

**11ª OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS
PRIMER CICLO DE E.S.O
SEGUNDA FASE**

PROBLEMA 1

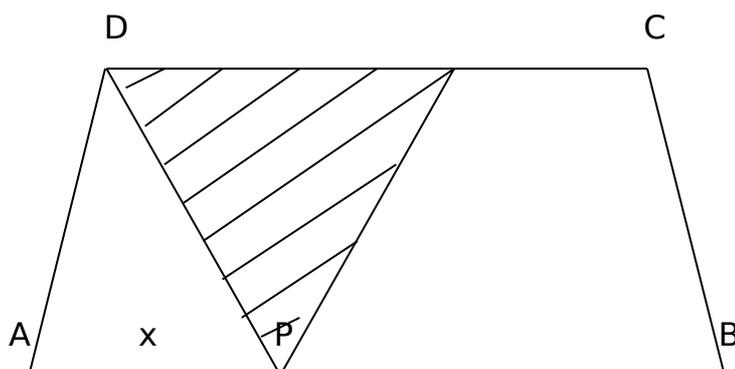
¡Tengo unas vacas lecheras!

He comprobado que cuatro de ellas blancas y tres negras dan tanta leche en cinco días como tres blancas y cinco negras en cuatro días. ¿Qué vaca da más leche, la blanca o la negra?

Como no son vacas cualesquiera, dan un número entero de litros diarios. ¿Cuántos te parece a tí que da una vaca blanca y cuántos una vaca negra?

PROBLEMA 2

Las dimensiones de un trapecio ISÓSCELES son $\overline{AB} = 9\text{ cm}$, $\overline{DC} = 7\text{ cm}$ y $\overline{AD} = \sqrt{17}\text{ cm}$. Hallar la distancia $x = \overline{PA}$ tal que se verifique la siguiente condición: el área del trapecio $ABCD$ es cuádruplo del área del triángulo ISÓSCELES rayado.



PROBLEMA 3

Nuria, Isabel y María proponen un juego a su amigo Oscar y le dicen: Oscar, si adivinas quien de nosotras tres tiene golosinas, te las damos todas. Has de saber que solamente una de nosotras tiene las golosinas y además, que de las siguientes afirmaciones que te vamos a decir, sólo una es cierta.

Nuria dice: Las golosinas las tengo yo.

Isabel dice: Yo no las tengo.

María dice: Nuria no las tiene.

¿Puedes ayudar a Oscar a adivinar quien de las tres niñas tiene las golosinas?.

PROBLEMA 4

En el teatro Principal de Burgos se celebran anualmente 15 conciertos.

El pago por asistencia a los mismos puede hacerse de dos formas:

Tarifa A: se abonan 12 euros por concierto.

Tarifa B: se pagan 30 euros por un abono válido para todo el año y 8 euros cada vez que se asiste a un concierto.

1) Completa las tablas siguientes:

Tarifa A

C	P
Conciertos	Pago en euros
0	
3	
10	
15	
C	P=

Tarifa B

C	P
Conciertos	Pago en euros
0	
3	
10	
15	
C	P=

- 2) - Si una persona asiste a pocos conciertos. ¿Qué tarifa debe elegir?
- Cuando una persona asiste a casi todos. ¿Qué tarifa es más ventajosa?.
 - ¿Para qué número de conciertos conviene la tarifa A y para qué número de ellos la tarifa B?.