SELECCIÓN ÚNICA 55 PREGUNTAS

1) El resultado de $(2 + 1)^2$ es

A) 4

B) 5

C) 6

D) 9

2) Considere las siguientes afirmaciones:

I.	$(4 - 2)^3 = 6$	II.	$14 \div 7 - 1 = 1$

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

3) El resultado de $18 \div 2 \bullet 3 + 5$ es

A) 8

B) 17

C) 24

D) 32

4) La descomposición del número 36 en factores primos es

A) $6 \bullet 6$

B) $4 \bullet 3 \bullet 3$

C) $2 \bullet 2 \bullet 9$

D) $2 \bullet 2 \bullet 3 \bullet 3$

5) Considere las siguientes proposiciones:

I. 5 y 11 son números primos.

II. 8 y 12 son números compuestos.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

6) Dos divisores primos de 21 corresponden a

A) 1 y 3

B) 1 y 7

C) 3 y 7

D) 7 y 21

7) Un número divisible por 5 corresponde a

A) 1520

B) 2671

C) 4822

D) 6793

8) Ana compró 20 galletas y 30 bombones para repartirles a la mayor cantidad de niños posibles. Si ella distribuyó las golosinas equitativamente (a cada niño le correspondió igual cantidad de galletas e igual cantidad de bombones) y no sobraron ni galletas ni bombones, entonces, ¿cuántos bombones le correspondió a cada niño?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 10

9) Una bolsa de pan para hacer perros calientes trae ocho panes y un paquete de salchichas tiene doce salchichas. Si cada perro caliente lleva una sola salchicha, entonces, ¿cuántos perros calientes, como mínimo, se tendrían que preparar para que no sobren ni panes ni salchichas?

A) 8

B) 12

C) 20

D) 24

10) Considere las siguientes proposiciones:

I. Cinco grados Celsius bajo cero, se pueden representar como – 5°C.

II. Una altura de cien metros sobre el nivel del mar, se representa con el número – 100 m s.n.m.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

11) Considere las siguientes afirmaciones:

I. $|-25| = |25|$

II. El opuesto del número entero 5 corresponde a -5.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

Considere el siguiente contexto, para responder las preguntas 12 y 13:

La siguiente tabla presenta las temperaturas recomendadas, en grados Celsius (°C), para almacenar diferentes tipos de alimentos:

Alimentos	Temperatura recomendada (°C)
Pescado fresco	– 1
Carne de res	– 4
Huevos	3
Pollo	– 2
Comidas preparadas	0
Quesos maduros	1

12) El alimento que se recomienda almacenar a mayor temperatura corresponde a

A) huevos.

B) carne de res.

C) pescado fresco.

D) comidas preparadas.

13) Considere las siguientes proposiciones:

I. La temperatura recomendada para el pescado fresco es igual que la recomendada para los quesos maduros.

II. Las comidas preparadas se deben almacenar a una temperatura menor que el pollo.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

14) Considere las siguientes proposiciones:

I. $(-3)^2 = -9$	II. $\sqrt{16} = 8$

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

15) Considere las siguientes afirmaciones:

I.	$1^{20} = 1^8$	II.	$-2^3 = (-2)^3$

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

16) Una expresión equivalente a $2^5 \bullet 2 \div 2^4$ es

A) 2

B) 2^2

C) 2^9

D) 2^{10}

17) El resultado de $-3^2 + 5\,(2 - 4)$ es

A) -1

B) -16

C) -18

D) -19

18) Carlos le debía a Juan ₡83 000. Hace un mes le abonó ₡23 000, pero le solicitó ₡10 000 más y Juan accede, ¿cuánto le debe actualmente Carlos a Juan?

A) ₡50 000

B) ₡70 000

C) ₡83 000

D) ₡96 000

19) Josué tiene ₡25 300 y quiere comprar dos accesorios para su computadora. Si cada uno vale ₡18 900, entonces, ¿cuánto dinero le falta a Josué para hacer la compra?

