

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

1) Considere las siguientes afirmaciones:

I. $6^2 + 3 = 15$

II. $7^3 = 7 + 7 + 7$

De ellas son verdaderas

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

2) El resultado de $100 - 40 + 5 \cdot 2$ corresponde a

- A) 6
- B) 24
- C) 84
- D) 96

3) El resultado de $(6 + 2 - 1)^3$ corresponde a

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 24

4) Considere las siguientes proposiciones:

I. 54 es múltiplo de 3.

II. Al descomponer completamente el número 26, uno de los factores primos es 13.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna

C) solo la I.

D) solo la II.

5) ¿Cuál de los siguientes números es divisible por 2, 3 y 7 simultáneamente?

A) 21

B) 35

C) 42

D) 70

6) Considere las siguientes proposiciones:

I. 39 es un número primo.

II. 2 es un número compuesto.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

7) En un barrio hay 2 semáforos con luz intermitente (encendido e inmediato apagado de la luz que proyecta): uno de ellos alumbrada cada 4 segundos y el otro cada 6. Si en un momento dado ambos alumbran al mismo tiempo, entonces, ¿cuántos segundos deben pasar para que vuelvan a alumbrar simultáneamente otra vez?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 16

8) Una escuela de fútbol tiene 30 estudiantes: 18 niños y 12 niñas. El entrenador requiere formar la mayor cantidad de grupos de trabajo de tal manera que en cada uno de ellos haya el mismo número de niños y el mismo número de niñas y que no quede ningún estudiante sin grupo. ¿Cuántos grupos requiere formar el entrenador?

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

9) Una empresa cuenta con dos autobuses que realizan su carrera de la siguiente manera: el autobús A sale de la terminal cada 2 horas y el autobús B sale de la terminal cada 6 horas.

Si los dos autobuses mencionados salen de la terminal un día a las 5:00 a.m. Entonces, ¿cuál es la hora más próxima de ese día en la que vuelven a coincidir dichos autobuses al salir de la terminal?

- A) 1:00 p.m.
- B) 5:00 p.m.
- C) 10:00 a.m.
- D) 11:00 a.m.

Para responder los ítems 10, 11 y 12 considere la siguiente información:

La siguiente tabla muestra las utilidades en moneda virtual registradas por siete jugadoras de cierto juego electrónico:

Jugadora	Utilidad en moneda virtual
Lily	400
Ana	- 500
Axa	0
Ruth	200
Dana	- 300
Edith	- 100
María	100

10) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La utilidad obtenida por Edith es igual que la obtenida por María.
- II. La utilidad obtenida por Edith es mayor que la obtenida por Dana

De ellas es verdadera

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

11) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La utilidad obtenida por Ruth es mayor que la obtenida por María.
- II. La utilidad obtenida por Ruth es mayor que la obtenida por Lily.

De ellas es verdadera

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

12) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La utilidad obtenida por Ana es mayor que la obtenida por Axa.
- II. La utilidad obtenida por Axa es mayor que la obtenida por Lily.

De ellas es verdadera

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

13) Considere las siguientes proposiciones:

I. $|-90| = -|90|$

II. El opuesto de 23 es -23

De ellas son verdaderas

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

14) Considere las siguientes proposiciones:

I. $\sqrt{16} = 8$.

II. $\sqrt[3]{-64} = -4$

De ellas son verdaderas

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

15) Considere las siguientes proposiciones:

I. $8^6 \cdot 8^2 = 8^8$

II. $13^{20} + 13^5 = 13^4$

De ellas son verdaderas

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

16) El resultado de $10(-\sqrt[3]{8} + 7)$ corresponde a

- A) 50
- B) 90
- C) -50
- D) -90

17) En Alemania la temperatura promedio durante enero es de -5°C y en Finlandia durante ese mismo mes es de 6°C . ¿Cuál es la diferencia, en grados, entre las temperaturas promedio de ambos países en el mes de enero?

