



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

### Primera Fase

#### Problema 1

Efectúa las siguientes operaciones:

$$-7 + 4 \cdot (-2)^4 - 0'25 + \sqrt{64} : 10 - 3'2 \cdot \frac{5}{4}$$

#### Problema 2

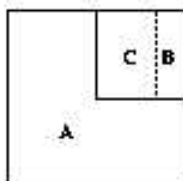
El cuadrado ABCD tiene 6 m de lado. Si se disminuye 2 m en el lado AD, ¿cuánto debe añadirse al lado DC para obtener un rectángulo de igual área?

#### Problema 3

En un recipiente hay 9'5 dl de agua, y en ellos se disuelven 20 g de sal. De esta disolución se sacan 190 cm<sup>3</sup> y se les reemplaza por agua pura. Se sacan de nuevo 190 cm<sup>3</sup> y se les reemplaza por agua pura. Halla la cantidad de sal que ha quedado en el recipiente.

#### Problema 4

Observa la figura. Siendo: A los 3/4 del total y B 1/3 del resto, ¿qué fracción de la superficie total corresponde a C?



#### Problema 5

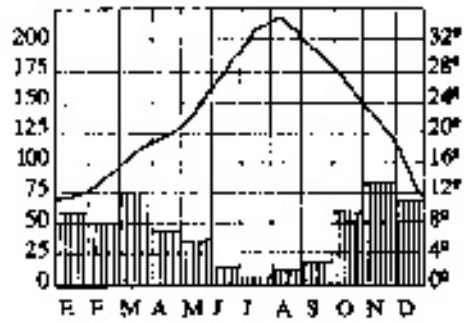
Dos personas pelaron 2000 papas; una de ellas pelaba 3 por minuto y la otra 2. La segunda trabajó 25 minutos más que la primera. ¿Cuánto tiempo trabajó cada una?

#### Problema 6

Fíjate en el siguiente gráfico y observa que la lluvia caída se presenta mediante un histograma y, en cambio, la evolución de la temperatura registrada se presenta mediante un gráfico lineal. Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál fue el mes más seco del año?
- ¿En qué mes llovió más?
- ¿En qué mes hizo menos calor?

d) ¿En qué meses del año hubo igual cantidad de lluvia?



### Problema 7

Tenemos 27 bolas de billar. Una de ellas pesa un poco más que las restantes. Disponemos de una balanza de dos platillos, pero sin pesas. Realizando sólo tres pesadas se puede averiguar cuál es la bola más pesada. ¿Cómo lo harías?



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

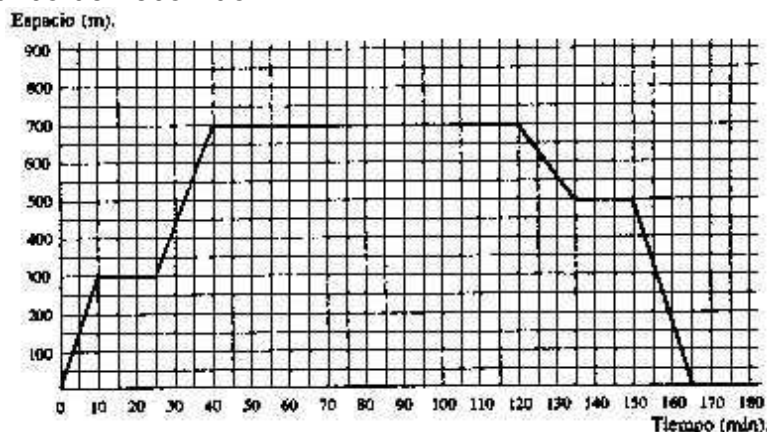
### Segunda Fase

#### Problema 1

Un ladrillo pesa 4 kg. ¿Cuánto pesa otro ladrillo del mismo material, cuyas dimensiones son cuatro veces menor?

#### Problema 2

Miguel va a jugar un partido de fútbol con sus amigos. Sale de su casa y tiene que esperarlos en la plaza. Por fin van al campo de fútbol y, después del partido, vuelven a su casa; pero antes entran en un bar a tomar un refresco. Éste es el gráfico del recorrido:



- ¿Qué distancia hay entre la casa de Miguel y la plaza?
- ¿Cuánto tiempo están jugando al fútbol?
- ¿Cuánto tiempo tardaron en tomarse el refresco?
- Si entran en el campo de fútbol a las seis de la tarde, ¿dónde se encontraba Miguel a las 5 horas 30 minutos de la tarde?
- ¿A qué hora sale Miguel de su casa?

#### Problema 3

La leche contiene el 12 % de su peso de crema, y la crema produce un 30 % de su peso de mantequilla. ¿Qué producción de kilogramos de mantequilla podrá obtenerse de 4000 litros de leche, si la densidad de la leche es  $1,03 \text{ g/cm}^3$ ?

#### Problema 4

Un comerciante tiene 75 kg de café de la clase A, 105 kg de la clase B y 120 kg de la clase C. Para servir a sus clientes quiere hacer paquetes iguales, utilizando todo el café de que dispone, de modo que en cada paquete entre el menor número posible de kilogramos justos de cada clase.

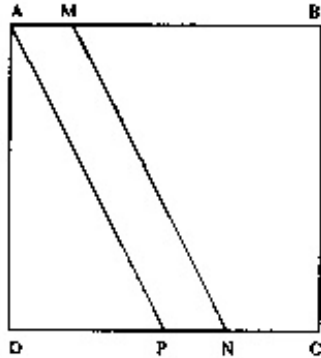
- ¿Cuántos paquetes puede hacer?
- ¿Cuántos kg de cada clase de café entran en cada paquete?

**Problema 5**

En un cuadrado ABCD, de 5 dm de lado, se toman los segmentos  $AM = 10$  cm y  $CN = 15$  cm. Se une M con N, y por A se traza la paralela AP al segmento MN.

Determina:

- El área de cada una de las tres partes en que queda dividido el cuadrado.
- El área del círculo circunscrito al triángulo ADP.

**Problema 6**

Entre los clientes de un hotel, los  $\frac{3}{5}$  están en pensión completa y el resto en media pensión. De estos últimos,  $\frac{2}{3}$  almuerzan y los demás cenan. Los  $\frac{2}{3}$  de los de pensión completa y la mitad de los de media pensión, beben vino. Los bebedores de vino son 180.

- ¿Cuántas personas son clientes del hotel?
- ¿Cuántas cenan en el mismo?