A) 6 400

B) 12 500

C) 12 800

D) 15 850

20) Ana compra en la frutería 10 naranjas a ₡40 cada una y 15 bananos a ₡50 cada uno y dos sandías. Si pagó con un billete de ₡2000 y le devolvieron ₡250, entonces, ¿cuántos colones costó cada sandía?

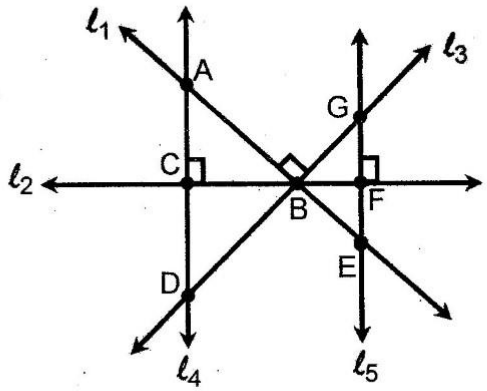
A) 300

B) 425

C) 450

D) 650

Considere la siguiente figura para responder las preguntas 21, 22, 23 y 24:



21) Tres puntos colineales corresponden a

A) A, B, C

B) B, D, E

C) A, E, F

D) C, B, F

22) Dos rectas paralelas entre sí corresponden a

A) ℓ_1 y ℓ_2

B) ℓ_2 y ℓ_3

C) ℓ_3 y ℓ_4

D) ℓ_4 y ℓ_5

23) Una recta perpendicular con ℓ_1 corresponde a

A) ℓ_2

B) ℓ_3

C) ℓ_4

D) ℓ_5

24) Considere las siguientes proposiciones:

I. Dos rectas concurrentes son $\overleftrightarrow{CF}$ y $\overleftrightarrow{AE}$.

II. Un segmento contenido en $\overleftrightarrow{AD}$ corresponde a $\overline{AB}$.

De ellas son verdaderas

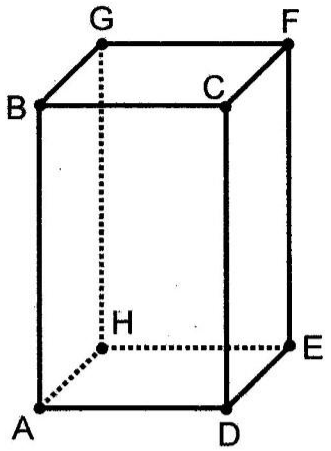
A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

Considere la siguiente figura, donde se representa un prisma recto de base cuadrangular, para contestar las preguntas 25 y 26:



25) ¿Cuántas caras posee la figura?

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

26) Considere las siguientes proposiciones:

I. $\overleftrightarrow{AD}$ es perpendicular a $\overleftrightarrow{FE}$.

II. Las caras del prisma □ ABGH y □ CDEF están contenidas en planos paralelos entre sí.

De ellas son verdaderas

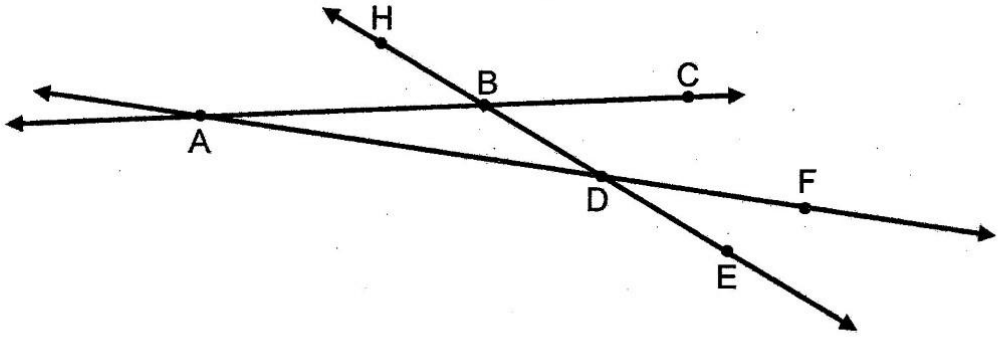
A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

