



XI Olimpiada Matemática de Resolución de Problemas

(Segundo Ciclo de Enseñanza Secundaria Obligatoria)

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que se ha seguido para llegar a él.

Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

Problema 1: La carrera.

Alberto, Beatriz, Carlos y Dori han competido en una carrera. Al preguntarles quién fue el ganador, sus respuestas fueron:

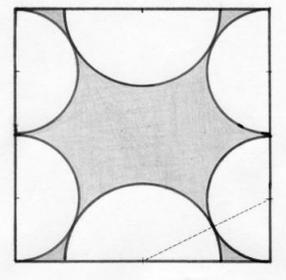
- Alberto: "Ganó Beatriz"
- Beatriz: "Ganó Dori"
- Carlos: "Yo no gané"
- Dori: "Beatriz mintió cuando dijo que yo gané"

Sabiendo que solamente es cierta una de estas afirmaciones, indica razonadamente quién ganó la carrera.



Problema 2: El área

Mi hermana quiso poner a prueba mi capacidad. Para ello, en un cuadrado de 4 cm de lado empezó a dibujar semicircunferencias como indica la figura y me pidió que calculara el área sombreada sin darme más datos. Inténtalo tú.



Problema 3: El truco de los albañiles.

En nuestro último viaje a África, nos enseñaron como calculaban los albañiles la diagonal de un cuadrado. Imaginaos que su lado mide 30 cm. Le quitamos el cero, lo multiplicamos por 4 y le sumamos la longitud del lado. Es decir: $3 \cdot 4 + 30 = 42$ cm. Comprueba que eso es lo que, aproximadamente, mide la diagonal y que ese “truco” también sirve para otras medidas del lado. Trata de justificar por qué funciona el algoritmo.



Problema 4: Los Barriles.

Tres socios se tienen que repartir 21 barriles de aceite. De ellos, 7 están llenos, 7 vacíos y otros 7 llenos hasta la mitad exactamente. Teniendo en cuenta que a los tres les tiene que corresponder igual número de barriles y la misma cantidad de aceite, ¿Cómo harías el reparto sin trasvasar aceite de un barril a otro?

