



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

### Primera Fase

#### Problema 1

Se quiere organizar una comida en el campo entre los 38 alumnos de una clase y para ello van a casa del profesor de Matemáticas para preparar las tortillas. Sabiendo que cada alumno lleva un huevo y que para cada tortilla se necesitan 6 huevos, ¿cuántas tortillas se podrán hacer?

Cuando estaban en el campo llegaron tres profesores, que se unieron al grupo. Si de una tortilla sólo comen 6 personas, ¿se les puede invitar a comer sin que nadie coma menos tortilla que los demás? ¿Cuántos huevos tiene que añadir el profesor y cuántas tortillas más se tendrán que hacer?

#### Problema 2

En un estanco se almacenan las cajas de fósforos en una estantería que mide 70 cm de largo por 50 cm de fondo por 40 cm de altura. Sabiendo que una caja de fósforos mide 1 cm · 3'5 cm · 5 cm, ¿cuántas cajas se pueden almacenar en dicha estantería?

A consecuencia de una reforma, se encarga otra estantería a un carpintero, pero éste se equivoca y fabrica una cuyas medidas son justamente la mitad de las anteriores. ¿Cuántas cajas de fósforos se pueden almacenar ahora en la nueva estantería?

Si solamente se reduce a la mitad el largo y el ancho de la estantería, pero no el alto que queda igual, ¿cuántas cajas de fósforos caben ahora?

#### Problema 3

Un estanque se llena de agua hasta la mitad; luego se vacía un tercio de su contenido para regar y, posteriormente, se añade la misma cantidad de agua que la que tenía al principio. ¿Con qué fracción del total de la capacidad del depósito representarías la cantidad de agua que hay en estos momentos en él?

#### Problema 4

Halla dos números que sean proporcionales a 18 y 24 y tales que su mayor divisor común sea 42.

#### Problema 5

Dos móviles parten al mismo tiempo y del mismo punto de una circunferencia y la recorren cada uno en sentido contrario del otro. El primero describe un arco de 20' 56" por minuto de tiempo y el segundo un arco de 32' 24" en cada minuto. ¿Cuánto tiempo tardarán en encontrarse?

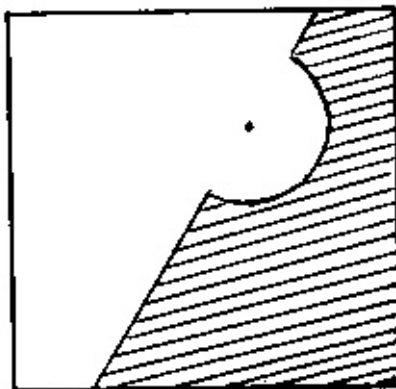
#### Problema 6

A efecto de "tiempo atmosférico", consideremos dos tipos de días, a saber: si a lo largo de un día han aparecido algunas nubes, diremos que ha sido un día **nublado**, y, si no aparece ninguna nube, diremos que ha sido un día **soleado**. ¿Cuál es el mínimo número de semanas que habrán de pasar para tener la

seguridad de que, en el período de tiempo considerado, ha habido dos semanas con el mismo "tiempo atmosférico"?

### Problema 7

Halla el área de la superficie rayada de la figura adjunta, teniendo en cuenta que la misma está hecha a escala 1:1.



### Problema 8

Juan y Pedro quieren averiguar si una lámina del taller de Matemáticas es realmente cuadrada. Cada uno sigue un procedimiento distinto. Juan mide los lados, ve que son iguales y asegura que, efectivamente, se trata de un cuadrado. Pedro mide las diagonales y, como obtiene la misma medida en ambas, dice que la lámina es cuadrada. ¿Tienen razón los dos? ¿Sólo la tiene Juan? ¿Sólo la tiene Pedro? ¿No tiene razón ninguno? Advertencia. Tienes que razonar las respuestas.



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

### Segunda Fase

#### Problema 1

El comerciante D. Cosme anuncia, a bombo y platillo, un 15 % de descuento en sus artículos, pero antes les ha aumentado el 15 %. ¿Cuál es el % real de descuento?

#### Problema 2

Tres marineros y un mono llegan a una isla desierta y recogen plátanos. Por la noche, se despierta uno de los marinos, le da 2 plátanos al mono y esconde la mitad de los plátanos restantes. Más tarde, un segundo marino da 4 plátanos al mono y esconde los dos tercios del resto de plátanos. Se levanta luego otro, regala 4 plátanos al mono y oculta las tres cuartas partes de los plátanos que quedan. Al amanecer, los tres marineros y el mono se reparten por igual los

plátanos que han quedado. ¿Cuál es el **mínimo** número de plátanos que recogieron al llegar a la isla?

### Problema 3

Una persona tiene  $x$  años de edad el año  $x^2$ . ¿Qué edad tenía en el año 1960?

### Problema 4

Tres personas coinciden en la salida del aeropuerto de Los Rodeos (Tenerife) y **encuentran** sólo un taxi disponible. Como van a distintos destinos, pero en la misma dirección, acuerdan compartir el taxi y pagar cada una la parte proporcional del viaje que realiza. Lo que paga el viajero depende, por tanto, del recorrido y del número de personas que han utilizado el taxi en dicho recorrido.

La primera se baja en La Laguna y paga 200 pesetas. La última se baja en Santa Cruz de Tenerife y abona 1200 pesetas; en ese momento el taxímetro marca 2000 pesetas.

El segundo pasajero se bajó en Taco. ¿Cuánto pagó? ¿Cuánto marcaba el taxímetro entonces?

Los Rodeos	La Laguna	Taco	Santa Cruz
*	*	*	*

---

### Problema 5

Un tronco cilíndrico pesa 30 kg. ¿Cuánto pesaría si fuera el doble de grueso y la mitad de largo?

### Problema 6

En el rectángulo cuadrículado del dibujo se sombrearon varios cuadrados. Alguien borró el sombreado de algunos. Quedaron solamente los 8 que aparecen.

Queremos que sombrees los cuadrados borrados. Te damos una pista: los números que aparecen a la izquierda indican el número inicial de cuadrados sombreados en cada fila; los escritos arriba representan el número de los que estaban sombreados en cada columna.

