



VIII Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

Primera Fase

Problema 1

Halla el mayor divisor del número 2520 que sea cuadrado perfecto.

Problema 2

Un alumno tenía que sumar 24 unidades a un número y dividir la suma por 25. Se confundió ... y añadió 25 y dividió por 24. A pesar de esto, obtuvo el resultado correcto. ¿Cuál es el número?

Problema 3

Un triángulo equilátero y un hexágono regular tienen igual perímetro. Si el triángulo tiene un área de 4 m^2 , ¿qué área tiene el hexágono?

Problema 4

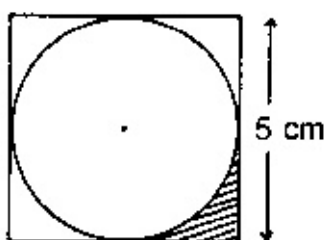
En la India, donde se hablan más de 850 dialectos reconocidos oficialmente, se le ocurrió a un comerciante indicar los precios de las frutas así:

$$\begin{array}{r}
 \text{Pineapple} + \text{Apple} = 2 \text{ libras} \\
 \text{Banana} + \text{Pineapple} = 1'60 \text{ libras} \\
 \text{Apple} + \text{Banana} = 1'20 \text{ libras}
 \end{array}$$

¿Cuánto puede costar cada uno de los frutos?

Problema 5

Halla el área de la parte rayada en la figura adjunta



Problema 6

El hijo de un matemático, cuando su profesor le pregunta cuántos hermanos tiene, responde: "ocho de mi padre y seis de mi madre, pero en total somos

11". ¿Cómo se explica esto? Encuentra una fórmula o expresión que resuelva esto para cualquier número de hermanos.

Problema 7

En un torneo de tenis participan 137 jugadores, que se enfrentan dos a dos, y resulta eliminado el perdedor. ¿Cuántos partidos han de celebrarse para que resulte un único campeón?

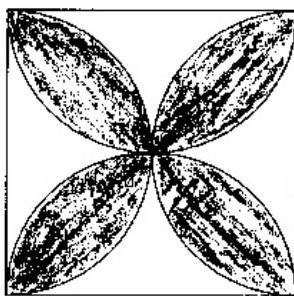


VIII Torneo de Matemáticas para alumnos de 8º EGB

Segunda Fase

Problema 1

Calcula el área de la zona sombreada de la figura adjunta, sabiendo que el lado del cuadrado mide 10 dm.



Problema 2

En un planeta de nombre Desconocido existe un Pozo de los Deseos de 78'48 m de profundidad. Al dejar caer una moneda desde el brocal, en el primer segundo recorre 4'905 m. ¿Qué tiempo tarda en llegar al fondo? (Ten en cuenta que los recorridos son proporcionales a los cuadrados de los tiempos).

Problema 3

Un equipo de Lucha Canaria se hospeda en un hotel de Santa Cruz de Tenerife antes de una competición. Después de cenar, el Pollo el Ajillo, Patinete II, el Grúa y Pedro Nano van a tomar el ascensor, pero se encuentran que tiene un límite de peso de 380 kg; es decir, cuando los ocupantes del ascensor pesan los 380 kg o más, suena la alarma y se bloquea.

Sabiendo que:

- Si suben cuatro personas del peso del Pollo el Ajillo, sonará la alarma.
- Seis personas del peso del Grúa bloquearían el ascensor, pero cinco pueden subir.
- Todos los pesos de los citados luchadores son números enteros, y los pesos del Pollo el Ajillo y del Grúa son múltiplos de cinco.
- El peso del Patinete II es la media aritmética de los pesos del Nano y del Pollo el Ajillo.

e) El Patinete es hijo del Nano.

Sabiendo que, al subir los cuatro al ascensor, no se bloquea éste por el margen de un kilogramo, se pregunta, ¿cuánto pesa cada luchador?

Razona tus respuestas.

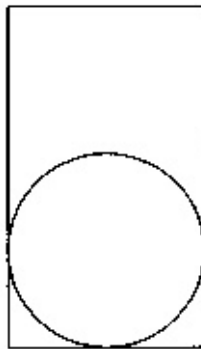
Problema 4

Un perro situado en A sale en persecución de un zorro que está a 30 metros de él. Cada salto del perro es de 2 m, mientras que los del zorro son de 1 m. Si el perro da dos saltos por cada tres del zorro, ¿a qué distancia de A alcanza el perro al zorro?

Problema 5

El área del rectángulo de la figura adjunta es el doble que el área del círculo.

¿Cuánto vale la razón entre el lado más largo y el lado más corto del



rectángulo?

Problema 6

El volumen de agua contenida en un vaso A es el doble del volumen de vino contenido en un vaso B. El vino de éste es doble del que contiene un tercer vaso C. Se hecha la tercera parte del agua en B y un tercio del resto en C. Luego, se vierte el contenido de B en C y, finalmente, todo el contenido de C se hecha en el vaso A. ¿En qué relación quedan las cantidades de vino y de agua en A?