

## Soluciones del Examen Canguro Matemático Mexicano 2009, Nivel Benjamín.

1. (b)
2. (b)
3. (a) Como la manzana no está en la blanca ni en la verde, entonces está en la roja, pero entonces el chocolate está en la blanca.
4. (b) Los enteros entre 2.009 y 19.03 son 3, 4, 5, ..., 19, así que hay  $19 - 2 = 17$ .
5. (d) Tomó  $2 \times 2 \times 3 = 12$  cubitos.
6. (d) Los segmentos con inclinación  $/$  miden 10; los que tienen inclinación  $\backslash$  miden 4. Entonces la longitud es  $10 \cdot 9 + 4 \cdot 8 = 122$ .
7. (d) La única forma de lograr 23 sumando 4 números del 1 al 6 es  $6 + 6 + 6 + 5$ .
8. (b) El perímetro del rectángulo es  $2(4 + 8) = 24$ . El lado del cuadrado debe ser  $\frac{24}{4} = 6$ .
9. (c) El lado del cuadrado mediano es el doble que el del chico, o sea, 40 cm. El cuadrado grande mide la suma de los otros dos, es decir, 60 cm. Entonces la línea gruesa mide  $5 \cdot 20 + 5 \cdot 40 + 2 \cdot 60 = 420$ .
10. (c) En 2007 tenía  $96 - 60 = 36$  fotos. En 2006 tenía  $60 - 36 = 24$  fotos.
11. (a) La diferencia inicial entre niños y niñas es de 6. Cada semana la diferencia disminuye en 1, así que se necesitan 6 semanas.
12. (e) La diagonal  $BD$  parte al cuadrilátero en dos triángulos rectángulos de áreas  $\frac{5 \cdot 11}{2}$  y  $\frac{7 \cdot 9}{2}$ . Entonces el área del cuadrilátero es  $\frac{55+63}{2} = \frac{118}{2} = 59$ .
13. (e) El área no sombreada mide  $(8 \cdot 10) - 47 = 33$ , así que el área sombreada con gris claro mide  $(12 \cdot 9) - 33 = 75$ .
14. (a) Es igual a
$$\frac{1}{2009} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right) = \frac{1}{2009} \left( \frac{3 + 2 + 1}{6} \right) = \frac{1}{2009}.$$
15. (e) Debemos encontrar el menor múltiplo común de 5 y 12 que es 60. Entonces le lleva  $\frac{60}{5} = 12$  minutos.