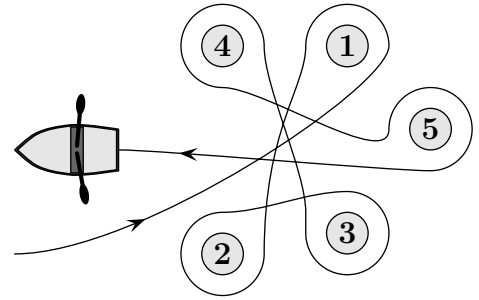


3 puntos

1. Meike rema alrededor de cinco boyas como muestra la figura. ¿Alrededor de cuáles boyas remó Meike en la dirección de las agujas del reloj?

- (A) 2, 3 y 4
 (B) 1, 2 y 3
 (C) 1, 3 y 5
 (D) 2, 4 y 5
 (E) 2, 3 y 5

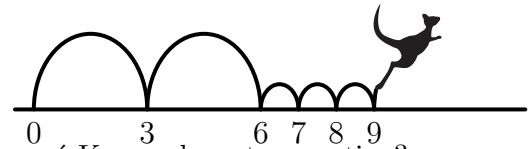


2. Beatriz tiene piezas con los números 4, 8, 31, 59 y 107 y las pone una al lado de otra para formar el menor número posible con nueve dígitos.

¿Cuál es la pieza que ella debe poner en el extremo de la derecha?

- (A) 4 (B) 8 (C) 31 (D) 59 (E) 107

3. Kengu se divierte saltando sobre una recta numerada. Él siempre da dos saltos largos seguido de tres saltos cortos, como se muestra en la figura, y luego repite este proceso una y otra vez. Kengu comienza su rutina de saltos sobre el número 0. ¿Sobre cuáles de los números siguientes caerá Kengu durante su rutina?



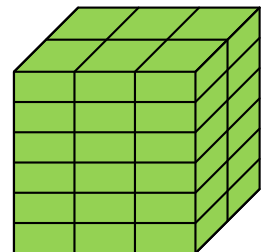
- (A) 82 (B) 83 (C) 84 (D) 85 (E) 86

4. Al carro de Kangy se le cayó la placa. Ella la volvió a poner pero volteada, la parte de arriba quedó hacia abajo y la de abajo hacia arriba, afortunadamente esto no causó ningún problema y la placa se podía leer igual que cuando estaba bien puesta. ¿Cuál de las siguientes ha podido ser la placa de Kangy?

- (A) 04 NSN 40 (B) 60 HOH 09 (C) 80 BNB 08
 (D) 03 HNH 30 (E) 08 XBX 80

5. El albañil Rob tiene un ladrillo cuyo lado más pequeño mide 4 cm. Él usa varios de estos ladrillos para construir el cubo que se muestra en la figura. ¿Cuáles son las dimensiones, en cm, de cada uno de estos ladrillos?

- (A) $4 \times 6 \times 12$ (B) $4 \times 6 \times 16$ (C) $4 \times 8 \times 12$
 (D) $4 \times 8 \times 16$ (E) $4 \times 12 \times 16$



6. La figura muestra una oruga blanca y negra. Ella se acurruca para dormir. ¿Cómo cuál de las siguientes figuras podría verse?



- (A) (B) (C) (D) (E)

7. En la figura se muestran varios números y espacios vacíos. Sanja quiere llenar esos espacios con cuatro signos más y un signo menos, de tal manera que el resultado sea correcto.

$$6 \square 9 \square 12 \square 15 \square 18 \square 21 = 45$$

¿Dónde debería ella poner el signo menos?.

(A) Entre 6 y 9

(B) Entre 9 y 12

(C) Entre 12 y 15

(D) Entre 15 y 18

(E) Entre 18 y 21

8. En un parque hay cinco árboles grandes y tres caminos. ¿En cuál lugar del parque se debería sembrar otro árbol para que a cada lado de cada camino haya la misma cantidad de árboles?

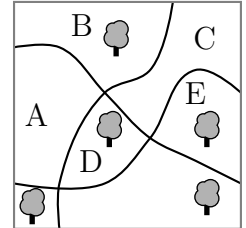
(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

(E) E



9. ¿Cuántos enteros positivos entre 100 y 300 solamente dígitos impares?

(A) 25

(B) 50

(C) 75

(D) 100

(E) 150

10. Gerardo escribió la suma de los cuadrados de dos números, como se muestra. Desafortunadamente algunos de los dígitos están tapados con tinta y no se pueden ver. ¿Cuál es el último dígito del primer número?

$$(23\text{ [tapa] })^2 + (1\text{ [tapa] }2)^2 = 7133029$$

(A) 3

(B) 4

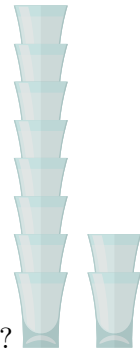
(C) 5

(D) 6

(E) 7

4 puntos

11. La distancia entre dos tramos de la alacena en la cocina de Mónica es 36 cm. Ella sabe que una pila de 8 de sus vasos favoritos mide 42 cm de alto y que una pila de 2 vasos tiene 18 cm de altura.



