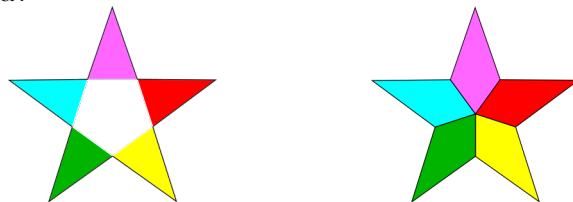


Examen Canguro Matemático Mexicano 2022

Nivel Benjamin

1. Al rompecabezas de la izquierda le falta una pieza pues debe quedar como se ve a la derecha. ¿Qué pieza falta?



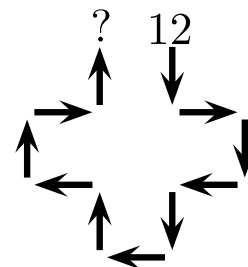
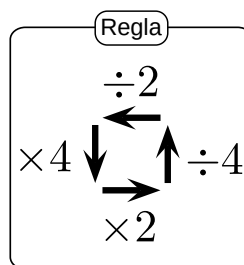
- (a) (b) (c) (d) (e)

2. Moisés escribió números en los cuadritos y quería que la suma de los números en cada renglón y cada columna fuera la misma, pero se equivocó. ¿Cuál es el número incorrecto?

9	1	5
3	7	6
4	7	4

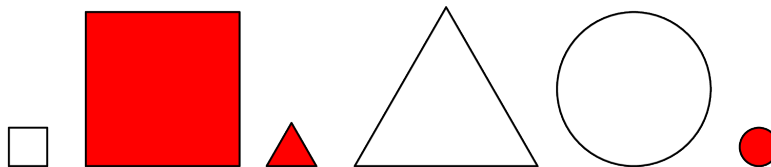
- (a) 3 (b) uno de los 4s (c) 5 (d) uno de los 7s (e) 9

3. Usando la figura de la derecha y empezando con el número 12, al seguir las flechas, se hacen las operaciones según la regla que se indica en la figura de la izquierda. ¿A qué resultado se llega?



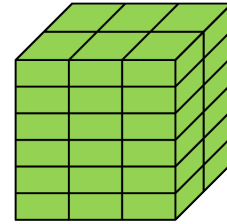
- (a) 3 (b) 6 (c) 12 (d) 24 (e) 48

4. ¿Cuál es el mínimo número de figuras que deben escogerse de entre las que se muestran para que se cumpla que entre las figuras haya 2 coloreadas, 2 grandes y 2 redondas?



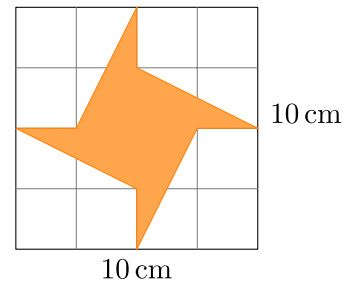
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) 5

5. El cubo de la figura se construyó utilizando ladrillos iguales. El lado menor de cada uno de los ladrillos mide 4 cm. ¿Cuáles son las dimensiones de cada ladrillo?



- (a) $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 12\text{ cm}$ (b) $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 16\text{ cm}$ (c) $4\text{ cm} \times 8\text{ cm} \times 12\text{ cm}$
 (d) $4\text{ cm} \times 8\text{ cm} \times 16\text{ cm}$ (e) $4\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 16\text{ cm}$

6. Si el área del cuadrado que se muestra es de 100 cm^2 , ¿cuántos cm^2 es el área de la figura sombreada?

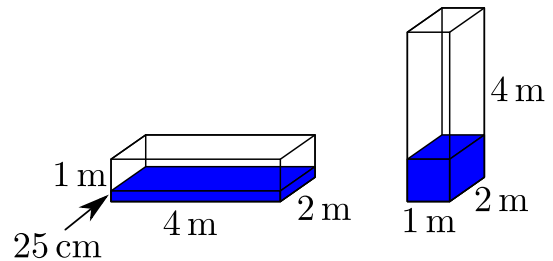


- (a) 20 (b) 25 (c) 30 (d) 35 (e) 40

7. En una elección en una escuela hay 5 candidatas. Cuando ya se ha contado el 90% de los votos, resulta que Ale tiene 11 votos, Beti tiene 10, Cintia tiene 9, Diana tiene 8 y Elia tiene 7. ¿Cuántas de estas candidatas todavía pueden ganar?