- A) 1
- B) 11
- C) -1
- D) -11

18) El resultado de $3^2 - 20 \div 5 \cdot 2$ corresponde a

- A) 1
- B) 7
- C) -1
- D) -2

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

En la siguiente información se representan datos relacionados con los precios, en colones, de los productos de una pizzería:

Tipo de pizza	Precio de tamaño personal	Precio por porción
Hawaiana	2800	900
Jamón y queso	2000	500
Pepperoni	2500	800
Suprema	3000	1000

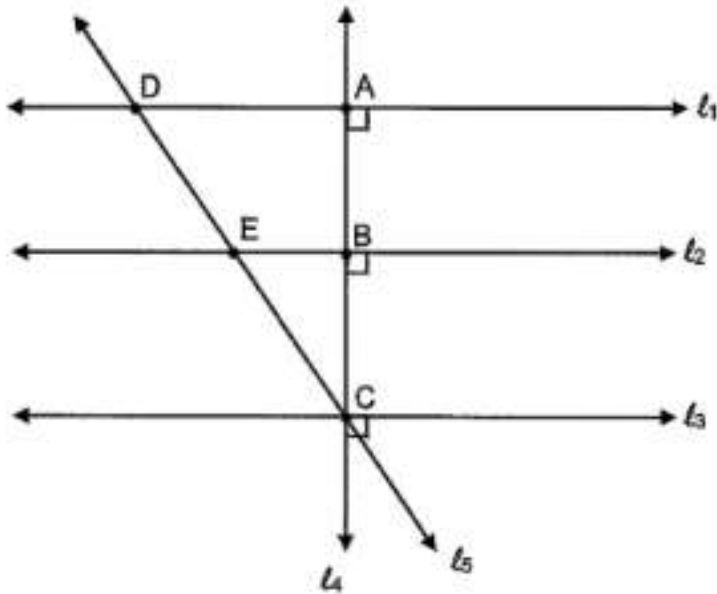
Nota: los precios incluyen el pago de impuestos y todos los servicios de restaurante.

19) Andrés fue a la pizzería y compró dos pizzas personales hawaianas y tres porciones de pizza de pepperoni. Si Andrés pagó con un billete de 10 000 colones, entonces, ¿cuánto dinero, en colones, le sobró?

- A) 2000
- B) 3600
- C) 4800
- D) 6400

- 20) Marta y Carlos fueron a la pizzería y compraron: una pizza personal de jamón y queso, una pizza personal suprema y dos porciones de pizza hawaiana. Si ellos deciden pagar el monto total de la compra entre los dos, de manera que cada uno aporte la misma cantidad de dinero, entonces, ¿cuánto dinero, en colones, debe pagar cada uno?
- A) 2950
 - B) 3400
 - C) 3900
 - D) 13 600

Para responder los ítems 21, 22, 23 y 24 considere la siguiente figura:



21) Tres puntos colineales corresponden a

- A) A, B, C
- B) B, C, E
- C) D, E, B
- D) A, D, E

22) Considere las siguientes proposiciones:

- I. l_1 es paralela a l_3
- II. l_4 es perpendicular a l_5
- III. Si $\overline{AB} \cong \overline{BC}$, entonces, B es el punto medio de \overline{AC} .

De ellas son verdaderas solo la

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

23) Tres rectas concurrentes entre sí corresponden a

A) l_1 , l_2 y l_3

B) l_2 , l_1 y l_5

C) l_3 , l_2 y l_4

D) l_4 , l_3 y l_5

24) Un segmento contenido en la recta l_2 corresponde a

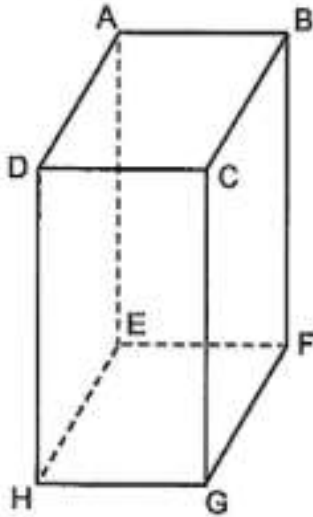
A) \overline{AB}

B) \overline{BC}

C) \overline{DE}

D) \overline{BE}

Para responder los ítems 25 y 26 considere la siguiente representación de un prisma recto de base rectangular:



25) Considere las siguientes proposiciones:

- I. \overline{AB} es paralelo a \overline{BC} .
- II. $\square BCGF$ representa una cara del prisma.

