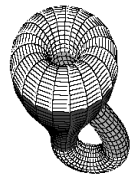


Olimpiada Recreativa de Matemática
Prueba Nacional – 4 de julio de 2009
Sexto Grado de Educación Básica



Apellidos y Nombres _____ N° de Cédula _____

Instituto _____ Ciudad _____

Valor de cada Problema: 7 puntos. Tiempo para resolver la prueba: 3 horas

1.- Hemos escogido seis dígitos o cifras, 1, 3, 4, 7, 8, 9, y con ellas queremos formar dos números que tengan tres dígitos cada uno, sin repetir ningún dígito. Nos preguntamos cómo debemos formar estos dos números si queremos que tanto su suma como su producto sea el más grande posible.

¿Sabrías encontrar un método que nos permita encontrar los dos números a partir de las 6 cifras sin hacer ninguna operación?

¿Cuáles son los números?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

2.- Los padres de Isabel juegan ajedrez. Acuerdan lo siguiente: 5 puntos para el ganador de la partida, 0 para el perdedor y 3 puntos para cada uno si es tabla. Juegan 13 partidas y obtienen entre ambos 70 puntos.

La mamá de Isabel recibe tres veces el número de puntos por partidas ganadas que lo obtenido por partidas tablas.

¿Cuántas partidas ganó el papá?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

3.- Pedro dibuja dos cuadrados de igual tamaño, como los de la figura (A) de la derecha. Como se observa, un cuadrado está sobre el otro y tienen una región cuadrada en común cuya área es exactamente un cuarto del área de los cuadrados originales. Si Pedro pinta toda la figura de negro, se obtiene la figura (B) que tiene un área de 567 cm^2 .

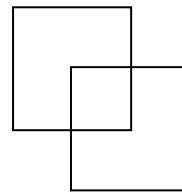


Figura A



Figura B

¿Cuál es el perímetro de esta última figura?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

4.- Ana, Cecilia, Pedro, Juan y Doris forman un grupo y van diciendo números en ese orden. Cada uno dice un número empezando siempre por el 1 y el que diga 2009 pierde y sale del grupo. Los que quedan inician de nuevo el juego e inicia el conteo el que sigue del que salió del grupo por decir 2009. Si Ana inicia el juego y se mantiene el orden del grupo, ¿quién gana el juego?

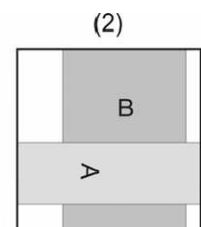
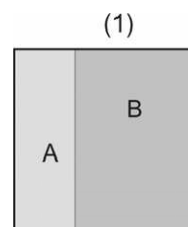
Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

5.- Tres gatos consiguen unos peces. Uno de los gatos se come un cuarto del número de peces más 3 peces. Otro de los gatos se come un tercio del resto más 2 peces y el último se come la mitad del resto más el pez que quedaba. ¿Cuántos peces había en total?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

6.- Una sala cuadrada de 81 cm^2 de área está cubierta por dos alfombras rectangulares A y B, que no se superponen, según la figura (1).

En cierto momento, la alfombra B se desliza un poco y la alfombra A gira 90° y se coloca sobre la alfombra B, como muestra la figura (2). Sabiendo que el área de la alfombra B es doble del área de la alfombra A, calcular el área de la sala que está descubierta.



Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

NO ESCRIBIR EN ESTE ESPACIO

Prob. 1	Prob. 2	Prob. 3	Prob. 4	Prob. 5	Prob. 6	Total
---------	---------	---------	---------	---------	---------	-------