



III Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

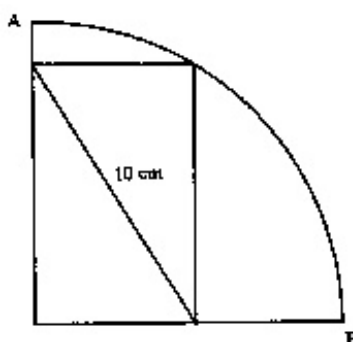
Primera Fase

Problema 1

Tres hombres cansados y hambrientos tenían una bolsa de manzanas. Cuando estaban durmiendo, uno de ellos se despertó, se comió un tercio de las manzanas y volvió a dormirse. Más tarde se despertó un segundo hombre, se comió un tercio de las manzanas que quedaban y se puso de nuevo a dormir. Finalmente, se despertó el tercer hombre y se comió un tercio de las manzanas que quedaban, dejando 8 manzanas en la bolsa. ¿Cuántas manzanas había al principio?

Problema 2

Calcula la longitud del arco AB del siguiente dibujo:



Problema 3

Una barra de tiza de base cuadrada tiene una arista de 1 dm y otra, de 1 cm. Siendo de $0,65 \text{ g/cm}^3$ la densidad del yeso de esa tiza, calcular el área total, el volumen y el peso de la tiza.

Problema 4

Antonio, Miguel y Luis se van de excursión. A la hora de almorzar deciden hacer una tortilla. Antonio pone cinco huevos y Miguel, tres. Luis, que no aporta ningún huevo, da ochenta pesetas a los otros dos. ¿Cómo se reparten estas ochenta pesetas entre Antonio y Miguel para que pongan lo mismo?

Problema 5

Se ha dibujado un plano con arreglo a escala 1 a 200. ¿Cuál será en el plano la distancia de dos puntos que en el terreno se hallen a 46 metros uno del otro?

Problema 6

Dos jardines triangulares tienen 24 m de altura. El primero mide 312 m^2 y el segundo 130 m^2 más que el otro. ¿Cuál es la base de cada uno de ellos?

Problema 7

Un padre y dos hijos son marineros. Se encontraron en su casa el día 24 de diciembre de 1986. El padre vuelve a casa cada dos meses; el hijo mayor, cada 20 días y el menor cada 15 días. ¿Qué días del año 1987 volverán a coincidir en su casa?

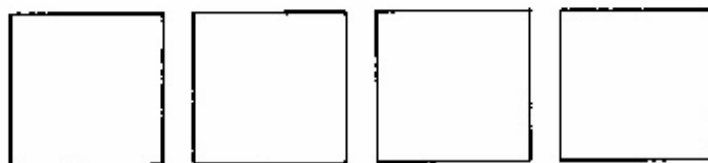


III Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

Segunda Fase

Problema 1

Divide estos cuadrados en dos partes de igual área, de manera que las figuras que obtengas sean diferentes.



Problema 2

Imagínate que estás viendo un cubo:

- ¿Cuántas caras puedes ver simultáneamente?
- ¿Cuál es el máximo número de caras que puedes ver simultáneamente?
Razona la respuesta.

Problema 3

A ambas orillas de un río de 100 metros de ancho hay dos árboles, uno frente al otro. La altura de uno es de 30 metros, y la del otro es de 40 metros. En la copa de cada árbol hay un pájaro. Súbitamente, los dos pájaros descubren un pez que aparece en la superficie del agua, entre los dos árboles. Los pájaros se lanzan y alcanzan al pez al mismo tiempo. ¿A qué distancia del tronco del árbol mayor apareció el pez?

Problema 4

En un plato de una balanza se coloca un trozo de queso, y en el otro plato, $\frac{3}{4}$ de un trozo igual y una pesa de $\frac{3}{4}$ de kilo. La balanza está en equilibrio.
¿Cuánto pesa el primer trozo de queso?

Problema 5

¿Cuál de estos dos números es mayor: 0'01 ó 0'1? ¿Cuántas veces mayor?

Problema 6

¿Cuáles serían las medidas de un cartón de leche de 1 litro?

Problema 7

Una tableta contiene 20 % de aspirina, un 40 % de vitamina C y 40 % de excipiente. Si una tableta pesa 2 gramos, ¿cuánto contiene de cada componente?

Problema 8

Se ha hecho una encuesta a 100 personas sobre música: 28 prefieren música clásica; 16 prefieren el jazz; 20 prefieren el flamenco; 24 prefieren música moderna y 12 prefieren negros espirituales. Halla la frecuencia relativa de la preferencia de cada una de las músicas. Haz el polígono de frecuencias y el gráfico de sectores.