De ellas son verdaderas

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

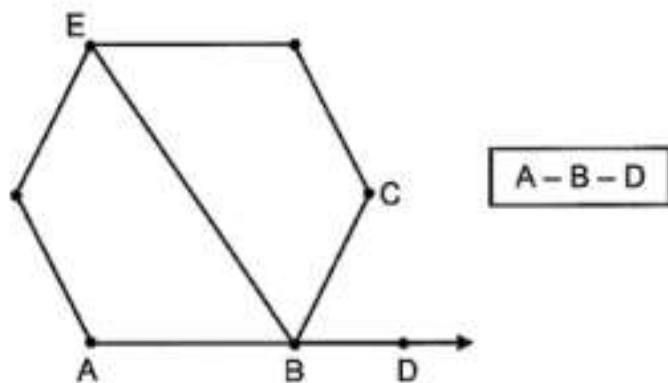
26) Considere las siguientes proposiciones:

- I. \overline{CG} es una arista del prisma.
- II. $\square EFGH$ y $\square ADHE$ son caras del prisma paralelas entre sí.

De ellas son verdaderas

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

Para contestar los ítems 27, 28 y 29 considere la siguiente figura:



27) Un ángulo adyacente con el $\angle CBD$ corresponde a

- A) $\angle ABE$
- B) $\angle EBC$
- C) $\angle ECD$
- D) $\angle AEB$

28) Un par lineal corresponde a

- A) $\angle ABE$ y $\angle EBC$
- B) $\angle EBC$ y $\angle CBD$
- C) $\angle ABC$ y $\angle CBD$
- D) $\angle ABC$ y $\angle ABD$

29) Un ángulo llano corresponde a

A) \sphericalangle EBC

B) \sphericalangle ABE

C) \sphericalangle CBD

D) \sphericalangle ABD

30) Si $\sphericalangle \beta$ y $\sphericalangle \theta$ son suplementarios y congruentes entre sí, entonces, ¿cuál es la medida del $\sphericalangle \beta$?

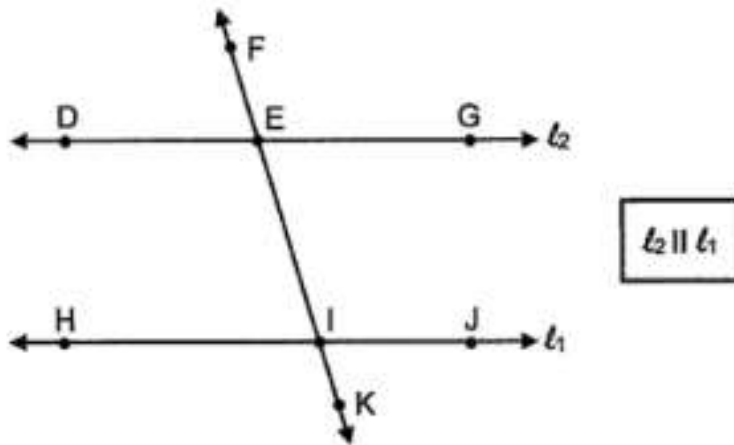
A) 45°

B) 50°

C) 90°

D) 180°

Para contestar los ítems 31 y 32 considere la siguiente figura:



31) Si la $m\angle HIE = 59^\circ$, entonces, ¿cuál es la medida del $\angle FEG$?