Considere la siguiente figura para contestar las preguntas 27 y 28:



27) El ∡ABD es opuesto por el vértice con

A) ∡HBC

B) ∡DBC

C) ∡ABH

D) ∡EDF

28) El ∡EDF forma un par lineal con

A) ∡ADE

B) ∡ADB

C) ∡HBA

D) ∡CBE

29) Si α es un ángulo que mide 60º y es complementario con β, entonces la medida de β, corresponde a

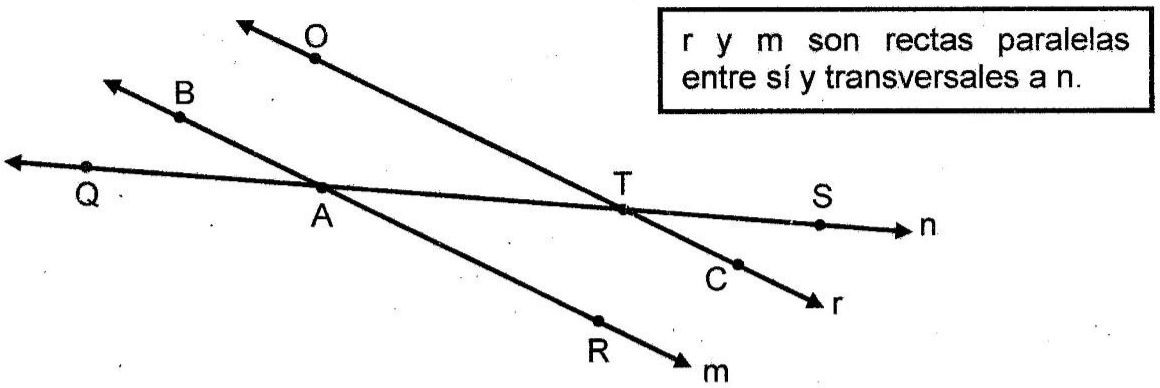
A) 30º

B) 40º

C) 60º

D) 120º

Considere la siguiente figura para contestar las preguntas 30, 31 y 32:



30) Si m ∡ OTA= 42°, entonces la medida de ∡ BAQ es

A) 42°

B) 48°

C) 132°

D) 138°

31) Si m ∡ TAR= 40°, entonces la medida de ∡ ATO es

A) 40°

B) 50°

C) 60°

D) 140°

32) Con certeza, un ángulo suplementario con el $\measuredangle$ATC, corresponde a

A) $\measuredangle$OTS

B) $\measuredangle$BAT

C) $\measuredangle$QAR

D) $\measuredangle$BAQ

33) Si las medidas de dos lados de un triángulo son 2 y 5, entonces, la medida del tercer lado puede ser

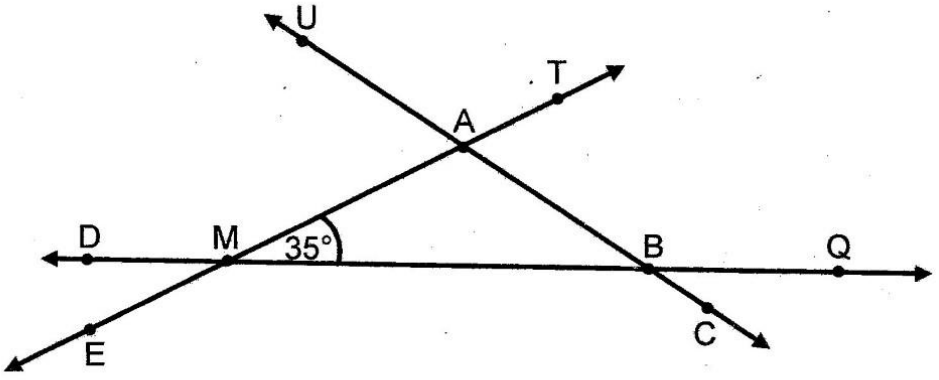
A) 2

B) 3

C) 6

D) 7

Considere la siguiente figura referente a un triángulo, para contestar las preguntas 34 y 35:



