



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

PROGRAMA DE III CICLO DE LA E.G.B.A
CONVENIO MEP-ICER

Práctica para 7° año

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. En aquellos ítems que requieran algún cálculo numérico, en la medida de lo posible, debe resolverlos sin calculadora, ya que el día de la aplicación de la prueba no se permite usar calculadora.
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. Los dibujos no necesariamente están hechos a escala. La figura trata solamente de ilustrar las condiciones del problema.
7. Una vez realizada la práctica, revise las respuestas con el solucionario.
8. Se le sugiere repasar los conocimientos que le presenten mayor dificultad, previo a la realización de la prueba.



SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

- 1) El resultado de 2^3 corresponde a
 - A) 5
 - B) 6
 - C) 8

- 2) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?
 - A) $3^2 - 3 = 3$
 - B) $4 \div 2 - 1 = 1$
 - C) $8 - 2 \cdot 3 = 18$

- 3) El resultado de $2(3^2) \div (-1 + 2 \cdot 2)$ corresponde a
 - A) 6
 - B) 4
 - C) 9

- 4) ¿Cuál número es divisible por 2, 3 y 5 al mismo tiempo?
 - A) 60
 - B) 50
 - C) 40

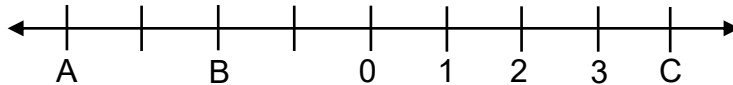
- 5) ¿Cuál es el máximo común divisor de 18 y 24?
 - A) 3
 - B) 6
 - C) 8



- 6) La descomposición en factores primos del número 12 corresponde a
- A) $4 \cdot 3$
 - B) $2 \cdot 6$
 - C) $2 \cdot 2 \cdot 3$
- 7) Se tienen 24 chocolates y 40 caramelos distribuidos en la máxima cantidad de paquetes posibles, de tal manera que, cada uno de esos paquetes tengan la misma cantidad de golosinas. ¿Cuántos caramelos se deben colocar en cada paquete?
- A) 2
 - B) 5
 - C) 6
- 8) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene un número primo?
- A) 2
 - B) 6
 - C) 9
- 9) Tres atletas entrenan en una misma ruta que rodea el barrio. Axa completa una vuelta alrededor de ese barrio en 4 minutos, José en 6 y Sofía en 8. Si salen los tres al mismo tiempo y del mismo punto, entonces, ¿cada cuántos minutos coincidirán todos otra vez?
- A) 14
 - B) 18
 - C) 24



10) Considere la siguiente recta numérica donde A, B y C son números enteros:



¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) $B > 0$
- B) $A > B$
- C) $|2B| = |C|$

11) Las siguientes son las temperaturas promedio, en grados Celsius, de tres ciudades del mundo, en el último invierno:

Ciudad	Temperatura en grados Celsius
San Mauricio, Suiza	-7°
Harbin, China	-19°
Bled, Eslovenia	-1°

¿Cuál ciudad presentó mayor temperatura en el último invierno?

- A) Bled
- B) Harbin
- C) San Mauricio

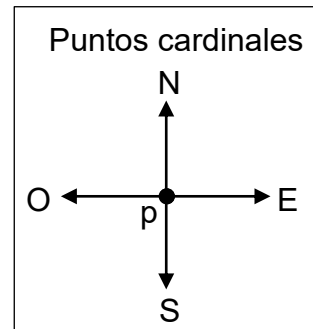
12) ¿Cuál de las siguientes opciones presenta una situación que se puede representar con un número negativo?

- A) José corrió una media maratón.
- B) El Titanic está sumergido a 3800 metros.
- C) Andrea tiene un ahorro bancario de ₡150 000.



13) Luis y Rosa caminaron 2 kilómetros partiendo desde el mismo sitio del parque (p) del barrio. ¿Con cuál de las siguientes opciones se puede ejemplificar lo que es “un número y su opuesto”?

- A) Ambos caminaron 2 km al sur.
- B) Ella caminó 2 km al norte y él 2 km al este.
- C) Ella caminó 2 km al este y él 2 km al oeste.