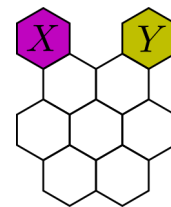
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) 5

8. Un tanque tiene dimensiones $1\text{ m} \times 2\text{ m} \times 4\text{ m}$. El agua alcanza 25 cm de altura cuando está colocado como se muestra en la figura de la izquierda. ¿Cuántos centímetros de altura alcanza el agua cuando el tanque se voltea como se muestra a la derecha?



- (a) 25 (b) 50 (c) 75 (d) 80 (e) 100

9. ¿Cuántos caminos hay del hexágono marcado con X al hexágono marcado con Y, si la única forma de pasar de un hexágono a otro es a través de un lado común entre ellos, y se debe pasar por cada uno de los hexágonos blancos exactamente una vez?

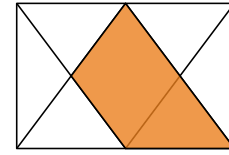


- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5 (e) 6

10. El promedio de las edades de Ana, Beatriz y Carmen es 10. Sabemos que todas sus edades son distintas, y que el promedio de las edades de Ana y Beatriz es 11, mientras que el promedio de las edades de Beatriz y Carmen es 12. ¿Cuál es la edad de la mayor de ellas?

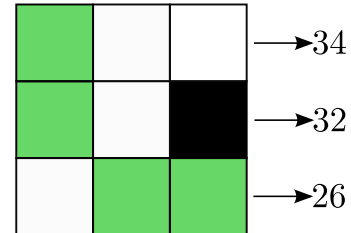
- (a) 10 (b) 12 (c) 13 (d) 16 (e) 17

11. En el rectángulo de la figura, los puntos medios de los lados más grandes están unidos a los vértices del rectángulo. ¿Qué fracción del rectángulo está sombreada?



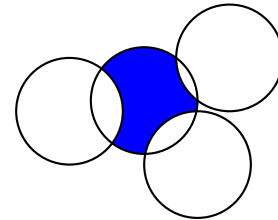
- (a) $\frac{3}{8}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{1}{3}$ (e) $\frac{3}{5}$

12. En la cuadrícula, en cada cuadro debe escribirse un número. Si en los cuadros del mismo color los números son iguales, y a la derecha de cada renglón se ha puesto la suma de los números del renglón, ¿qué número va en el cuadro negro?



- (a) 6 (b) 8 (c) 10 (d) 12 (e) 14

13. Cuatro círculos iguales con radio 1 se intersectan como se muestra. ¿Cuál es el perímetro de la región sombreada?



- (a) π (b) algún número entre $\frac{3\pi}{2}$ y 2π (c) $\frac{3\pi}{2}$ (d) π^2 (e) 2π

14. Los vértices de un polígono regular de 20 lados están numerados del 1 al 20 de forma tal que si dos vértices son los extremos de un lado, entonces la diferencia de los números que tienen es 1 o 2. Los lados del polígono se pintan de rojo si la diferencia es 1. ¿Cuántos lados rojos hay?

- (a) 1 (b) 2 (c) 5 (d) 10 (e) falta información

15. Hay 30 personas sentadas alrededor de una mesa redonda. Algunas llevan sombrero y otras no. Las que llevan sombrero siempre dicen la verdad. Las que no llevan sombrero siempre mienten. ¿Cuál es el máximo número de personas que pueden estar llevando sombrero si cada una de las personas dice: “Al menos una de las dos personas junto a mí no lleva sombrero.”?

- (a) 5 (b) 10 (c) 15 (d) 20 (e) 25