

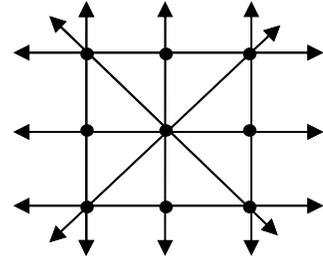
Olímpica de Recreativa de Matemática  
Nacional – 2 de julio de 2011  
Grado de Educación Básica

Apellidos y Nombres \_\_\_\_\_ Nº de Cédula \_\_\_\_\_

Instituto \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_

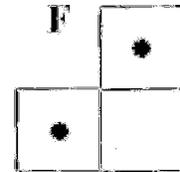
Valor de cada Problema: 7 puntos. Tiempo para resolver la prueba: 3 horas

1.- Dado un conjunto S de puntos en el plano, una recta se llama “feliz” si contiene al menos 3 puntos en S. Por ejemplo, si S es la cuadrícula 3x3 de puntos que se muestra a la derecha, entonces hay 8 rectas felices como se muestra.



Si S es una cuadrícula 3x5, ¿cuántas rectas felices pueden trazarse?  
Haz tu dibujo

2.- Piensa dónde debes colocar un espejo en la figura F para obtener las figuras que están en la hoja de respuesta.



Haz el dibujo que corresponda en cada caso y explica el procedimiento para obtener la respuesta.

3.- ¿Cuál será el dígito de las centenas de la suma de la siguiente expresión?

$$7 + 77 + 777 + 7.777 + \dots + 7.777.777.777.777.777.777$$

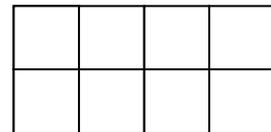
Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

4.- Es la 1:00 a.m. del día 8 de diciembre. ¿Cuánto dinero se gana José en las próximas 48 horas, si cada vez que las agujas del reloj forman un ángulo recto recibe Bs. 8?

5.- José va de su casa al pueblo y tarda cuatro días: el primer día hizo  $\frac{5}{8}$  de toda la distancia, el segundo día hizo  $\frac{1}{12}$  de toda la distancia, en el tercer día corrió 5 km y para el cuarto día aún le faltaba  $\frac{1}{4}$  de toda la distancia. ¿Qué distancia hay de la casa de José al pueblo?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

6.- La región rectangular 2 x 4 que se muestra a continuación se formó mediante ocho cuadrados unitarios. El perímetro de esta región, es decir, la longitud del borde de la figura, es 12 unidades y el no-perímetro, es decir, el número de lados de los cuadrados que no forman parte del perímetro es 10 unidades.



(a) Una región rectangular de 3 x 5 está formada con 15 cuadrados unitarios. Encontrar el perímetro y el no-perímetro de esta región.

(b) Ahora considera una nueva región rectangular 10 x 20 cuadrados unitarios. Encontrar el perímetro y el no-perímetro de esta región.

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

NO ESCRIBIR EN ESTE ESPACIO