- A) 31°
- B) 59°
- C) 121°
- D) 131°

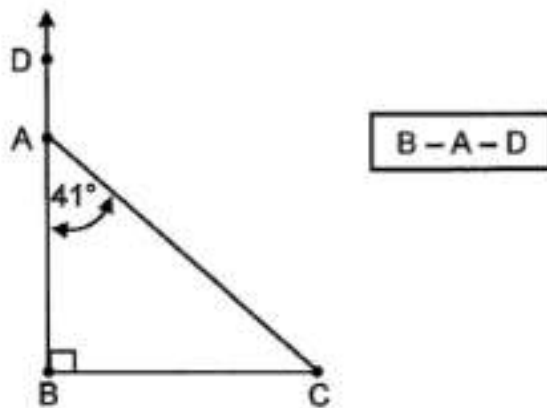
32) Un ángulo congruente al $\angle EIJ$ corresponde a

- A) $\angle KIJ$
- B) $\angle HIE$
- C) $\angle HIK$
- D) $\angle DEG$

33) Si las medidas de dos lados de un triángulo son 2 y 6, entonces, una posible-medida para el tercer lado corresponde a

- A) 3
- B) 4
- C) 7
- D) 8

Para contestar los items 34 y 35 considere la siguiente información:



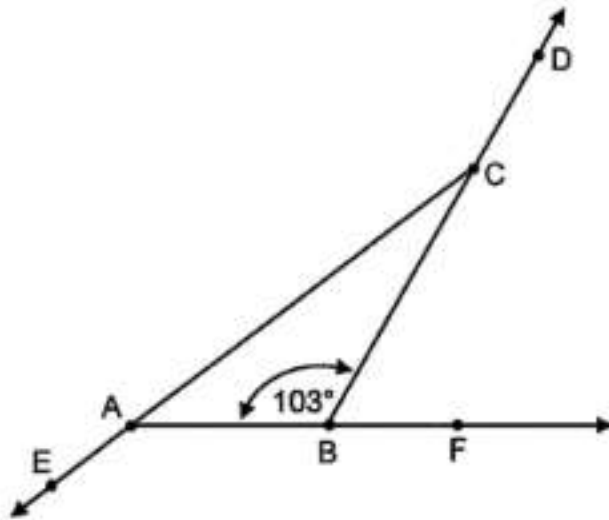
34) La medida del \sphericalangle ACB corresponde a

- A) 41°
- B) 49°
- C) 59°
- D) 82°

35) La medida del \sphericalangle DAC corresponde a

- A) 129°
- B) 131°
- C) 139°
- D) 141°

36) Considere la siguiente figura:

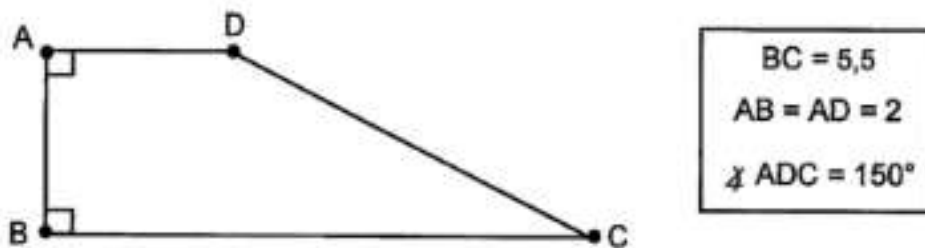


B - C - D
E - A - C

Si la medida del \sphericalangle ACB es 43° , entonces, la medida del \sphericalangle EAB corresponde a

- A) 103°
- B) 137°
- C) 146°
- D) 214°

Para contestar los ítems 37 y 38 considere la siguiente información:



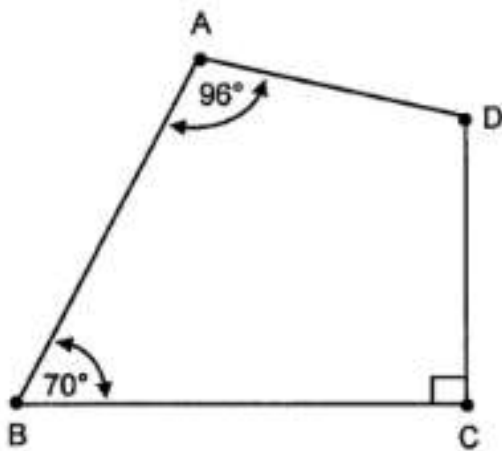
37) De acuerdo con la información dada, la medida del $\angle BCD$ corresponde a

- A) 30°
- B) 45°
- C) 50°
- D) 60°

38) ¿Cuál es el área del cuadrilátero ABCD?

