

## TORNEOS DE LAS CUENCAS - 2012

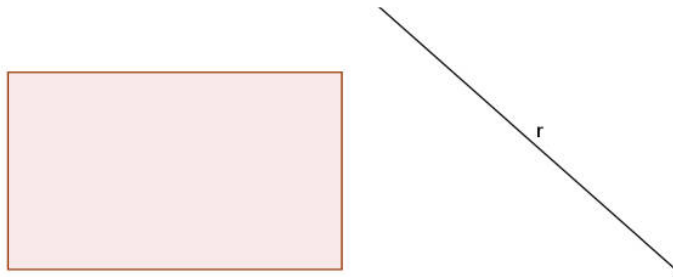
### PRIMER NIVEL (Segunda Prueba)

Lee con atención:

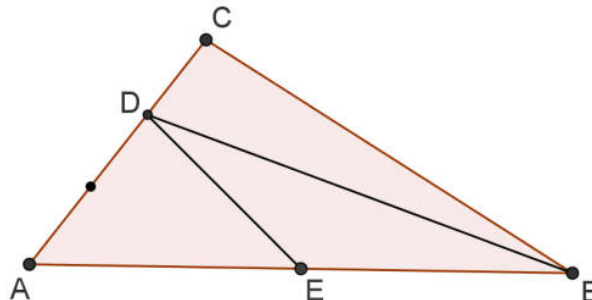
- 1-Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2-Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3-Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4-Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

### PROBLEMAS

- 1- Dado un rectángulo y una recta  $r$  exterior, como muestra la figura, indicar cómo trazar una recta paralela a  $r$  de modo que divida al rectángulo en dos figuras iguales.



- 2- El triángulo  $ABC$  es de área  $12 \text{ cm}^2$ . Se ha dividido el lado  $AB$  en 2 partes iguales y el lado  $AC$  en 3 partes iguales, como muestra la figura. Hallar las áreas de los triángulos  $AED$ ,  $EBD$  y  $BCD$ .



- 3- Con 27 dados, entre blancos y negros se desea armar un cubo, pegando los dados por sus caras, de modo que 2 caras del mismo color no puedan quedar pegadas. ¿Cuántos dados de cada color se necesitan?

## TORNEOS DE LAS CUENCAS - 2012

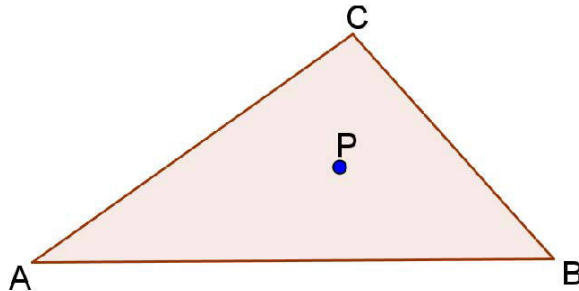
### SEGUNDO NIVEL (Segunda Prueba)

Lee con atención:

- 1-Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2-Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3-Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4-Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

### PROBLEMAS

- 1- El triángulo  $ABC$  de área  $21 \text{ cm}^2$ , tiene un punto  $P$  en su interior cuya distancia a cada uno de los lados es  $2 \text{ cm}$  ¿Cuál es el perímetro de  $ABC$ ?



- 2- De un tirante de madera de  $1 \text{ kg}$  de peso,  $1 \text{ m}$  de longitud y base cuadrada, haciendo 2 cortes y pegando se arman 2 listones, cada uno de  $\frac{1}{2} \text{ kg}$  de peso,  $1 \text{ m}$  de longitud y base cuadrada. ¿Cómo pudo hacerse?
- 3- En una ciudad formada por 200 manzanas cuyo plano es un rectángulo de calles paralelas a los lados del mismo, 4 amigos viven en cada uno de los 4 extremos de la ciudad (es decir en los vértices del rectángulo). Todos los días, entre los 4 amigos, caminan por las calles de la ciudad 60 cuadras, sólo las necesarias, sin vueltas ni retrocesos, para encontrarse en el colegio ¿Cuántas cuadras de largo y de ancho tiene la ciudad?

## TORNEOS DE LAS CUENCAS - 2012

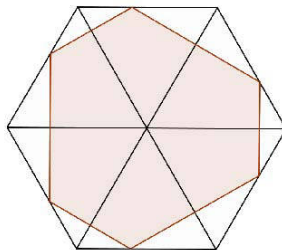
### TERCER NIVEL (Segunda Prueba)

Lee con atención:

- 1-Es posible consultar libros o apuntes y usar calculadora.
- 2-Solamente se pueden usar los elementos propios.
- 3-Durante la prueba no está permitido usar celulares ni computadoras.
- 4-Escribe con la respuesta los cálculos y lo que pensaste para resolver el problema.
- 5- No se responderán preguntas sobre los enunciados de los problemas. La interpretación debe hacerla cada participante.

### PROBLEMAS

- 1- En una esquina de un patio rectangular de dimensiones 6m x 5m, hay un farol colgado a 3m de altura respecto del piso. En la esquina opuesta, a 1m de altura respecto del piso, hay un caño de agua pinchado que puede salpicar hasta una distancia de 8m. ¿Se mojará el farol?
- 2- En un hexágono regular de 2cm de apotema, hay un hexágono inscripto cuyos lados cortan a las diagonales del hexágono regular en ángulos rectos ¿Cuál es el perímetro del hexágono inscripto?



- 3- Dado el cuadrilátero  $ABCD$  de  $9 \text{ cm}^2$  de área, se traza por  $A$  el segmento  $AE$  paralelo a la diagonal  $DB$  y de igual longitud que está ¿Cuál es el área del triángulo  $ACE$ ?

