

## PROBLEMAS PARA LOS MÁS JÓVENES (8)

Presentamos a continuación una selección de los problemas propuestos en la XI Olimpiada Regional de Matemáticas de Castilla y León, celebrada en Soria, del 6 al 8 de junio de 2003. Agradecemos a la Prof. Inmaculada Fernández, Presidenta Provincial de Valladolid de la Sociedad Castellano – Leonesa de Profesorado de Matemáticas, su amabilidad al habernos facilitado los problemas.

2º E.S.O. (12-13 años de edad)

1. Una señora distribuye entre sus hijos cierto número de avellanas. Al primero le da 5 avellanas y  $\frac{1}{5}$  del resto; al segundo, 10 avellanas más  $\frac{1}{5}$  del resto; al tercero, 15 avellanas más  $\frac{1}{5}$  del resto, y así sucesivamente.  
¿Cuál era el número de hijos y cuántas avellanas tocaron a cada uno, si todos recibieron el mismo número de avellanas?
2. En casa tengo un reloj despertador que atrasa 2 minutos cada hora; mi reloj de muñeca adelanta 1 minuto cada hora. Un cierto día salí de mi casa y al volver, en mi reloj de muñeca eran las 12 de la noche; en cambio, en el despertador eran las 11 de la noche.  
¿Cuántas horas estuve fuera de casa?
3. En la cocina había un pastel para el cumpleaños de papá, pero al llegar éste, ha desaparecido. En la casa hay 5 hijos: Ataúlfo, Basilia, Calepodio, Desdémona y Efiartes. Mamá sabe que alguno de ellos, o varios, son autores de la desaparición, y los interroga.  
Las respuestas son:  
Ataúlfo: *Esto es obra de uno solo de nosotros.*  
Basilia : *No, de dos de nosotros.*  
Calepodio: *No, de tres de nosotros.*  
Desdémona : *No, de cuatro de nosotros.*  
Efiartes : *Entre todos nos lo comimos.*  
Mamá sabe que los inocentes dicen la verdad, mientras los culpables mienten.  
¿Quién o quienes se comieron el pastel?

4º de E.S.O. (15 años de edad)

4. Tomamos un dado y lo lanzamos al aire. ¿De cuántas formas distintas lo podemos ver encima de la mesa en la que cae?

5. Tenemos círculos de radio 1, que disponemos en el interior de otro círculo, tangentes entre sí y tangentes al más grande. ¿Cuál es el mínimo valor del radio de este círculo, en los siguientes casos:
- a) 3 círculos de radio 1
  - b) 4 círculos de radio 1
  - c) 5 círculos de radio 1
6. Al salir de compras, llevaba en el monedero unos 15 euros, en monedas de 1 euro y de 20 céntimos. Al regresar a casa, traía tantos euros como monedas de 20 céntimos tenía al comienzo; y tantas monedas de 20 céntimos como monedas de 1 euro tenía antes. En el monedero me quedaba un tercio del dinero que llevaba al salir de compras.  
¿Cuánto dinero gasté en las compras?

# Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática

<http://www.campus-oei.org/oim/revistaoidm/>

Edita:

