



## VII Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

### Primera Fase

#### Problema 1

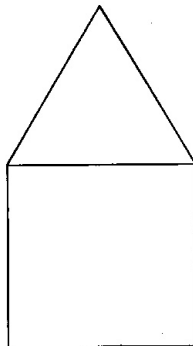
La cabeza de un lagarto mide 9 cm de largo. La cola mide tanto como la cabeza más la mitad del cuerpo. El cuerpo mide la suma de las medidas de la cabeza y la cola. ¿Cuánto mide el lagarto?

#### Problema 2

Un corredor conduce su coche por una pista de 6 km. Durante 3 km, va a 140 km/h. En los siguientes 1'5 km, marcha a 168 km/h. En el resto del trayecto, su velocidad es de 210 km/h. Calcula la velocidad promedio en los 6 km de pista.

#### Problema 3

Con un cuadrado y un triángulo equilátero formamos un pentágono como se señala en la figura. Si el perímetro del pentágono es de 8 m, ¿cuánto vale su área?



#### Problema 4

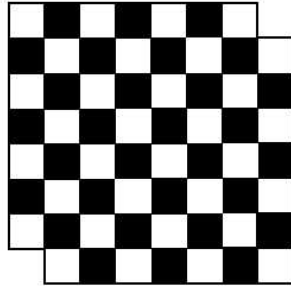
El mayor divisor de dos números es 42 y la razón entre ellos es igual a la de 180 y 240. ¿De qué números se trata?

#### Problema 5

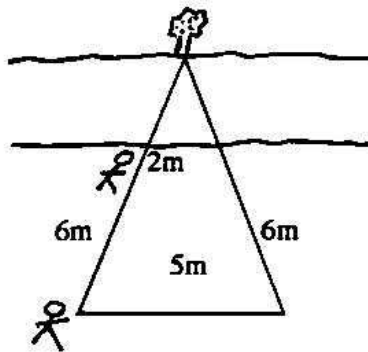
Al hacer una división, una persona intercambia el dividendo y el divisor, y obtiene como cociente 64 diezmilésimas. ¿Cuál es el verdadero cociente?

**Problema 6**

De un tablero de ajedrez se quitan los dos cuadrados que ocupan dos esquinas opuestas, las que se han suprimido en el que se muestra en la figura. ¿Podrías cubrir lo que queda del tablero con fichas de dominó que ocupen dos cuadrados cada una? Razona tu respuesta.

**Problema 7**

Para medir la anchura de un barranco, de bordes paralelos, se colocan dos personas en uno de los lados, alineadas con un árbol situado en la orilla del lado contrario. La distancia entre las dos personas es de 6 m y una de ellas está situada en la orilla. Ambas caminan paralelamente al barranco y en el mismo sentido, hasta estar de nuevo alineadas con el árbol, y a una distancia entre sí de 6 m. La más cercana al borde ha caminado 2 m y la otra 5 m.



Calcula la anchura del barranco.



## VII Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

### Segunda Fase

#### Problema 1

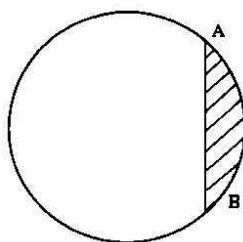
Escribe tu año de nacimiento. Réstale a ese número la suma de sus cifras. Comprueba que el número resultante es múltiplo de nueve. ¿Se cumple esa propiedad con cualquier otro año? Explica el motivo, lo más claramente que puedas.

#### Problema 2

Se desea encontrar el menor número que, al dividirlo por 4, 6, 9, 11 y 12 dé, en todos los casos, el mismo resto no nulo.

#### Problema 3

La cuerda AB de la figura es un lado de un cuadrado inscrito en el círculo y mide 10 cm. Halla el área de la parte rayada de la figura.

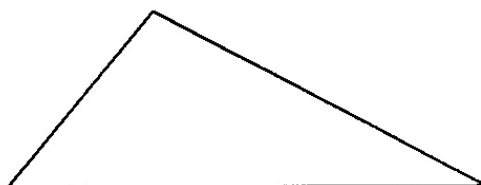


#### Problema 4

Varios amigos reúnen el dinero que tienen para ir al cine y comprueban que no les alcanza, observando que necesitan aumentarlo hasta completar 4070 pesetas. El padre de uno de ellos les da una cantidad igual a los  $\frac{2}{3}$  de lo que tienen, pero no es suficiente. Les falta aún los  $\frac{7}{30}$  de lo que tienen ahora. ¿Cuánto dinero tenían al principio?

