

Examen Canguro Matemático Mexicano 2018

Nivel Benjamín

1. Las longitudes de los lados de un triángulo son 6, 10 y 11. Se dibuja un triángulo equilátero que tiene el mismo perímetro que el triángulo anterior. ¿Cuánto mide cada lado del triángulo equilátero?

(a) 9

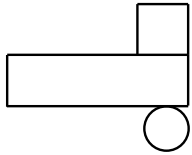
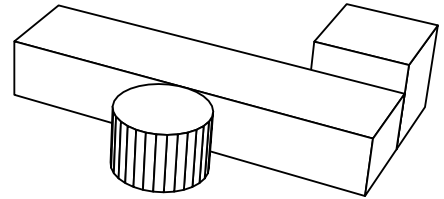
(b) 9.5

(c) 10

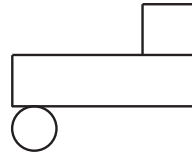
(d) 10.5

(e) 11

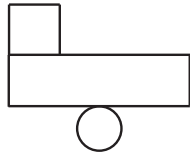
2. Hay tres objetos en la mesa, como se muestra en la figura de la derecha. ¿Cómo se ve el contorno desde arriba?



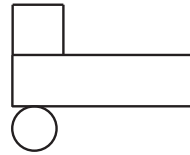
(a)



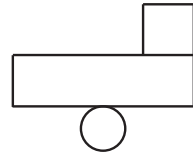
(b)



(c)

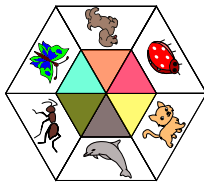
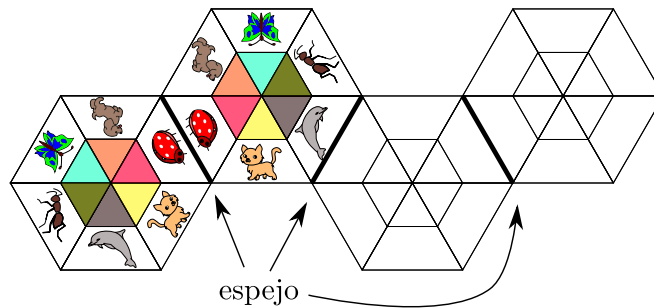


(d)

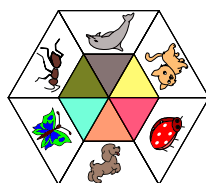


(e)

3. Los hexágonos de la figura están separados por un espejo. Se muestra una de las reflexiones. ¿Cómo queda la reflexión en el hexágono de la derecha?



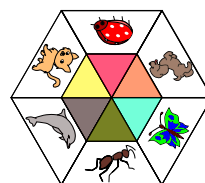
(a)



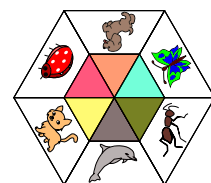
(b)



(c)

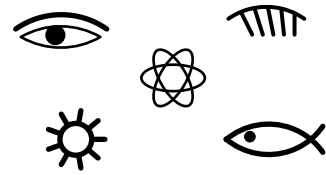


(d)



(e)

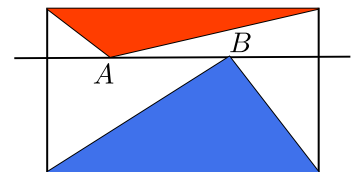
4. En un lenguaje antiguo los símbolos que se muestran a la derecha, representan los números 1, 2, 3, 4, y 5, en algún orden. ¿Cuál de los símbolos representa el número 3 si se sabe que se cumplen las siguientes tres igualdades?:



$$\text{flower} + \text{flower} = \text{fish} \quad \text{sun} + \text{fish} = \text{comb} \quad \text{sun} + \text{sun} = \text{flower}$$

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

5. El diagrama muestra un rectángulo y una línea paralela a la base, en la que se han elegido dos puntos A y B , como se muestra en la figura. La suma de las áreas de los triángulos sombreados es 10 cm^2 . ¿Cuál es el área del rectángulo?

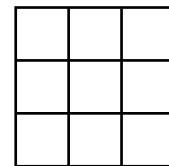


- (a) 18 cm^2 (b) 20 cm^2 (c) 22 cm^2 (d) 24 cm^2 (e) Depende de la posición a A y B .

6. Un rectángulo está dividido en 40 cuadritos iguales. Sunya eligió una columna y la coloreó toda. Quedaron varios cuadritos sin colorear, y la cantidad de columnas que no quedaron coloreadas es par. ¿Cuántos cuadritos quedaron sin colorear?

- (a) 20 (b) 30 (c) 32 (d) 35 (e) 39

7. Víctor escribió los números del 1 al 9, uno en cada cuadrito de la cuadrícula que se muestra. Calculó la suma de los enteros por cada uno de los renglones y de las columnas de la cuadrícula. Cinco de los resultados que obtuvo son 13, 14, 15, 16 y 17, en algún orden. ¿Cuál es el sexto resultado?



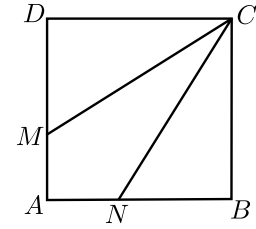
- (a) 13 (b) 14 (c) 15 (d) 16 (e) 17

8. A una competencia se inscribieron inicialmente 19 hombres y 11 mujeres. Deben formarse 8 equipos de tal forma que cada equipo tenga el mismo número de personas y además cada equipo debe tener el mismo número de hombres que de mujeres. ¿Cuántas personas deben inscribirse al club, como mínimo, para que eso sea posible?

- (a) 2 (b) 8 (c) 10 (d) 18 (e) 26

9. El cuadrado $ABCD$ tiene lados de longitud 3 cm. Los puntos M y N están sobre AD y AB , respectivamente, de forma que CN y CM dividen al cuadrado en tres regiones de la misma área. ¿Cuál es la longitud de NB ?

- (a) 2.5 cm (b) 2 cm (c) 1.5 cm (d) 1 cm (e) 0.5 cm

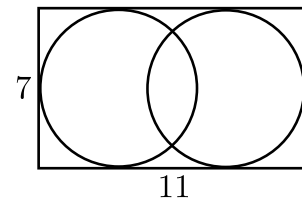


10. Un león se esconde en una de tres habitaciones. Una nota en la puerta de la habitación 1 dice “El león está aquí”. Una nota en la puerta de la habitación 2 dice “El león no está aquí”. Una nota en la puerta de la habitación 3 dice “ $2 + 2 = 2 \times 3$ ”. Sabiendo que solamente una de esas afirmaciones es verdadera, ¿en qué habitación está el león?

- (a) Puede estar en cualquiera. (b) Puede estar en la 1 o en la 2.
 (c) En la 1 (d) En la 2. (e) En la 3.

11. El diagrama muestra un rectángulo de dimensiones 7×11 que contiene dos círculos. Cada uno de los círculos toca al rectángulo en tres de sus lados. ¿Cuál es la distancia entre los centros de los círculos?

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



12. Una computadora produjo una fila de 0's y 1's. Se sabe que hay mil 0's y cien 1's. ¿Cuál es la mínima longitud de una secuencia dentro de la fila que seguro tiene dos 0's seguidos?

- (a) 100 (b) 101 (c) 200 (d) 201 (e) 202