14) Nadia vive en el piso 5 de un edificio de apartamentos. Ayer bajó tres pisos para visitar a su sobrina Mariana y luego subió 4 pisos para visitar el hogar de su amigo Óscar. ¿En cuál piso vive Óscar?

- A) 4
- B) 6
- C) 8

15) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) $\sqrt[3]{8} = 2$
- B) $\sqrt{16} = 8$
- C) $\sqrt[4]{16} = 4$

16) El resultado de $(4^2 \div -2) - (-3 \cdot 4)$ corresponde a

- A) 9
- B) 4
- C) -14



17) El resultado de $-10 + \sqrt[3]{-8} + 5$ corresponde a

- A) -7
- B) -10
- C) -13

18) El resultado de $(2 \cdot 2^5)^2$ corresponde a

- A) 2^9
- B) 2^{11}
- C) 2^{12}

Para contestar los ítems 19 y 20 considere la siguiente información:

En un supermercado, los precios de algunos de sus productos se detallan de la siguiente manera: la caja de jugo de naranja cuesta ₡650, la bolsa de pan ₡1350 y una barra de mantequilla ₡200.

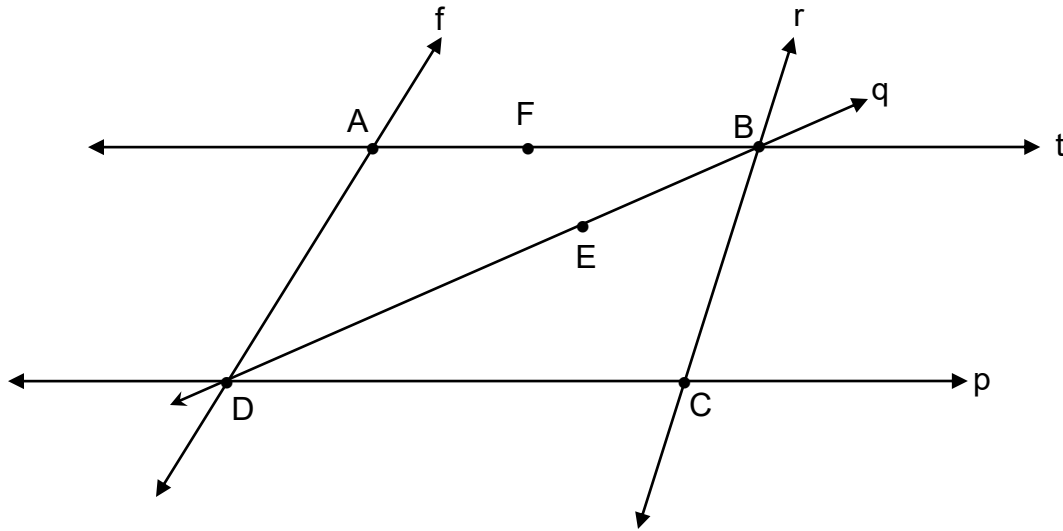
19) ¿Cuánto dinero, en colones, debe pagar una persona por una caja de jugo de naranja y dos barras de mantequilla?

- A) 850
- B) 1050
- C) 1500

20) Si Ricardo compra dos bolsas de pan, tres barras de mantequilla y paga con ₡5000, entonces, ¿cuántos colones recibe de vuelto?

- A) 1700
- B) 1550
- C) 3450

Para responder los ítems 21 y 22 considere las siguientes rectas coplanares:



21) Con certeza, la opción que contiene tres puntos colineales corresponde a

- A) F – E – C
- B) C – E – A
- C) B – E – D

22) Considere las siguientes afirmaciones:

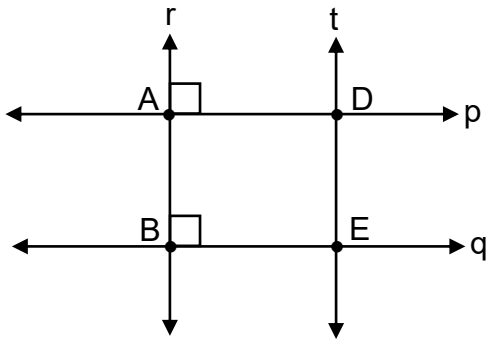
- I. r, q y t son rectas concurrentes.
- II. El punto E está contenido en la recta t.
- III. Los puntos A – D – B forman un plano.