¿Cuál es el mayor número de vasos que se pueden apilar sobre un tramo de la alacena?

(A) 3

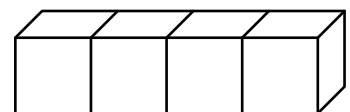
(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7

12. En un dado estándar, la suma de los puntos en caras opuestas es siempre igual a 7. Pegamos cuatro de estos dados, como se muestra en la figura. ¿Cuál es número mínimo de puntos que podría tenerse sobre toda la superficie?



(A) 52

(B) 54

(C) 56

(D) 58

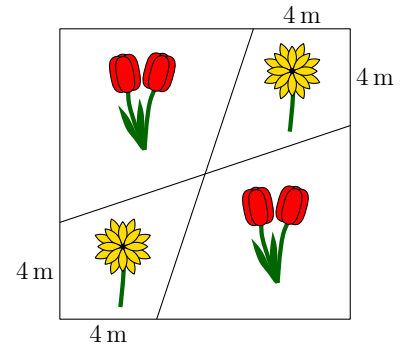
(E) 60

13. La edad promedio de tres hermanas es 10 años. Cada una tiene una edad diferente. Cuando ellas se juntan en parejas, el promedio de las edades de estas parejas es 11 y 12. ¿Cuál es la edad de la hermana mayor?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 14 (E) 16

14. El jardinero Tony sembró tulipanes y margaritas en un terreno cuadrado con lados de longitud 12 m, y las dispuso como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área total de los sitios donde plantó las margaritas?

- (A) 48 m^2
(B) 46 m^2
(C) 44 m^2
(D) 40 m^2
(E) 36 m^2



15. En mi oficina hay dos relojes. Uno se adelanta un minuto cada hora y el otro se retrasa dos minutos cada hora. Ayer puse ambos relojes en la hora correcta pero cuando los vi hoy, uno mostraba las 11:00 y el otro mostraba las 12:00. ¿Cuál era la hora cuando puse la hora correcta en los dos relojes?

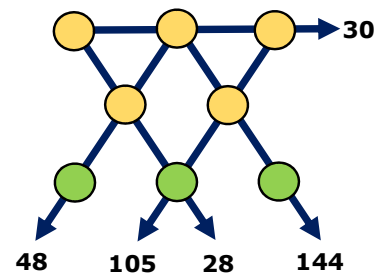
- (A) 23:00 (B) 19:40 (C) 15:40 (D) 14:00 (E) 11:20

16. Werner anotó en un papel varios números positivos menores que 7. Luego Ria tachó todos los números que había escrito Werner y reemplazó cada uno de ellos por su diferencia con 7. La suma de los números de Werner era 22. La suma de los números de Ria es 34. ¿Cuántos números escribió Werner?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

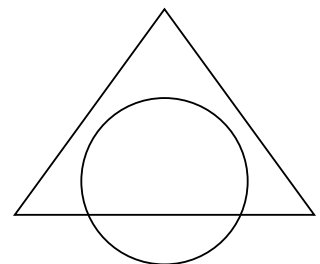
17. En cada uno de los círculos de la figura se escriben los números del 1 al 8, cada número en un solo círculo. Los números señalados por las flechas corresponden al producto de los tres números en los círculos en esa misma línea recta. ¿Cuál es la suma de los números en los tres círculos verdes en la parte baja de la figura?

- (A) 11 (B) 12 (C) 15 (D) 17 (E) 19



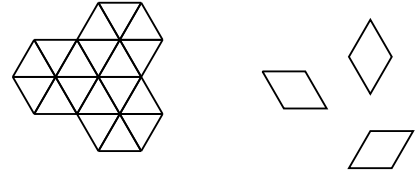
18. El área de la intersección de un círculo y un triángulo es 45% del área de la unión de ambas figuras. El área del triángulo fuera del círculo es el 40% del área de la unión. ¿Cuál es el porcentaje del área del círculo que está fuera del triángulo?

- (A) 20% (B) 25%
(C) 30% (D) 35%
(E) 50%



19. ¿De cuántas maneras se puede cubrir completamente la figura de la izquierda usando nueve fichas como las de la derecha?

- (A) 1 (B) 6 (C) 8
(D) 9 (E) 12



20. Marcos siempre va en bicicleta a la misma velocidad y cuando camina también lo hace a la misma velocidad. Él puede hacer el viaje de ida y vuelta de su casa a la escuela en 20 minutos si va en bicicleta y en 60 minutos caminando. Ayer Marcos salió en bicicleta desde su casa a la escuela, pero se detuvo en la casa de Eva, dejó allí su bicicleta y continuó el camino hasta la escuela a pie. Al regreso, caminó hasta la casa de Eva, y desde allí continuó el resto del camino hasta su casa en bicicleta. En total el viaje de ida y vuelta le llevó 52 minutos. ¿Qué fracción del viaje hizo en bicicleta?

