

XIV Olimpiada Matemática Thales (1998)

Provincial 1: Flojos, flojos.

Mi madre me envió a la mercería para comprar toda la cantidad de elástico que pudiera con las 3487 ptas. que me dio, ya que todos mis calzoncillos están un poco flojos de cintura.

Como propina me dijo que podía comprarme todos los paquetes de pipas que pudiera con el dinero sobr

Provincial 2: Revelaciones.

Estos son diferentes tamaños de fotografías (medidas en cm.) que nos pueden ofrecer al revelar nuestros carretes:

10 x 15

13 x 15

20 x 25

30 x 45

Si el negativo que nosotros entregamos en la tienda es de 24 x 36 mm. ¿Qué tamaños de los anteriores podremos obtener?

Provincial 3: Dados y fracciones.

Lanzamos dos dados y, con los números que aparecen formamos una fracción menor o igual que 1.

Juan dice que, en la próxima tirada, la fracción resultante será reducible y Pepe que será irreducible.

¿Quién de los dos crees que tiene más posibilidades de acertar?

Provincial 4: Ida y vuelta.

Un excursionista sale de su casa a las cuatro de la tarde para dar un paseo, que incluye un trecho de llanura y el ascenso de una colina. En el llano se desplaza a una velocidad de cuatro km / hora. Esta velocidad se reduce a tres km / hora cuando desciende. Al llegar a su casa comprueba que son las diez de la noche.

Si la ida y la vuelta la realiza por el mismo camino, ¿qué distancia ha recorrido durante su paseo?

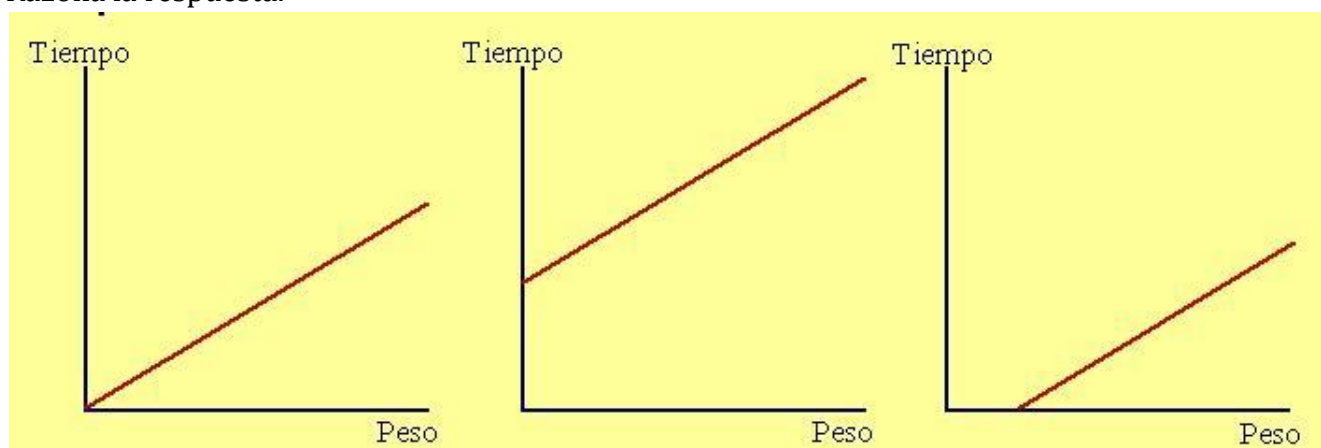
Provincial 5: Para comérselo.

Un libro de cocina da estas instrucciones para asar carne:

"Se ha de poner al horno durante 25 minutos, a esto hay que añadir 10 minutos más por cada kilo de carne que cocinamos".

¿Cuál de estas tres gráficas muestra la relación entre el peso que vamos a asar y el tiempo de cocción?

Razona la respuesta.



Provincial 6: Cuadrilátero particular.

