

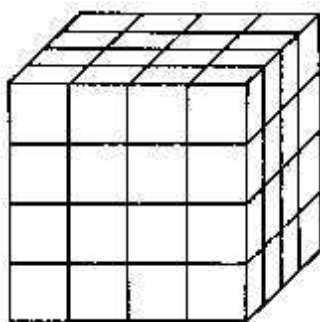


## II Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

### Primera Fase

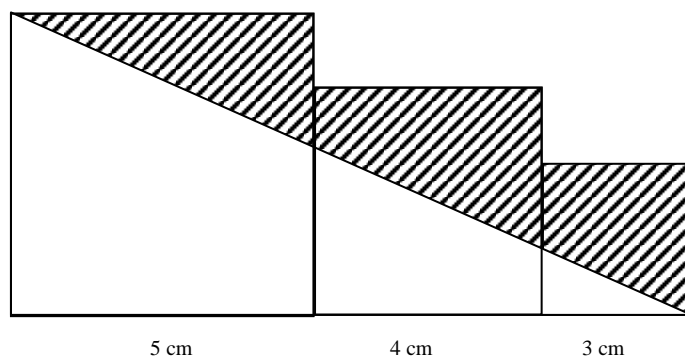
#### Problema 1

Utilizando cubos de 1 cm de arista, se forma un cubo de 4 cm de arista.  
¿Cuántos cubos de 1 cm de arista hay que tengan todas las caras sin pintar?



#### Problema 2

Tres cuadrados de lados 5, 4 y 3 cm, respectivamente, se colocan como indica la figura. Calcula la superficie de la parte rayada.



#### Problema 3

Queremos construir un depósito, como el de la figura, que tenga una capacidad de 40 hl. ¿Cuáles podrían ser sus dimensiones?



**Problema 4**

En una carretera de 2 km de longitud se comienza desde un extremo a plantar árboles, dejando como distancia entre ellos 7 m.

- a) ¿Cuál es el mayor número de árboles que se pueden plantar?
- b) ¿Qué distancia queda entre el último árbol y el otro extremo de la carretera?

**Problema 5**

En el bar de un instituto se sirven cafés con leche y dulces. Un café con leche y dos dulces cuestan 160 pesetas. Dos cafés con leche y dos dulces, 200 pesetas. Tres cafés con leche y un dulce, 180 pesetas. Calcula el precio de un café con leche y el de un dulce.

**Problema 6**

Un terreno cuadrado de una urbanización está dividido en 5 parcelas que representan  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{7}{36}$ ,  $\frac{2}{12}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{2}{9}$  del total del terreno. Representar gráficamente la situación y hallar el valor del terreno, sabiendo que cuesta a razón de 6000 pesetas por metro cuadrado.

**Problema 7**

Un comerciante de electrodomésticos pone precio a sus artículos, añadiendo un 40 % al precio de costo. ¿Cuánto le ha costado a él un televisor que vende a 105000 pesetas?

**Problema 8**

Siendo el conjunto  $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ , se pide:

- a) ¿Cuál es el menor número natural que divide a todos los elementos de A?
- b) ¿Cuál es el menor número natural que es divisible por todos y cada uno de los elementos de A?



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

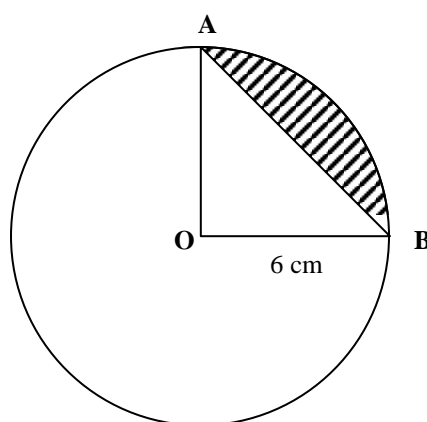
### Segunda Fase

#### Problema 1

Los lados AB, BC y CA de un triángulo ABC miden, respectivamente, 18 cm, 21 cm y 24 cm. Desde un punto D tomado en AB, a 12 cm de A, se traza la paralela DE al lado BC. ¿Cuánto medirán los lados del triángulo ADE?

#### Problema 2

Halla el área de la región rayada de la figura adjunta:



#### Problema 3

Entre 30 niños hacen una excursión, pero 5 de ellos no tienen dinero y los demás les pagaron el billete, por lo que les tocó a 60 pesetas a cada uno. ¿Cuál es el precio del billete?

#### Problema 4

A Pedro le han regalado un juego de cubos. Pedro prueba a juntar los cubos para cubrir una superficie cuadrada, pero le faltan 7. Intenta luego cubrir una superficie cuadrada más pequeña y entonces le sobran 10 cubos. ¿Cuántos cubos tiene Pedro?

#### Problema 5

Un grifo da 3'6 litros de agua por minuto. Se le deja correr durante 5 h y 45 min en un depósito cilíndrico, cuya base mide 65 cm de radio. ¿A qué altura se elevará el agua en ese depósito?

#### Problema 6

Unos amigos bebieron 9 botellas de cerveza, cuya capacidad era de  $\frac{1}{5}$  litro por botella. Luego bebieron 5 botellas cuya capacidad era de  $\frac{1}{3}$  de litro por botella. Les cobraron por todo 104 pesetas. ¿Cuál fue el importe de un litro de cerveza?

**Problema 7**

Dos pueblos A y B están unidos mediante tres carreteras de longitudes 1800 m, 1260 m y 1440 m, respectivamente. A lo largo de las mismas se quiere plantar árboles, comenzando en A y terminado en B, de manera que la distancia entre cada dos árboles consecutivos sea siempre la misma. ¿Qué distancia debe haber entre árbol y árbol, para que el número de árboles plantados sea el menor posible? ¿Qué cantidad de árboles se plantarían, con esas condiciones?

**Problema 8**

Un periódico consta de 16 páginas, dispuestas en 8 hojas, impresas por ambas caras. Cada hoja mide 34'5 cm de ancho por 50 cm de alto. El periódico tiene una tirada de 450000 ejemplares diarios.

Se pide:

- a) Medida de la superficie del papel necesario para la tirada diaria.
- b) Área de la superficie impresa, si cada página tiene un margen no impreso de 25 mm a la derecha e izquierda, y otro margen no impreso de 20 mm arriba y abajo.
- c) Peso en toneladas del papel utilizado por día, si una hoja del periódico pesa 11 gramos.