- A) 7
- B) 11
- C) 7,5
- D) 9,5

39) Considere la siguiente información:



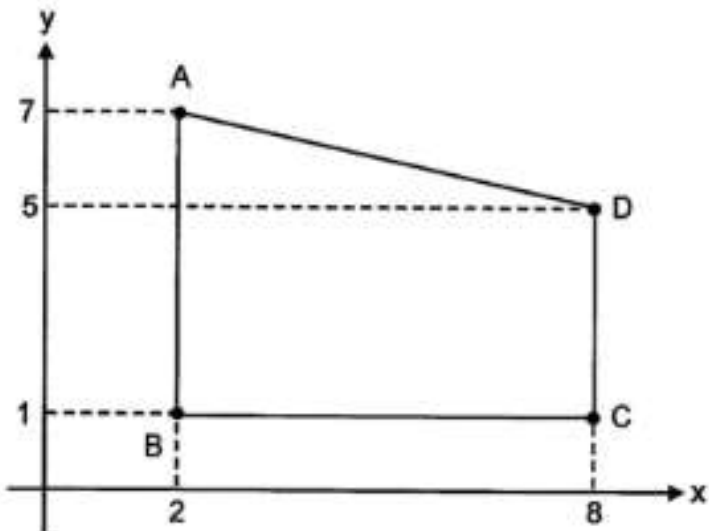
De acuerdo con la información dada, la medida del \sphericalangle ADC corresponde a

- A) 84°
- B) 104°
- C) 186°
- D) 166°

40) Si las medidas de los ángulos externos de un cuadrilátero convexo son 54° , 100° y 140° , entonces, la medida del ángulo externo faltante corresponde a

- A) 40°
- B) 45°
- C) 66°
- D) 80°

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



41) Las coordenadas del punto medio del \overline{AB} corresponden a

- A) (3, 2)
- B) (2, 3)
- C) (2, 4)
- D) (4, 2)

42) Considere las siguientes proposiciones:

- I. (4, 2) se ubica en el interior del polígono ABCD.
- II. (1, 3) se ubica en el exterior del polígono ABCD.

De ellas son verdaderas

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

43) Una sucesión numérica sigue el siguiente patrón: 3, 6, 9, 12,... Si 3 es el primer término, entonces, ¿cuál sería el séptimo término de esa sucesión?

- A) 15
- B) 18
- C) 21
- D) 24

44) Karol decide comenzar a ahorrar una misma cantidad de dinero cada semana. Si empezó en la semana uno ahorrando ₡2500, entonces, ¿cuántas semanas deben transcurrir para que el ahorro total sea de ₡27 500?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11

45) Considere las siguientes situaciones:

- I. Si para hacer 3 pasteles necesito 12 huevos, entonces, para hacer 2 pasteles necesito 8 huevos.
- II. Tengo 50 cromos para repartirle a un grupo de niños. Si el grupo es de 10 niños les puedo dar 5 cromos a cada uno de ellos, pero si es de 25 solo alcanzará 2 cromos por niño.

¿Cuál o cuáles de las anteriores situaciones representan una relación de proporcionalidad inversa?

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

46) Tres mangueras del mismo tipo tardan 8 horas en llenar una piscina, entonces, ¿cuánto tiempo tarda en llenarse dicha piscina si se usan 4 de esas mangueras?

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

47) Si cinco cuadernos iguales cuestan 6000 colones, entonces, ¿cuánto cuesta, en colones, comprar 3 de esos cuadernos?

