

## **PROBLEMAS PROPUESTOS**

Presentamos cuatro problemas propuestos en la Fase Regional de la X Olimpiada Castellano Leonesa de Matemáticas, de 2º y 4º de E.S.O., celebrada en Zamora (España)

### **2º de E.S.O.**

1. Un obrero fabrica cierto lote de piezas en 12 días, trabajando 7 horas diarias, de las que ha de dedicar cada día 1 hora para la preparación de herramientas. Un empresario quiere que el lote de piezas esté listo en 10 días. ¿Cuántos minutos más deberá trabajar cada día el obrero para cumplir su objetivo?

2. En una tribu india del Amazonas, donde todavía subsiste el trueque, se tienen las siguientes equivalencias de cambio:

Un collar y una lanza se cambian por un escudo.

Una lanza se cambia por un collar y un cuchillo.

Dos escudos se cambian por tres cuchillos.

¿A cuántos collares equivale una lanza?

### **4º de E.S.O.**

3. Ana y María se disponen a hacer footing en un circuito circular. Las dos salen a las 8 de la mañana del mismo punto del circuito, pero Ana corre en el sentido de las agujas del reloj y María en sentido contrario.

A las 10 de la mañana las dos acaban a la vez en el mismo punto del que habían salido, después de que Ana haya dado 10 vueltas al circuito y María 14. ¿Cuántas veces se cruzaron durante el recorrido?

4. Juan y Sofía apuestan una cena. Para ello un amigo de ambos ha preparado 6 sobres, uno de los cuales contiene una tarjeta negra y los otros cinco, una tarjeta verde cada uno. Empieza Juan eligiendo un sobre; si dentro está la tarjeta negra, pagará la cena. En caso contrario, el sobre elegido por Juan se retira y ahora es Sofía la que elige uno de los 5 sobres restantes. Si el elegido tiene la tarjeta negra, Sofía paga la cena. En caso contrario, se retira el sobre y continúa el juego en las mismas condiciones, hasta que uno de los dos elija el sobre con la tarjeta negra y sea el perdedor. ¿Quién de los dos tiene más probabilidad de ganar? ¿Ocurriría lo mismo si se jugara con 5 sobres y 1 tarjeta negra?

# Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática

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

Edita:

