

Apellidos y nombres: _____ Nro. de cédula: _____
Instituto: _____ Estado: _____

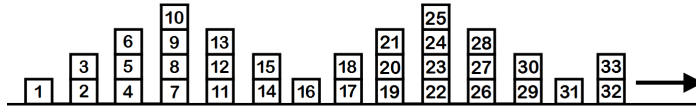
Valor de cada problema: 7 puntos. Tiempo para resolver la prueba: 3 horas.

PROBLEMA 1

Observa la siguiente secuencia de edificios de uno, dos, tres o cuatro pisos. Cada piso está numerado de acuerdo a un patrón como puedes ver en la figura. Realiza las siguientes acciones:

- dibuja el edificio donde se encontrará el número 1111 y colócalo en el piso donde debería estar.
- dibuja el edificio donde se encontrará el número 2014 y colócalo en el piso donde debería estar.

Explica tus respuestas.

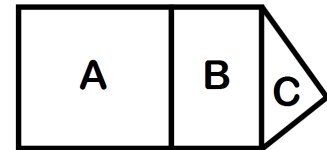


PROBLEMA 2

Daniel tiene 31 cajas. Cada caja tiene al menos una moneda. Daniel sabe que hay 25 cajas con dos o más monedas, 17 con tres o más monedas, 15 con cuatro o más monedas, 9 con cinco o más monedas y 6 con exactamente seis monedas. Si ninguna caja tiene más de seis monedas, ¿cuántas monedas tiene Daniel en total? Explica tu respuesta.

PROBLEMA 3

El área de la figura compuesta por las regiones **A**, **B** y **C** es 306 cm². El área de la región **C** representa las $\frac{3}{8}$ partes del área de la región **A** y el área de la región **B** es el doble del área de la región **C**. Calcula el área de cada una de las regiones **A**, **B** y **C** por separado. Explica tu respuesta.



PROBLEMA 4

Una travesura es cometida por un niño y hay cuatro sospechosos: Carlos, Gabriel, Lucas y Omar. Al ser interrogados, cada uno declaró lo siguiente:

- **Carlos:** Gabriel es el culpable.
- **Lucas:** Yo no soy culpable.
- **Gabriel:** Omar es el culpable.
- **Omar:** Yo no soy culpable.

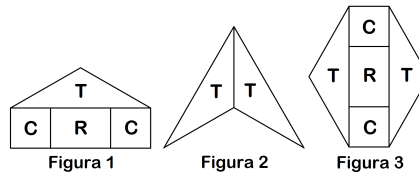
Si solo uno de los cuatro niños dijo la verdad, ¿quién cometió la travesura? Explica tu respuesta.

PROBLEMA 5

Encuentra tres parejas de números naturales **X** e **Y**, donde el M.C.D.(**X**,**Y**) = 60 y tales que **X** contenga a los factores primos 2, 3, 5 y 7 e **Y** contenga a los factores primos 2, 3, 5 y 13.

PROBLEMA 6

Con dos rectángulos iguales (**R**), con cuatro cuadrados iguales (**C**) y con cinco triángulos isósceles iguales (**T**) se armaron todas las siguientes figuras:



El perímetro de un triángulo **T** es 162 cm. El perímetro de la **Figura 1** es 200 cm y el perímetro de la **Figura 2** es 234 cm. ¿Cuál es el perímetro de un cuadrado **C**? ¿Cuál es el perímetro de un rectángulo **R**? ¿Cuál es el perímetro de la **Figura 3**? Explica tus respuestas.

Problema 1	Problema 2	Problema 3	Problema 4	Problema 5	Problema 6	Total