

FUNDECOM

Fundación para el Desarrollo
de Competencias Matemáticas

2014

Olimpiada Recreativa de Matemática Prueba Regional Sexto Grado

Datos del Estudiante:

Apellidos: _____

Nombres: _____

Edad: _____ Sección: _____ Sexo: M F

Instituto: _____

Ciudad: _____ Municipio: _____

Estado: _____

Instrucciones:

- 1.- La prueba consta de seis (6) preguntas. Responde cada pregunta en el espacio en blanco que le sigue. Escribe el procedimiento que utilices para responder la pregunta. *No borres ninguna operación que realices*
- 2.- No debes conversar ni atender consultas mientras se aplica la prueba. Recuerda que estás en una competencia.
- 3.- La prueba tiene una duración de dos (2) horas.
- 4.- Cada problema vale siete (7) puntos.

No escribir en los cuadros

| Pregunta 1 | Pregunta 2 | Pregunta 3 | Pregunta 4 | Pregunta 5 | Pregunta 6 | Total |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| | | | | | | |

PROBLEMA 1

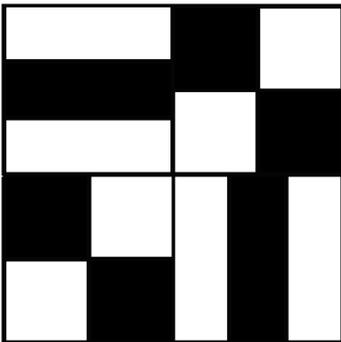
Cada uno de los primos Carlos, Diana, Felipe, Raquel y Samuel tiene alguna de las edades 6, 8, 10, 12 y 14 años. Si se sabe que:

- La suma de las edades de Samuel y Raquel es igual a la edad de Diana.
- La suma de las edades de Raquel y Diana es igual al doble de la edad de Felipe.

¿Cuál es la edad de cada uno de los primos? Explica tu respuesta.

PROBLEMA 2

La figura está formada por cuatro cuadrados. Dos de ellos se dividieron cada uno en tres rectángulos iguales y los otros dos cada uno en cuatro cuadrados iguales. Determina la fracción de toda la figura que está sombreada y explica tu respuesta.



PROBLEMA 3

Gilberto siempre miente los lunes, miércoles y viernes mientras que en el resto de los días de la semana siempre dice la verdad. Un día, su amigo Samuel mantiene con él la siguiente conversación:

- Samuel: ¿Qué día es hoy?
- Gilberto: Viernes.
- Samuel: ¿Qué día será mañana?
- Gilberto: Martes.

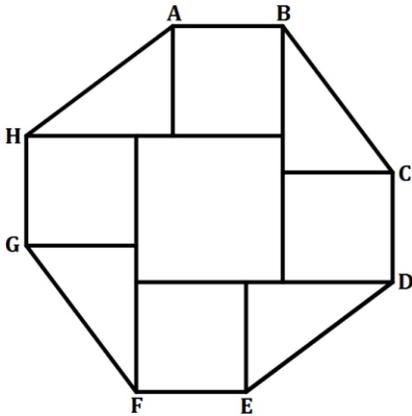
¿En qué día de la semana ocurrió esa conversación? Explica tu respuesta.

PROBLEMA 4

Eduardo tiene una caja con 300 caramelos de 5 colores: 84 son blancos, 56 amarillos, 63 son rojos, 45 son verdes y 52 son naranjas. Eduardo decide comérselos de la siguiente forma: saca 3 caramelos sin mirar y si los tres son del mismo color se los come, en caso contrario los devuelve a la caja. Continúa de esta forma hasta que quedan solo 3 caramelos. ¿De qué colores son los caramelos que quedaron? ¿Cuál puede ser la menor cantidad de veces que Eduardo saca caramelos de la bolsa? Explica tu respuesta.

PROBLEMA 5

En la figura, el octágono ABCDEFGH está formado por cuatro triángulos iguales, cuatro cuadrados pequeños iguales y un cuadrado grande. Si sabemos que el perímetro del cuadrado grande es 32 cm y que el perímetro del octágono es 64 cm, ¿cuál es el perímetro de uno cualquiera de los triángulos? Explica tu respuesta.



PROBLEMA 6

En el día de hoy, Andrea, Josefina y Teresa están cumpliendo años. Josefina es madre de Teresa y Andrea es hija de Teresa. Las edades de dos de ellas son números primos y la edad de la otra es el producto de esos números. También se sabe que la edad de una de las tres es la suma de los factores primos del número 2014. ¿Cuántos años está cumpliendo hoy Andrea, cuántos Josefina, y cuántos Teresa? Explica tu respuesta.