#### Problema 5

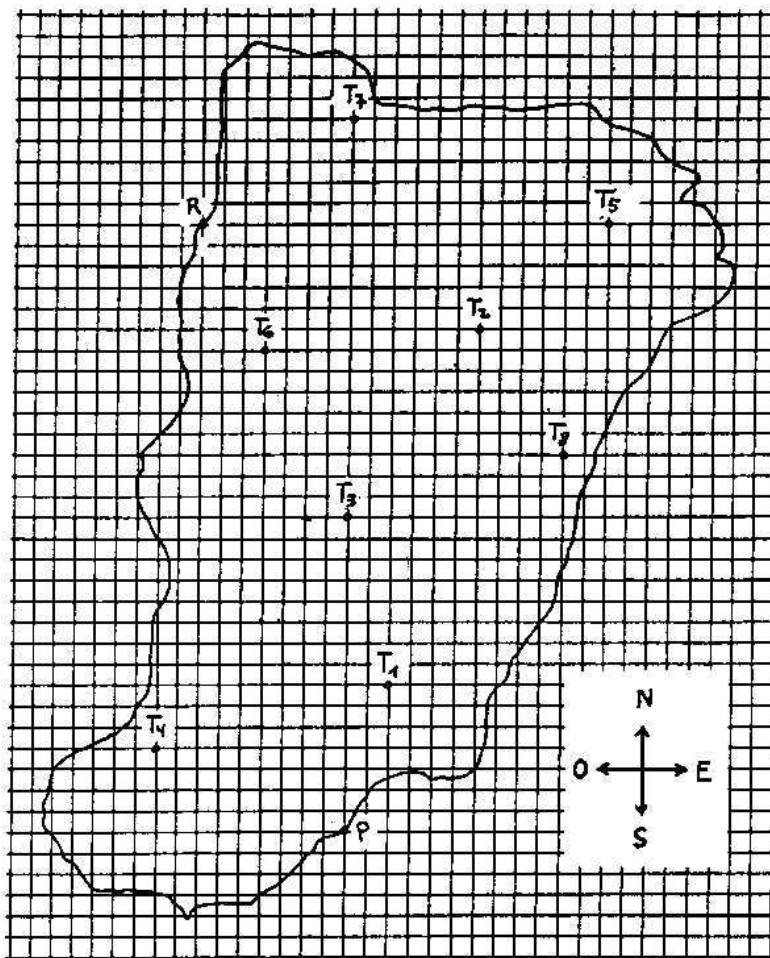
En el triángulo de la figura, inscribe un cuadrado y explica cómo lo has hecho.



### Problema 6

Este mapa es el de una isla. Hay noticias de que en los puntos T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 y T8 hay enterrados tesoros cuyos contenidos son, respectivamente, de 15000, 17250, 9500, 3250, 6000, 11500, 650 y 10600 doblones de oro. El lado de la cuadrícula equivale a una legua. El pirata que los enterró dejó escrito el siguiente mensaje:

*"Haciendo el recorrido que te indico, encontrarás tres tesoros; tuyos son. Los otros no los intentes coger, porque están malditos. El recorrido es: Partes de P; camina 7 leguas al Norte (7-N); luego 3 al Este (3-E); (8-N) (5-O); (5-S); (2-O); (15-N). Desde aquí, camina en línea recta hacia R. Allí hay un buen embarcadero. Suerte".*



Cuatro niños aventureros (dos de 12 años, uno de 7 y otro de 5) consiguen el mapa con el mensaje y hacen el recorrido. Deciden repartirse el tesoro proporcionalmente a sus edades. Contesta a estas preguntas:

- ¿Cuánto correspondió a cada uno?
- ¿Cuántas leguas recorren en total?
- Si una legua mide 5500 metros, ¿cuántos kilómetros recorren?
- Si P fuese un origen de coordenadas, ¿cuáles serán las coordenadas de T1, T4 y T6?