34) Si m∡ABQ = 135°, entonces m∡MAB es

A) 100°

B) 125°

C) 135°

D) 145°

35) Si m∡MAB = 105°, entonces la medida de ∡ABM , corresponde a

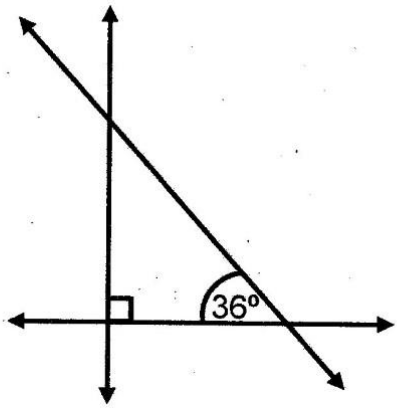
A) 35°

B) 40°

C) 55°

D) 70°

36) Considere la siguiente figura, donde se representa un triángulo rectángulo:



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

I. Un ángulo interno mide 54º.

II. La medida de uno de sus ángulos externos es 90º.

De ellas son verdaderas

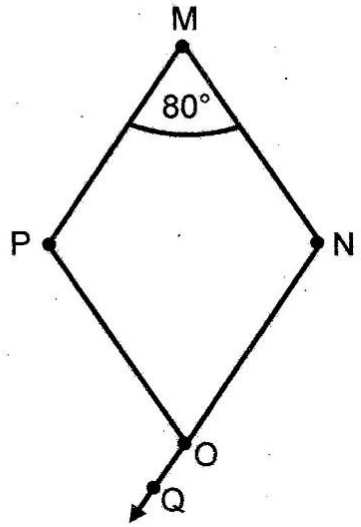
A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

37) Considere la siguiente figura que representa un rombo:



Las medidas de los $\measuredangle$MPO y $\measuredangle$POQ son, respectivamente,

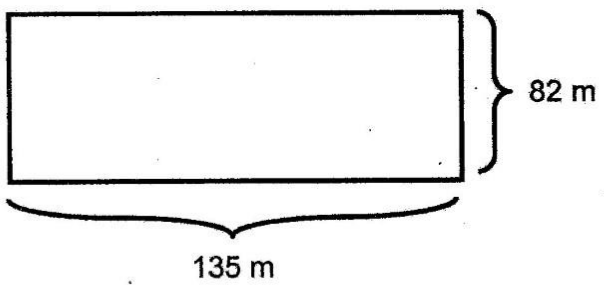
A) 80° y 80°

B) 100° y 80°

C) 80° y 100°

D) 100° y 100°

38) Juan es topógrafo y establece que un terreno, con forma de rectángulo, tiene las siguientes dimensiones:



¿Cuál es el área, en metros cuadrados, del terreno que midió Juan?

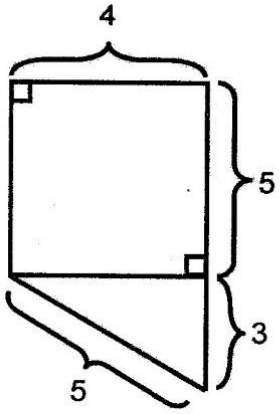
A) 434

B) 868

C) 5412

D) 11 070

39) Considere la siguiente figura:



El área total de la figura corresponde a

A) 16

B) 17

C) 26

D) 32

40) Si un ángulo interno de un cuadrilátero convexo mide 53°, entonces, la suma de las medidas de los restantes ángulos internos corresponde a