De ellas son verdaderas

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



23) Considere las siguientes rectas coplanares:



¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

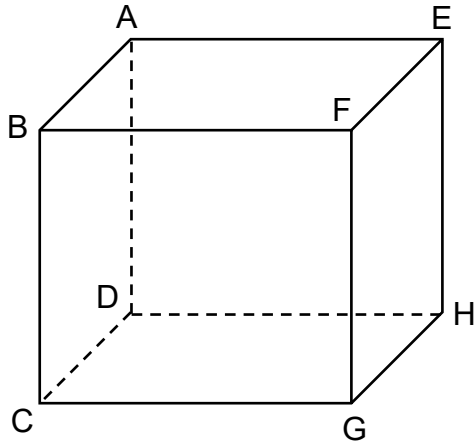
- A) Con certeza, las rectas r y t son paralelas entre sí.
- B) Con certeza, las rectas p y q son paralelas entre sí.
- C) Con certeza, las rectas p y t son perpendiculares entre sí.

24) Si A , B , C , D y E son puntos de una recta numérica (ordenados alfabéticamente) y se sabe que las medidas de los segmentos son: $AB = 5$, $BC = 2$, $CD = 2$ y $DE = 1$, entonces, el punto medio del segmento con extremos A y E , corresponde a ____.

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



Para responder los ítems 25 y 26 considere el siguiente cubo:



25) La cara \square ADHE es paralela con la cara \square _____.

- A) ABCD
- B) BCGF
- C) DCGH

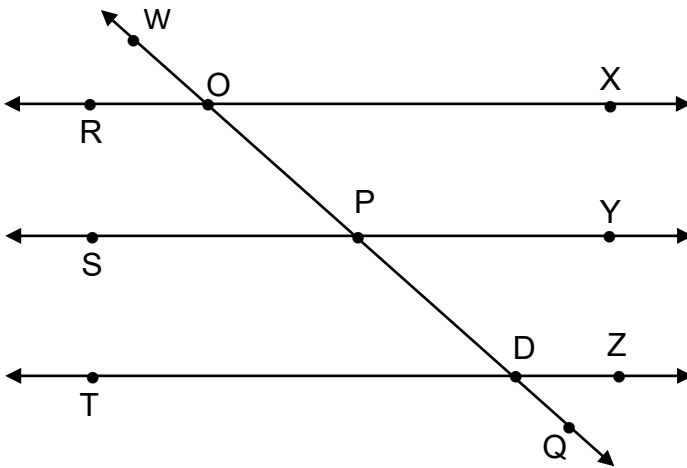


26) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) \overline{DG} es una arista del cubo.
- B) \overline{EH} y \overline{HG} son segmentos paralelos entre sí.
- C) $\square DCGH$ y $\square DCBA$ son caras perpendiculares entre sí.



Para responder los ítems 27, 28, 29 y 30 considere la siguiente figura, donde $\overleftrightarrow{OX} \parallel \overleftrightarrow{PY} \parallel \overleftrightarrow{DZ}$:



27) Si $m\angle OPS = 43^\circ$, entonces, ¿cuál es la medida del $\angle ROW$?

- A) 43°
- B) 47°
- C) 57°

28) El $\angle POX$ forma un par lineal con el \angle _____.

- A) PDT
- B) YPD
- C) POR

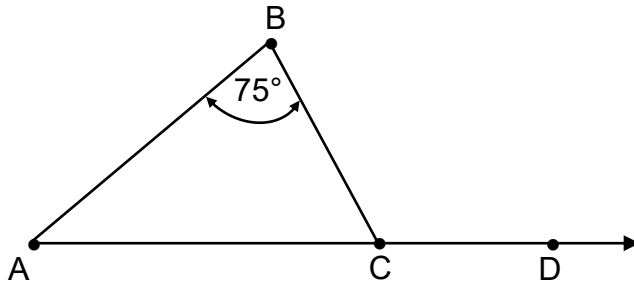
29) El ángulo opuesto por el vértice con $\angle SPD$ corresponde al \angle _____.