A) 1200

B) 2000

C) 3000

D) 3600

Para responder los ítems 48 y 49 considere el siguiente contexto:

En el colegio ABC se seleccionaron al azar 50 estudiantes de un total de 300 estudiantes matriculados para realizar un estudio relacionado con el nivel socioeconómico

Algunos de los datos recolectados fueron: edad en años cumplidos del estudiante, ingreso mensual familiar en colones, gasto mensual en colones, cantidad de miembros que comparten la vivienda y ocupación de los encargados legales del estudiante.

48) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La unidad estadística del estudio está representada por los estudiantes del colegio ABC.
- II. La muestra del estudio corresponde a 50 estudiantes matriculados en el colegio ABC.

De ellas son verdaderas

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

49) Una variable cualitativa del estudio corresponde a

- A) la edad en años cumplidos del estudiante.
 - B) los ingresos mensuales familiares en colones.
 - C) la cantidad de miembros que comparten la vivienda.
 - D) la ocupación de los encargados legales del estudiante.
-

Para responder los ítems 50 y 51 considere el siguiente contexto

Un grupo de investigadores realizan un estudio para determinar el estado de salud de los niños de 0 a 5 años cumplidos que viven en la comunidad Alfa en el año 2021. En esa comunidad había un total de 100 niños con esas características y para llevar a cabo dicho estudio se seleccionaron al azar 20 de ellos. Dentro de las características que se estudiaron están: la edad en años cumplidos del niño, estatura en centímetros, masa en kilogramos, dirección exacta, número de hermanos, enfermedades que padece, alimentos que consume con frecuencia y cantidad de horas que duerme en promedio por día.

50) La unidad estadística del estudio corresponde a

- A) los investigadores que realizan el estudio en el 2021.
- B) las enfermedades que padecen los niños de la comunidad Alfa.
- C) los alimentos que consumen con frecuencia los niños de la comunidad Alfa.
- D) cada uno de los niños de 0 a 5 años que viven en la comunidad Alfa en el 2021.

51) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La estatura en centímetros corresponde a una variable cuantitativa.
- II. La muestra del estudio corresponde a 20 niños con edades de 0 a 5 años que viven en la comunidad Alfa durante el año 2021.

De ellas son verdaderas

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

- 52) Se entrevistó a un grupo de 60 personas adultas sobre el tipo y la cantidad de películas que suelen ver al mes. A continuación, se muestra un resumen de la información extraída:

Tipo y cantidad de películas que suelen ver al mes personas adultas que fueron entrevistadas

Nº de personas	Tipos de películas
4	Ficción
5	Terror
8	Bélicas
9	Musicales
13	Románticas
12	Comedia
9	Religiosas

Considere las siguientes proposiciones:

- I. Las películas de comedia son las más vistas entre las personas consultadas.
- II. Las películas de ficción son las menos vistas entre las personas consultadas.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 53 y 54 considere la siguiente información:

Se le preguntó a un grupo de 30 jóvenes por sus edades en años cumplidos. A continuación, el resumen de la información extraída:

Edad en años cumplidos	
Edad	Frecuencia absoluta
14	11
16	7
18	6
22	6
Total	30

53) El recorrido de los datos sobre las edades corresponde a ____ años.

- A) 5
- B) 6
- C) 8
- D) 11

54) La moda entre los jóvenes entrevistados es tener ____ años.

- A) 11
- B) 14
- C) 18
- D) 20

55) La evaluación de un curso consta de tres pruebas parciales de igual valor porcentual cada una, más una prueba final. Todo el que obtenga un promedio de 90 o más en las tres evaluaciones parciales tendrá el derecho de no realizar la prueba final. Si un estudiante de ese curso obtuvo un 90 en la primera prueba y un 80 en la segunda, entonces, ¿qué nota necesita en la tercera prueba parcial para tener derecho de no hacer la final?

- A) 70
- B) 80
- C) 90
- D) 100

1	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	22	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	23	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	24	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
4	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	25	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	26	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
6	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	27	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	48	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
7	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	51	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	34	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
16	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	37	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
18	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
19	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
20	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		FIKISMATICA.BLOGSPOT.COM
21	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	42	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		TÉRRABA 01C-2021