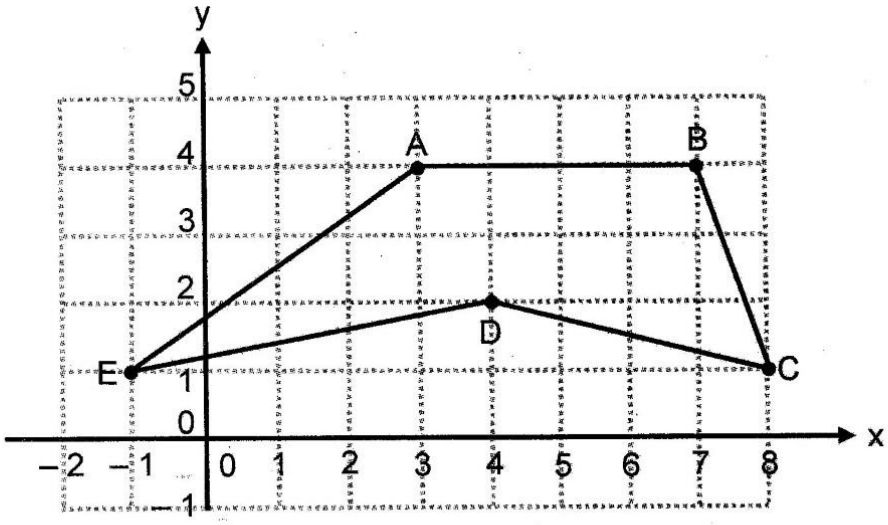
A) 127°

B) 212°

C) 254°

D) 307°

Considere la siguiente información, para responder las preguntas 41 y 42:



41) El punto medio del segmento $\overline{AB}$ está representado por las coordenadas

A) (4, 2)

B) (4, 5)

C) (5, 4)

D) (5, 3)

42) Un punto que se encuentra en el interior de la figura es

A) K (1, 3)

B) H (3, 1)

C) P (2, 5)

D) N (5, 2)

43) Si 42, 38, 34, 30,..., son los primeros cuatros términos de una sucesión, entonces el término que ocupa la posición siete de dicha sucesión, corresponde a

A) 16

B) 18

C) 20

D) 24

44) Sea 5, 10, 15, 20, 25, 30,... una sucesión. Si "n" toma los valores 1, 2, 3, 4,..., entonces, ¿cuál expresión modela o describe dicha sucesión?

A) $a_n = n^5$

B) $a_n = 5n$

C) $a_n = n + 5$

D) $a_n = n - 5$

45) Considere las siguientes proposiciones:

I. El tamaño de la cerámica es inversamente proporcional a la cantidad de piezas utilizadas para cubrir el piso de un baño.

II. La velocidad de un auto es inversamente proporcional al tiempo empleado en recorrer, en línea recta, una determinada distancia.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

46) Con la cantidad de dinero que tiene Juan, él puede comprar un total de 20 caramelos a ₡200 cada uno (no le sobra dinero). Si el precio por unidad aumenta en ₡50, entonces, con esa misma cantidad de dinero, ¿cuántos caramelos, en total, puede comprar ahora Juan?

A) 5

B) 10

C) 13

D) 16

47) Considere el siguiente contexto:

Isabel lleva el siguiente control, de la cantidad de huevos que se requiere para confeccionar cierto tipo de bocadillo (todos los bocadillos son del mismo tamaño y tienen las mismas porciones de ingredientes):

Huevos	1	2	3	4
Bocadillos	4	8	12	16

Si ella utiliza 7 huevos en este proceso, entonces, ¿cuántos bocadillos puede confeccionar Isabel?