- A) OPY
- B) DPY
- C) SPO



- 30) El \sphericalangle TDQ es congruente con \sphericalangle _____.
- A) QDZ
 - B) SPD
 - C) DPY
- 31) Si $\sphericalangle \beta$ y $\sphericalangle \theta$ son complementarios y congruentes entre sí, entonces, $m \sphericalangle \beta =$ _____.
- A) 45°
 - B) 50°
 - C) 90°
- 32) Si θ es un ángulo que mide 12° , entonces, la medida de un ángulo suplementario con él corresponde a
- A) 12°
 - B) 78°
 - C) 168°
- 33) Si las medidas de dos lados de un triángulo son 2 y 5, entonces, una posible medida para el tercer lado corresponde a
- A) 3
 - B) 4
 - C) 8

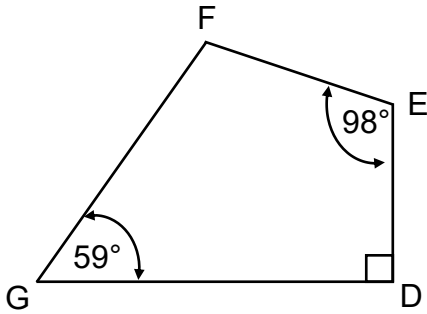
Para responder los ítems 34 y 35 considere la siguiente información:



- 34) Si $\angle BCA = 65^\circ$, entonces, $m\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$.
- A) 35°
B) 40°
C) 65°
- 35) Si $\angle BAC = 42^\circ$, entonces, $m\angle BCD = \underline{\hspace{2cm}}$.
- A) 117°
B) 105°
C) 138°
- 36) Si dos ángulos internos de un triángulo miden 60° cada uno, entonces, la medida de uno de los ángulos externos de dicho triángulo corresponde a
- A) 60°
B) 90°
C) 120°
- 37) Si las medidas de tres de los ángulos internos de un cuadrilátero convexo son 18° , 97° y 116° , entonces, la medida del cuarto ángulo interno corresponde a
- A) 77°
B) 129°
C) 162°



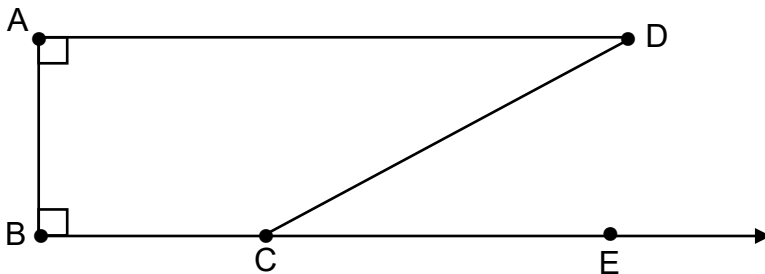
38) Considere la siguiente información referida al \square DEFG:



¿Cuál es la medida del \sphericalangle EFG?

- A) 247°
- B) 188°
- C) 113°

Para contestar los ítems 39 y 40 considere la siguiente información:



$AB = BC = 4$ $\sphericalangle ECD = 30^\circ, AD = 10$
--

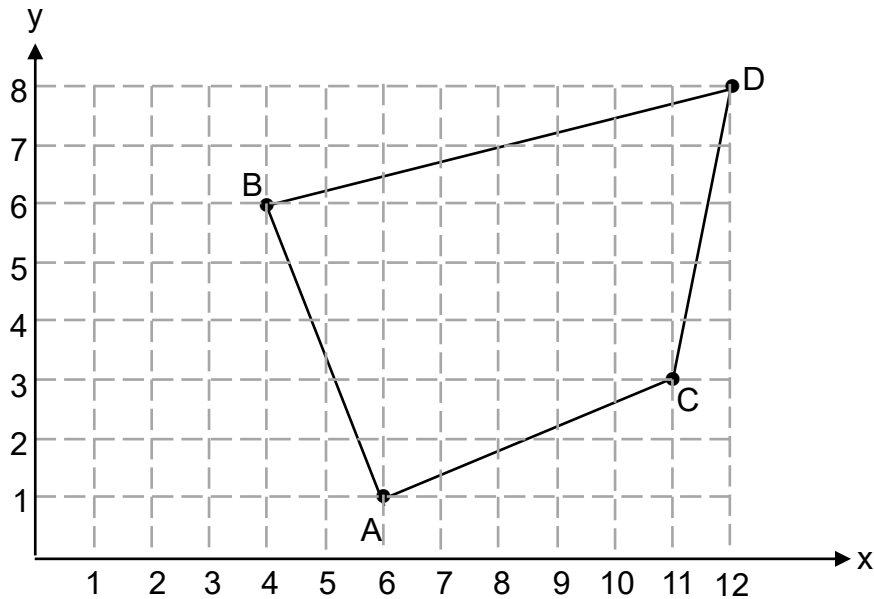
39) De acuerdo con la información dada la medida del \sphericalangle ADC corresponde a