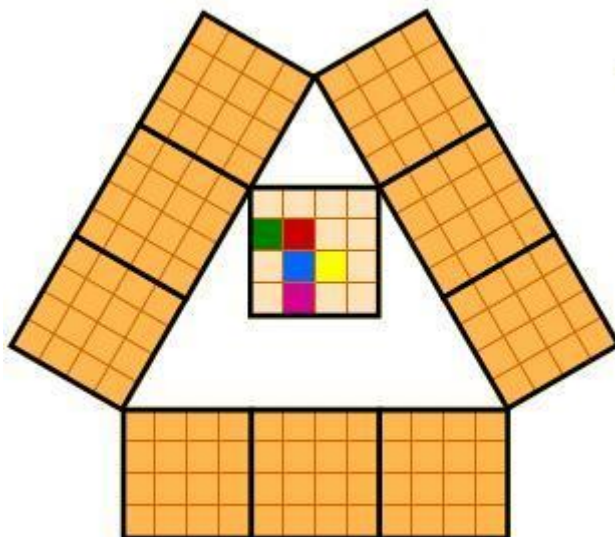
Tenemos un cuadrilátero con los cuatro lados diferentes, pero las diagonales son perpendiculares y miden 8 y 5 metros. ¿Cuánto valdrá su área?

Regional 1: Entre pinto y Valdemoro

Si k es un número entero y $k/30$ está entre $1/3$ y $2/5$. ¿Cuál es el valor de k ?

Regional 2: Vueltas y vueltas.

El cuadrado del dibujo, gira sobre el borde del triángulo equilátero. Dibuja cómo quedaría el pentominó en cada uno de los giros.



Regional 3: Las tres ruletas.

Juan tiene las ruletas A y B y María, la C. Juegan de la siguiente forma:

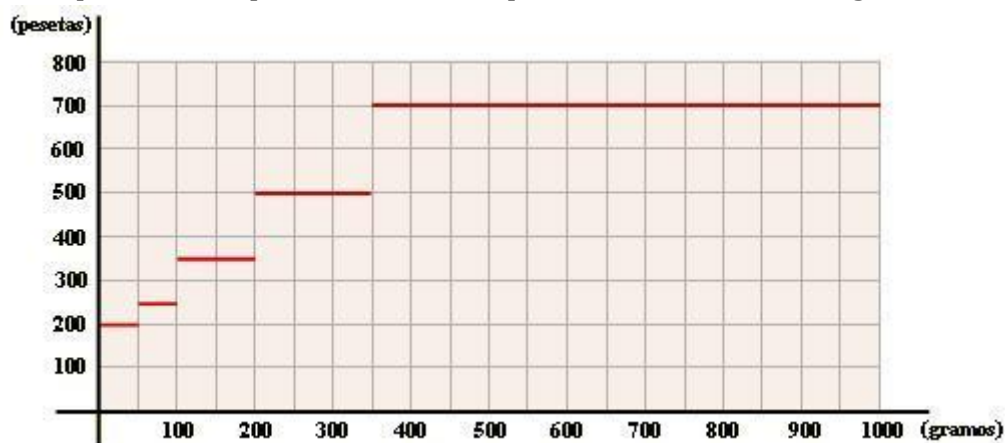
Hacen girar las ruletas, y Juan gana si la suma de los números que obtenga en las suyas, es superior al número obtenido por María.

¿Quién crees que tiene más probabilidades de ganar?



Regional 4: Carteando.

La gráfica adjunta, representa los precios de correos para el envío de cartas urgentes:

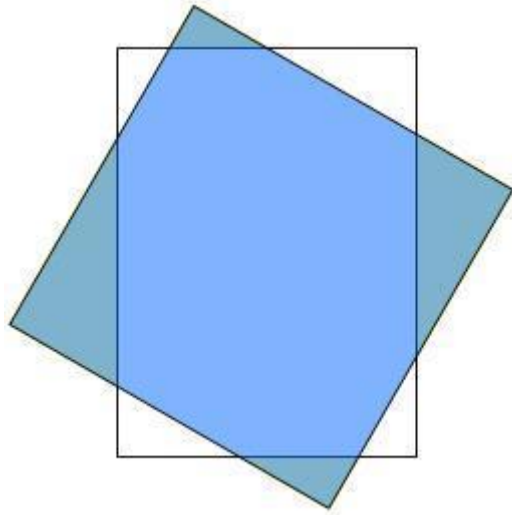


a) ¿Cuánto nos costará enviar una carta de 238 gramos?

b) Con 430 pesetas, ¿qué tipo de carta podremos enviar?

Regional 5: Sobresaliente.

Sobre la hoja de formato A4 que se te entrega, se ha intentado dibujar un cuadrado, pero es tan grande que los vértices del mismo quedan fuera. Sólo se han podido dibujar los segmentos que aparecen en la hoja. ¿Cuál será el área del cuadrado que se quería dibujar?



Regional 6: ¡Pesado problema!

Averigua el número mínimo de pesadas necesarias para detectar, con una balanza, una perla que pesa menos que las demás.