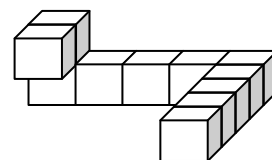


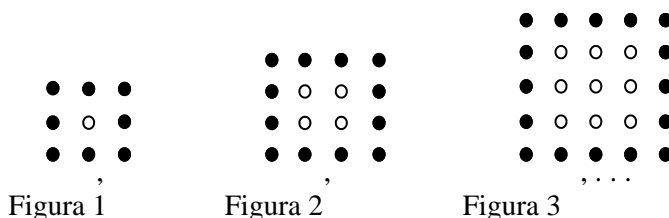
PRUEBA FINAL NACIONAL  
 ÁREA DE POSTGRADO  
 UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
 VALENCIA  
 SEXTO GRADO 2003

1.- La estructura de la derecha está incompleta, por cuanto no está "cerrada".

¿Cuántos más cubos debes agregar para cerrarla?  
 Haz el dibujo de tu estructura completa.



2.- Observa la secuencia de figuras formadas de círculos negros y círculos blancos:

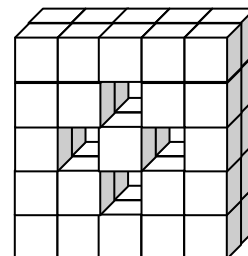


Si se mantiene el patrón de formación, ¿Cuántos círculos negros tiene la décima figura?  
 Explica cómo obtienes la respuesta.

3.- Con las cifras o dígitos del año 2004, es decir, 2, 0 y 4, escribe todos los números de tres dígitos que sean divisibles entre 6. Explica cómo sabes que esos son los números pedidos.  
 Determina la suma de esos números divisibles entre 6.

4.- El cuerpo de la derecha está formado de cubos. Imagínate que ese cuerpo se introduce completamente en un tambor lleno de pintura amarilla, se saca y se pone a secar. Después de secarse se descompone y nos queda una cantidad de cubos.

¿Cuántos cubos se utilizaron para formar el cuerpo?  
 ¿Cuántos cubos tienen sólo dos caras pintadas de amarillo?  
 ¿Cuántos cubos tienen sólo cuatro caras pintadas de amarillo?  
 ¿Cuántos cubos tienen sólo cinco caras pintadas de amarillo?  
 Explica cómo obtuviste las respuestas.



5.- Los números 2, 3, 5, 7, 11, 13, . . . son ejemplos de números primos: números mayores que 1 cuyos únicos divisores son el 1 y él mismo. Un rectángulo de perímetro 36 cm tiene como longitudes de sus lados números primos. ¿Cuál es la menor área que ese rectángulo puede tener?  
 Explica cómo obtienes la respuesta.

6.- En la figura se tiene el cuadrado ABCD y cada nuevo cuadrado se forma uniendo los puntos medios de los lados de los cuadrados. ¿Qué fracción del área del cuadrado ABCD es el área del cuadrado OPQR?  
 Explica cómo obtienes la respuesta.