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°

40) ¿Cuál es el área del cuadrilátero ABCD?

- A) 20
- B) 28
- C) 36

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



- 41) El punto medio del \overline{BD} corresponde a
- A) (8,7)
 - B) (7,8)
 - C) (4,8)
- 42) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?
- A) El punto (5,5) se ubica en el exterior de la figura.
 - B) El punto (11, 2) se ubica en el interior de la figura.
 - C) El punto (12, 7) se ubica en el exterior de la figura.
- 43) José durante sus entrenamientos de la última semana concretó cierta cantidad de kilómetros manteniendo el siguiente patrón: lunes 1 km, martes 3 km, miércoles 5 km y así sucesivamente hasta el día sábado de la misma semana. ¿Cuántos kilómetros recorrió José, en total, durante esa semana?
- A) 36
 - B) 30
 - C) 15



- 44) Los primeros cuatro términos de una sucesión corresponden a 1, 3, 7 y 15. Si el 1 corresponde al primer elemento y se mantiene el patrón, entonces, el sexto término de dicha sucesión corresponde a
- A) 62
 - B) 63
 - C) 79
- 45) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una relación de proporcionalidad inversa?
- A) La cantidad asientos en un autobús versus la capacidad de pasajeros que pueden ir sentados.
 - B) El tiempo con la ducha abierta versus la cantidad de agua que se gasta.
 - C) La rapidez en la lectura versus el tiempo que se dura en leer un libro.
- 46) Si con 200 g de concentrado se alimentan 4 conejos durante dos días, entonces, con 1000 g se alimentan durante ____ días esos mismos animales.
- A) 5
 - B) 8
 - C) 10
- 47) Si 20 agricultores siembran 900 plantas de plátanos en 60 minutos, entonces, ¿cuántos minutos tardarían 25 agricultores en sembrar esa misma cantidad de plantas?
- A) 36
 - B) 48
 - C) 75



Para responder los ítems 48, 49 y 50 considere la siguiente información:

En una universidad se consultó sobre el estado civil actual de sus profesores. En ella hay 130 docentes en total, pero se encuestó al azar solo a 32 mujeres y 34 hombre. Una docente llamada Ruth indicó que era soltera.

48) La muestra del estudio está constituida por _____ personas.

- A) 66
- B) 64
- C) 130

49) Considere las siguientes afirmaciones:

- I. Ruth forma parte de la unidad estadística del estudio.
- II. La población en estudio está constituida por 196 individuos.
- III. La variable de estudio corresponde al “estado civil de los profesores”.

De ellas son verdaderas

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

50) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) Los datos producto del estudio son de naturaleza cuantitativo.
- B) El estado civil “casado” ejemplifica lo que es un dato estadístico.
- C) Las veces en que se ha divorciado uno de los docentes responde a un dato estadístico de la variable de estudio.

- 51) En un concurso de belleza se valora el aspecto físico de las participantes mediante el análisis de las siguientes características: edad, talla o estatura, peso (masa), color de los ojos, tipo de corte de cabello y expresión oral.

