



X Olimpiada Matemática de Resolución de Problemas

(Primer 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: Las series.

Aquí hay ocho series de números. Cada una de ellas está construida siguiendo distintos criterios sin que haya ninguno igual. Rellena los espacios 5º y 7º, que están libres, para que las series queden completas e indica los criterios que se han seguido en cada una para su construcción.

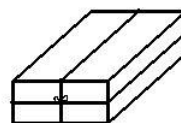
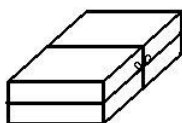
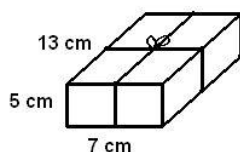


- a) 2, 5, 8, 11, , 17, , ...
- b) 2, 7, 12, 17, , 27, , ...
- c) 2, 4, 8, 16, , 64, , ...
- d) 1, 4, 9, 16, , 36, , ...
- e) 3, 1, 4, 2, , 3, , ...
- f) 1, 3, 6, 10, , 21, , ...
- g) 2, 3, 5, 7, , 13, , ...
- h) 1, 1, 2, 3, , 8, , ...

Problema 2: Ahorrando cordel.

Se tienen tres cajas Rgules de dimensiones 5, 7 y 13 cm de alto, ancho y largo respectivamente, atadas de diversas maneras según indica el dibujo.

- a) Calcular la longitud del cordel usado en cada caso sin tener en cuenta el nudo.
- b) Considera ahora una caja de dimensiones a , b y c , con $a < b < c$. Explica qué precauciones deberás tomar para utilizar la menor cantidad de cordel al atar la caja.



Problema 3: El acertijo.

Entre los amigos estábamos jugando a ponernos acertijos y mira el que me pusieron:

“Halla cuatro números enteros consecutivos cuyo producto sea 57120”-
Me quedé tan perplejo que para ayudarme me dijeron que con pensar un poco era suficiente, que casi no había que hacer operaciones.
No acaba de salirme, pero seguro que con tu ayuda lo consigo.



Problema 4: El baldosín.

Hace poco me encontré un baldosín con este dibujo:

Con los datos suministrados en el mismo:

- Calcula el área de las partes blancas.
- Calcula el área de las partes sombreadas.

Notas:

- Los cinco círculos interiores tienen el mismo radio.
- El dibujo es únicamente orientativo.

