



XXIV Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

1º y 2º de E.S.O.

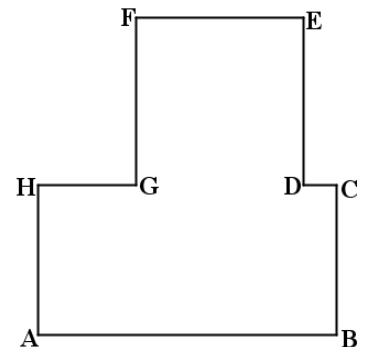
Salamanca, 21 de abril de 2016

Tened en cuenta que, al resolver un problema, el proceso que se ha seguido es tan importante como el resultado al que se ha llegado. Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

1º.- El Garaje.-

La figura representa la planta del sótano de un edificio destinada a garaje. Se sabe que el perímetro del rectángulo ABCH es 96 m y el perímetro del cuadrado DEFG es $\frac{3}{4}$ del perímetro de ABCH. El lado AB es el doble de AH y el segmento HG es el triple del segmento DC.

La comunidad de vecinos quiere abrir un nuevo acceso al garaje utilizando una puerta de 4 metros de ancho. ¿Se podrá instalar en la pared representada por CD?



2º.- Jugando con cuadrados.-

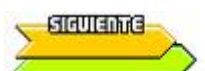
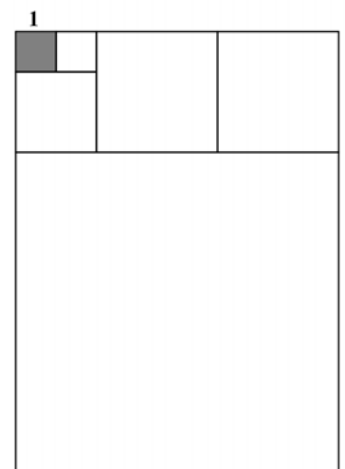
Ana y Beatriz alternan turnos en un juego que se inicia dibujando un cuadrado de lado 1 en un tablero ilimitado.

Cada jugada consiste en dibujar un cuadrado que tenga un lado común con la figura obtenida en el paso anterior del juego y que no se superponga con ella.

Gana el juego aquella persona que logre completar una figura cuyo área sea múltiplo de 5.

Si Ana dibuja el primer cuadrado ¿existe estrategia ganadora para alguna de las jugadoras?

NOTA: El dibujo es meramente ilustrativo y muestra una sucesión de posibles jugadas.



3º.- Menudo negocio.

Un día Juan le dijo a Marta:

Te propongo un “negocio”: yo te doy la misma cantidad de dinero que tengas en tu cartera y tú me das a mí 8 €. Luego repetimos la operación 5 veces. ¿Te parece bien?

Marta no recordaba cuánto dinero tenía, pero aceptó porque pensó que saldría ganando. Sin embargo, después de cuatro intercambios, se quedó sin dinero.

¿Cuánto dinero tenía Marta al principio? ¿Cuánto dinero ganó Juan?



4º.- Capicúas.

¿Cuál es la diferencia entre el mayor y el menor de los números capicúas de cuatro cifras que sean ambos múltiplos de 4?

