

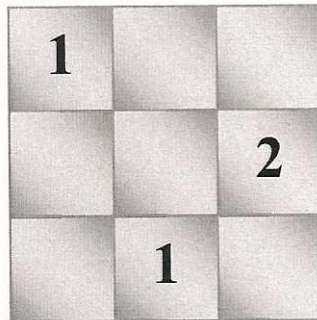


## XXX Torneo de Matemáticas para el alumnado de 2º de la ESO

Primera Fase - marzo 2014

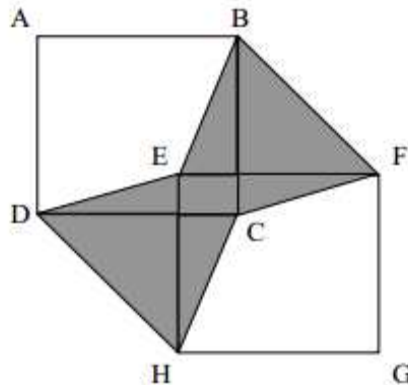
### Problema nº1. Buscaminas

En el tablero hay 3 minas. Cada mina ocupa una casilla. Los números indican la cantidad de minas que hay en las casillas vecinas, en horizontal, vertical o diagonal. Las casillas con números no tienen minas. ¿Dónde están situadas las minas?



### Problema nº 2. Áreas

En la figura, ABCD y EFGH son dos cuadrados iguales. El área de la región sombreada es 1. ¿Cuál es el área del cuadrado ABCD?



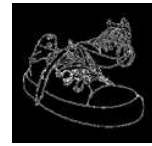
### Problema nº 3. Números

¿Cuántos números  $n$  satisfacen al mismo tiempo las 5 condiciones siguientes?

1.  $n$  es par.
2.  $n$  deja resto 1 al dividirlo entre 5.
3.  $n$  es múltiplo de 7.
4.  $n$  es menor que 1000.
5. La suma de los dígitos de  $n$  es 23.

#### Problema nº 4. Carrera

Mónica salió a correr durante dos horas. Su recorrido empezó en un terreno plano donde su velocidad fue de 4 km/h y siguió con un terreno inclinado donde su velocidad fue de 3 km/h. Regresando por el mismo lugar, la velocidad en la parte inclinada fue de 6 km/h mientras que la velocidad en la parte plana fue de 4 km/h. ¿Cuál es la distancia total (ida y vuelta) que recorrió Mónica?

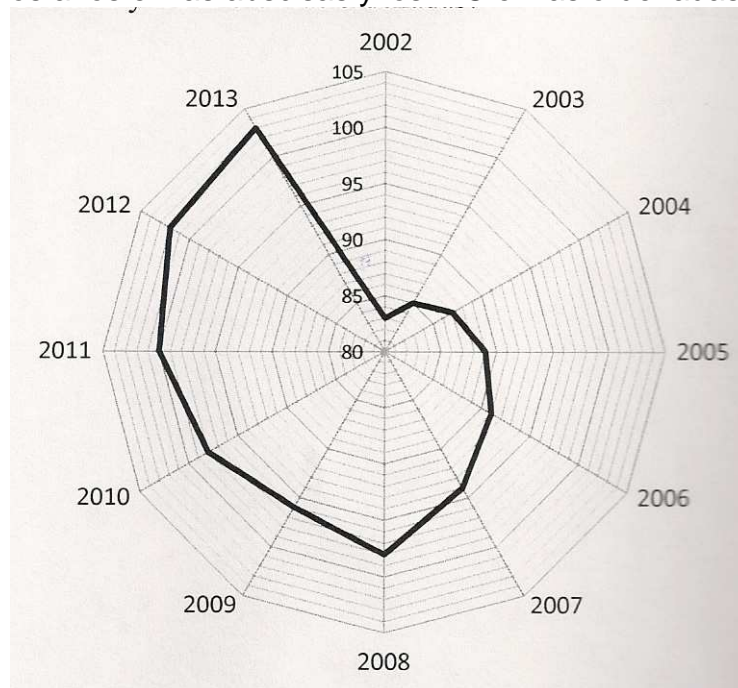


#### Problema nº 5. Precios

La gráfica representa la evolución del Índice de Precios al Consumo (IPC) en los últimos años. Basándote en ella, y con la aproximación que permite el dibujo, contesta a las siguientes cuestiones, escribiendo primero una tabla con los valores para que te ayude en ello.



- ¿Qué valor tenía el IPC en el año 2007?
- ¿En qué periodo bianual, a partir de 2002, se produce el mayor aumento del IPC?
- ¿Y en qué periodo se produce la menor de las subidas?
- Haz una representación de estos datos en un sistema de ejes cartesianos poniendo los años en las abscisas y los IPC en las ordenadas.



**Problema nº 6. Empaquetando piezas de madera**

A la carpintería de Pedro le han encargado realizar piezas irregulares de madera como la de la figura (1), de 4 unidades de largo por tres unidades de ancho. Debe empaquetarlas en cajas de 7 unidades de largo por seis unidades de ancho, sin apilar ninguna pieza para evitar que se deterioren. ¿Cuál es el mayor número de piezas que puedes colocar dentro de la caja? Dibuja la disposición de las piezas dentro de la caja.



Fig. 1