A) 20

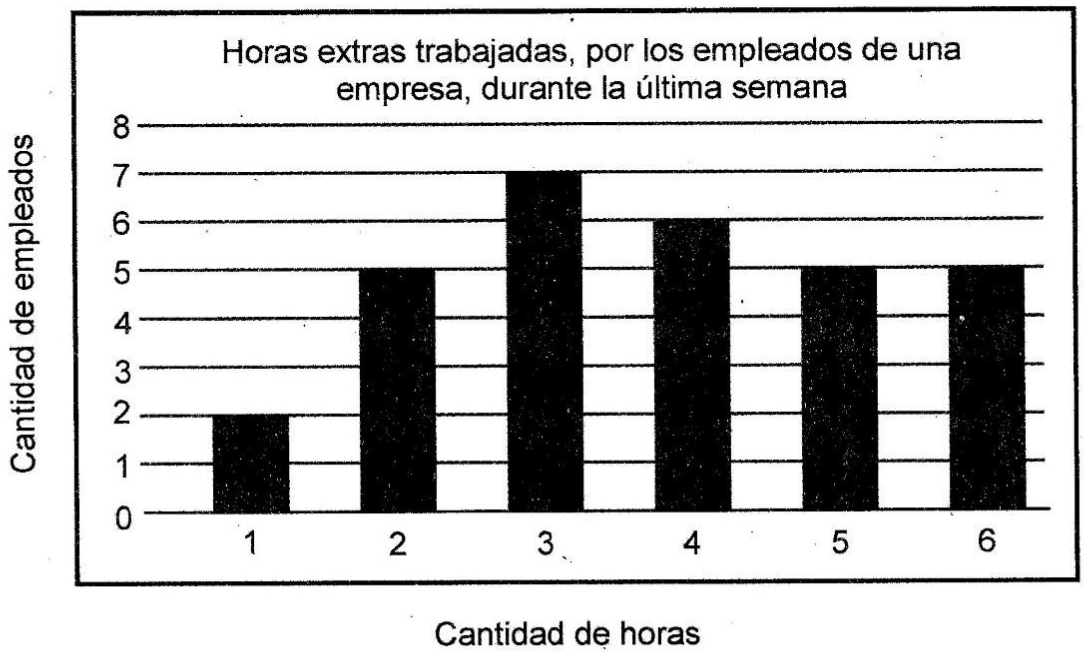
B) 24

C) 26

D) 28

Considere la siguiente información para responder las preguntas 48 y 49:

En una empresa, se les consulta a los empleados acerca de la cantidad de horas extras que han trabajado en la última semana. El siguiente gráfico ilustra la respuesta de los empleados:



48) ¿A cuántos empleados se les realizó la consulta?

A) 13

B) 21

C) 30

D) 42

49) Del total de empleados consultados, ¿cuántos de ellos trabajaron más de 4 horas extras?

A) 10

B) 11

C) 15

D) 16

50) Un ejemplo de variable cuantitativa es

A) la edad en años.

B) la comida favorita.

C) el color de los ojos.

D) la ciudad donde nació.

51) Las encargadas del comedor escolar realizan una encuesta para conocer la fruta favorita de los estudiantes y adicionarla a sus desayunos. Se eligen al azar a 46 de los 120 estudiantes que posee la escuela.

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

I. El desayuno es un ejemplo de variable.

II. Los 46 estudiantes son un ejemplo de muestra estadística.

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

52) Una variable cualitativa corresponde a

A) la estatura de un joven.

B) el color de ojos de una persona.

C) cantidad de mascotas que tiene un niño.

D) tiempo en que dura un paciente con el dentista.

Considere la siguiente información, para responder las preguntas 53 y 54:

Cantidad de horas de estudio que dedican 20 estudiantes durante un fin de semana

Horas de estudio	N° de estudiantes
0	1
1	3
2	2
3	3
4	7
5	4
Total	20

53) De acuerdo con la información dada, ¿cuál es la moda entre la cantidad de horas de estudio?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 7

54) ¿Cuál es la cantidad máxima de horas que dedica un estudiante al estudio?

A) 1

B) 3

C) 4

D) 5

55) La notas de Juan, en cada uno de los tres periodos de la asignatura de Español, son las siguientes:

Periodo	Nota
I periodo	80
II periodo	70
III periodo	90

Si la nota final está constituida por el promedio (media aritmética) de las notas obtenidas en cada uno de los periodos, entonces, ¿cuál es la nota final de Juan en esa asignatura?

A) 70

B) 80

C) 85

D) 90

Y:\GLU\Exámenes 2017\Exa-Matemáticas-III Ciclo-Térraba-02-2017.doc