

Problemas muestra del Canguro Matemático

Nivel IV, apropiado para jóvenes de 14 años en adelante

Podrás encontrar las soluciones de estos problemas en

<http://ichi.fisimat.umich.mx/omm/recursos/>

con la clave correspondiente, por ejemplo, (Elim 10/11) es el problema 10 del examen eliminatorio previo, año 2011.

1. (Elim 10/11) Áurea tenía 9 perlas de pesos 1 g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, 7 g, 8 g y 9 g. Mandó a hacer cuatro anillos con dos piedras cada uno. El peso de las perlas de cada uno de los anillos es de 17 g, 13 g, 7 g y 5 g, respectivamente. ¿Cuánto pesa la perla que no se utilizó?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 5 (e) 6

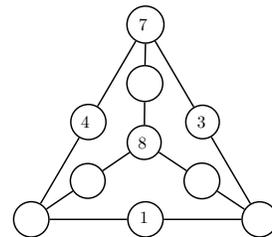
2. (Elim 26/01) ¿Cuál es el mínimo número de piezas de rompecabezas como la que se muestra, necesarias para formar un cuadrado?

- (a) 3 (b) 8 (c) 9 (d) 12 (e) 27



3. (Elim 25/10) En cada círculo de la figura debe escribirse un número entero. Algunos de los números ya están escritos. Si la suma de cualesquiera tres números alineados es la misma, ¿cuál es la suma de todos los números que faltan?

- (a) 19 (b) 22 (c) 25 (d) 29 (e) 32



4. (Elim 23/11) En la figura, el cuadrado pequeño tiene lado 3, el mediano tiene lado 5 y el más grande tiene lado 7. ¿Cuál es la diferencia entre el área negra y el área gris?

- (a) 0 cm^2 (b) 10 cm^2 (c) 11 cm^2 (d) 15 cm^2 (e) falta información



5. (Elim 30/01) Una pelota de fútbol está formada de piezas de cuero blancas y negras. Las piezas negras son pentágonos regulares y las piezas blancas son hexágonos regulares. Cada pentágono está rodeado por 5 hexágonos y cada hexágono está rodeado por 3 pentágonos y 3 hexágonos. La pelota tiene 12 pentágonos negros. ¿Cuántos hexágonos blancos tiene?

- (a) 60 (b) 30 (c) 20 (d) 15 (e) 10