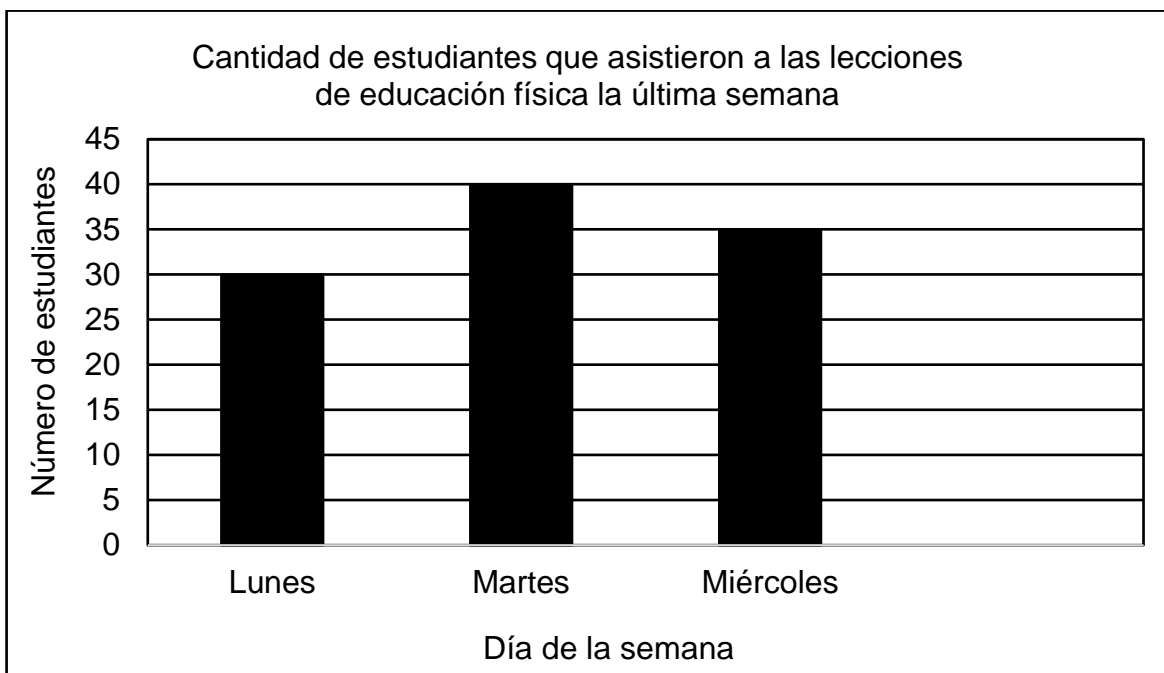
Considere las siguientes características:

- I. Edad, talla o estatura, peso (masa)
- II. Color de los ojos, tipo de corte de cabello, expresión oral

Con base en la información dada las características proporcionan datos

- A) I cuantitativos II cualitativos
B) I cualitativos II cuantitativos
C) I cuantitativos II cuantitativos

- 52) La siguiente gráfica resume la asistencia de los estudiantes de una escuela a educación física durante la última semana:



La mayor diferencia en asistencia a las lecciones de educación física durante los tres días en cuestión de la última semana fue de ____ estudiantes.

- A) 5
B) 10
C) 40



Para contestar los ítems 53, 54 y 55 considere la siguiente información:

Se entrevistan a 14 personas para conocer la cantidad de años que tienen de no estudiar. Las respuestas se indican en la siguiente tabla:

2	3	8	7	3	4	10	3	3	6	10	2	4	5
---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---

53) La moda es no haber estudiado durante ____ años.

- A) 3
- B) 8
- C) 10

54) El recorrido de los datos sobre los años que expresan los entrevistados de no estudiar corresponde a

- A) 2
- B) 3
- C) 8

55) El promedio o media aritmética del grupo de entrevistados referentes al tiempo que tienen sin estudiar corresponde a ____ años.

- A) 5
- B) 7
- C) 10



SOLUCIONARIO MATEMÁTICAS – Séptimo año

1	C
2	B
3	A
4	A
5	B
6	C
7	B
8	A
9	C
10	C
11	A
12	B
13	C
14	B
15	A
16	B
17	A
18	C
19	B
20	A

21	C
22	C
23	B
24	A
25	B
26	C
27	A
28	C
29	A
30	B
31	A
32	C
33	B
34	B
35	A
36	C
37	B
38	C
39	A
40	B

41	A
42	C
43	A
44	B
45	C
46	C
47	B
48	A
49	C
50	B
51	A
52	B
53	A
54	C
55	A