P(R \cap Q) = \underline{\hspace{2cm}}$

- A) 1
- B)  $P(R) + P(Q)$
- C)  $0 < P(R \cup Q) < 1$

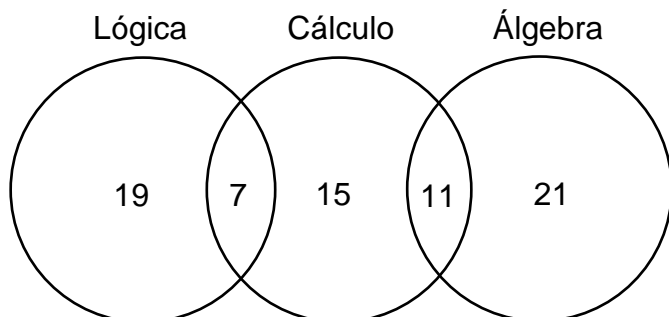
51) Considere las siguientes afirmaciones:

- I.  $P(D^c) = 1 - Q$
- II.  $P(R^c) < P(D^c)$
- III.  $P(D^c) = P(Q^c)$

De ellas son verdaderas solo la

- A) I y la III.
- B) I y la II.
- C) II.

Para responder los ítems 52, 53, 54 y 55 considere la siguiente información referida a la matrícula de 73 personas en tres cursos que imparte cierta universidad en el presente semestre, a saber: Cálculo, Lógica y Álgebra:



52) Si del total de personas se elige una al azar, entonces, ¿cuál es la probabilidad de elegir una persona que haya matriculado solo uno de esos cursos?

A)  $\frac{30}{73}$

B)  $\frac{34}{73}$

C)  $\frac{55}{73}$

53) Si del total de personas se elige una al azar, entonces, ¿cuál es la probabilidad de elegir una persona que no haya matriculado Álgebra?

A)  $\frac{39}{73}$

B)  $\frac{41}{73}$

C)  $\frac{52}{73}$





54) Si del total de personas se elige una al azar, entonces, ¿cuál es la probabilidad de elegir una persona que haya matriculado dos de esos cursos?

A)  $\frac{18}{73}$

B)  $\frac{22}{73}$

C)  $\frac{11}{73}$

55) Si del total de personas se elige una al azar, entonces, ¿cuál es la probabilidad de elegir una persona que haya matriculado Lógica y Álgebra?

A) 0

B)  $\frac{40}{73}$

C)  $\frac{58}{73}$

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	$\overline{AB}$	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	U	Unión
A – E – C	El punto E está entre A y C	∩	Intersección
Q <sub>1</sub>	Primer cuartil	A <sup>c</sup>	Complemento del conjunto A
Q <sub>2</sub>	Segundo cuartil (Q <sub>2</sub> = Me)	Mo	Moda
Q <sub>3</sub>	Tercer cuartil	Me	Mediana (Me = Q <sub>2</sub> )
Máx	Máximo	Mín	Mínimo
		$\bar{x}$	Media aritmética o promedio

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 <sub>1</sub> , y <sub>1</sub> ), (x <sub>2</sub> , y <sub>2</sub> )	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coeficiente 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	$P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$
σ <sup>2</sup> : Variancia $\bar{x}$ : media aritmética o promedio N : Población; n : número de observaciones	$\sigma^2 = \frac{(\bar{x} - x_1)^2 + (\bar{x} - x_2)^2 + \dots + (\bar{x} - x_n)^2}{N}$

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>Número de diagonales a partir de un vértice</b> D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = n - 3$
<b>Área</b> P: perímetro, a: apotema	$A = \frac{P \cdot a}{2}$

Triángulo equilátero	Cuadrado	Hexágono regular	Simbología
$h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}; \quad a = \frac{h}{3}$	$\ell = \frac{d\sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$	r: radio
$A = \frac{\ell^2\sqrt{3}}{4}$			d: diagonal
			a: apotema
			ℓ: lado; h: altura
			A: área

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS		
Figura	Área total ( $A_T$ )	Simbología
Cubo	$A_T = 6a^2$	a: arista
Pirámide	$A_T = A_B + A_L$	$A_L$ : área lateral
Prisma	$A_T = A_B + A_L$	$A_B$ : área basal
Esfera	$A_T = 4\pi r^2$	$A_b$ : área de la base
Cono circular recto	$A_T = \pi r (r + g)$	g: generatriz; r: radio
Cilindro circular recto	$A_T = 2\pi r (r + h)$	h: altura



## SOLUCIONARIO MATEMÁTICAS — EDAD 01

1	B	21	A	41	A
2	C	22	C	42	C
3	A	23	B	43	A
4	C	24	A	44	C
5	B	25	B	45	C
6	A	26	C	46	B
7	B	27	A	47	C
8	A	28	C	48	A
9	C	29	A	49	B
10	B	30	A	50	C
11	A	31	C	51	A
12	C	32	A	52	C
13	B	33	B	53	B
14	A	34	C	54	A
15	C	35	B	55	A
16	A	36	A		
17	B	37	A		
18	C	38	B		
19	B	39	C		
20	A	40	B		