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{2}$

5 puntos

21. Jenny decidió llenar las casillas de un tablero 3×3 con números, de tal manera que la suma de los números en los cuatro posibles cuadrados de tamaño 2×2 sea siempre la misma. Como se ve en la figura, ya están escritos los números en tres de las esquinas del tablero. ¿Cuál es el número que ella debería escribir en la cuarta esquina?

2		4
?		3

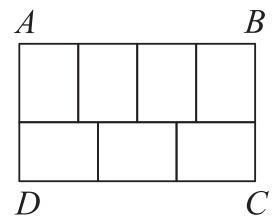
- (A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 5 (E) 6

22. Los pueblos A , B , C y D están situados a lo largo de una carretera recta, aunque no necesariamente en ese mismo orden. La distancia de A a C es 75 km, la distancia de B a D es 45 km y la distancia de B a C es 20 km. ¿Cuál de las siguientes no puede ser la distancia de A a D ?

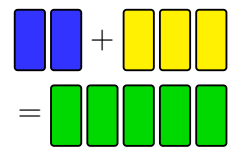
- (A) 10 km (B) 50 km (C) 80 km (D) 100 km (E) 140 km

23. El rectángulo grande $ABCD$ está dividido en siete rectángulos idénticos. ¿Cuánto vale $\frac{AB}{BC}$?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{12}{7}$ (E) $\frac{7}{3}$



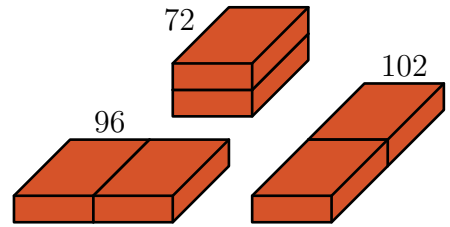
24. Un pintor quería hacer 5 litros de pintura verde mezclando 2 litros de pintura azul y 3 litros de pintura amarilla. Por error usó 3 litros de pintura azul y 2 litros de pintura amarilla por lo que obtuvo un tono de verde equivocado. ¿Cuál es la menor cantidad de esta pintura verde que debe botar, de tal manera que usando el resto de la pintura verde y algún extra de pintura azul y/o amarilla el obtenga los 5 litros de pintura verde con el tono correcto?



- (A) $\frac{5}{3}$ litros (B) $\frac{3}{2}$ litros (C) $\frac{2}{3}$ litros (D) $\frac{3}{5}$ litros (E) $\frac{5}{9}$ litros

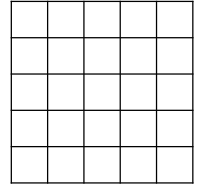
25. Una albañil tiene dos ladrillos idénticos. Ella los pone lado a lado de tres formas distintas, como se muestra. El área que cubre en cada caso es 72, 96 y 102. ¿Cuál es el área del ladrillo original?

- (A) 36 (B) 48 (C) 52 (D) 54 (E) 60



26. ¿Cuál es el menor número de casillas que se deben colorear en el cuadrado 5×5 de tal manera que cualquiera de los rectángulos 1×4 o 4×1 que hay dentro del cuadrado tenga al menos una casilla coloreada?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9



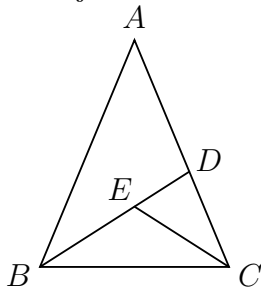
27. Mowgli le preguntó a Cebra y a Pantera qué día es hoy. Cebra siempre miente los lunes, martes y miércoles. Pantera miente los jueves, viernes y sábados. Cebra dice, "Ayer fue uno de mis días de mentir." Pantera dice, "Ayer también fue uno de mis días de mentir." ¿Qué día es?

- (A) Jueves (B) Viernes (C) Sábado (D) Domingo (E) Lunes

28. En una recta hay varios puntos marcados. Renato marca otro punto entre cada dos puntos adyacentes y repite este proceso otras tres veces. Luego de hacer esto hay 225 puntos marcados sobre la recta. ¿Cuántos puntos había marcados inicialmente?

- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 16 (E) 25

29. Un triángulo isósceles ABC , con $AB = AC$, se divide en tres triángulos isósceles más pequeños, como se muestra, de tal manera que $AD = DB$, $CE = CD$, y $BE = EC$. Observe que la figura no está dibujada a escala.



¿Cuánto mide, en grados, el ángulo BAC ?

- (A) 24 (B) 28 (C) 30 (D) 35 (E) 36

30. Hay 2022 canguros y algunos koalas viviendo en siete parques. En cada parque el número de canguros es igual al número total de koalas en todos los otros parques. ¿Cuántos koalas viven en los siete parques?

- (A) 288 (B) 337 (C) 576 (D) 674 (E) 2022