

Examen Canguro Matemático 2015

Nivel Cadete

1. Utilizando cuatro rectángulos idénticos se forma un rectángulo mayor, como se muestra en la figura. La longitud del lado más pequeño del rectángulo mayor es 10 cm. ¿Cuál es la longitud del otro lado del rectángulo mayor?



- (a) 10 cm (b) 20 cm (c) 30 cm (d) 40 cm (e) 50 cm

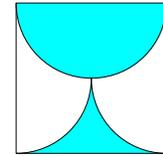
2. Sofía tiene un libro nuevo de 239 páginas. Planea leer 3 páginas cada día entre semana y 5 páginas cada sábado y cada domingo. Va a empezar un domingo. ¿Qué día de la semana terminará de leer todo el libro?

- (a) sábado (b) domingo (c) lunes (d) martes (e) miércoles

3. Tres hermanas, Fernanda, Juana y María José, compraron una bolsa de 30 galletas. Cada una se quedó con 10 galletas. Sin embargo, Fernanda pagó 8 pesos, Jimena 5 y María José 2. Si se hubieran repartido las galletas proporcionalmente al precio que cada una pagó, ¿cuántas galletas le habrían tocado a Fernanda?

- (a) 12 (b) 13 (c) 14 (d) 15 (e) 16

4. Dentro de un cuadrado de lado 2 se trazaron semicírculos (con 3 de los lados como diámetros) y se sombrió como muestra la figura. ¿Cuál es el área?

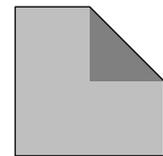


- (a) $\frac{\pi}{2}$ (b) π (c) 2π (d) 1 (e) 2

5. Max le preguntó a sus cinco amigos que cuántos de ellos habían estudiado para el examen de Matemáticas. Octavio dijo que ninguno. Gabriela dijo que solamente uno. Sunya dijo que exactamente dos. Marco dijo que exactamente tres y Claudia dijo que exactamente cuatro. Max sabe que los que no estudiaron están diciendo mentiras, y que aquellos que estudiaron están diciendo la verdad. ¿Cuántos de los amigos de Max estudiaron para el examen?

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4

6. Un cuadrado de papel se dobló hasta colocar una de sus esquinas exactamente en el centro, como se muestra en la figura. Con el doblez se formó un pentágono irregular. Las áreas del pentágono y del cuadrado son enteros consecutivos. ¿Cuál es el área del cuadrado?

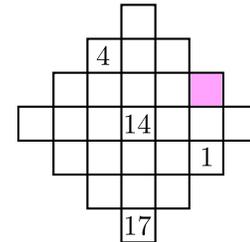


- (a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16 (e) 32

7. Monserrat sumó las longitudes de tres lados de un rectángulo y obtuvo 44 cm. Isabela también sumó las longitudes tres lados del mismo rectángulo, pero ella obtuvo 40 cm. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo?

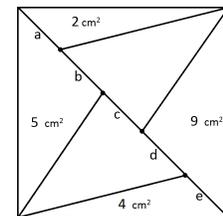
- (a) 42 cm (b) 56 cm (c) 64 cm (d) 84 cm (e) 112 cm

8. Ana Paula tiene que poner números enteros en los cuadrados de la figura de tal manera que por cada 3 cuadrados consecutivos en la misma línea (tanto horizontal como vertical) el número que quede en el cuadrado de enmedio sea el promedio de sus dos vecinos. Algunos números ya se escribieron, ¿qué número debe escribir en el cuadrado sombreado?



- (a) 9 (b) 11 (c) 15 (d) 19 (e) 22

9. En un cuadrado con 30 cm^2 de área se dibujó una diagonal. Posteriormente, se dividió en 6 triángulos, como se muestra la figura, en donde también se han marcado las áreas de algunos de esos triángulos. ¿Cuál de los segmentos a , b , c , d y e de la diagonal es el más largo?



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

10. En un grupo de canguros la suma de los pesos de los dos canguros más livianos representa exactamente el 25% del peso total del grupo. La suma de los pesos de los tres canguros más pesados representa el 60% del peso total. ¿Cuántos canguros hay en el grupo?

- (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 15 (e) 20

11. Hay cinco puntos en una línea. Diego mide las distancias entre cada dos de ellos y obtiene, en orden ascendente, las medidas 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 y 22, todas en centímetros. ¿Cuál es el valor de k ?

- (a) 10 cm (b) 11 cm (c) 12 cm (d) 13 cm (e) 14 cm

12. Juan Pablo tiene tres dispensadores de dulces que dan un dulce a la vez. No puede ver lo que tienen adentro, pero sabe que uno contiene dulces de cereza, otro está lleno con dulces de limón y otro tiene de los dos sabores. También sabe que todas las etiquetas de los dispensadores se cambiaron entre sí y quedaron equivocados. ¿Cuál es la menor cantidad de dulces que puede sacar para reetiquetar los dispensadores correctamente?

- (a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 6 (e) 9