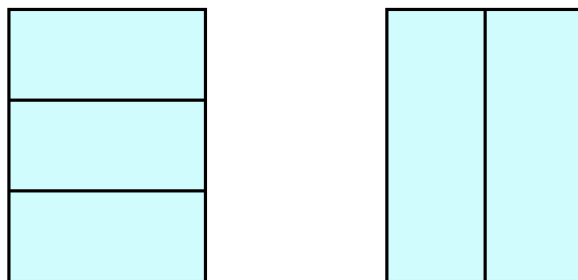


Indicaciones:

- La prueba tiene una duración de **3 horas**. Adicionalmente, tendrás 20 minutos para que tomes fotos o escanees tus soluciones. En este tiempo adicional está prohibido seguir escribiendo.
- En los primeros 45 minutos puedes hacer preguntas, en caso tengas alguna duda acerca de los **enunciados** de los problemas; luego de ese tiempo no se recibirá más preguntas.
- En la primera página escribe tus nombres completos y en un recuadro escribe: **Grado 5**.
- Indicar claramente qué problema vas a resolver: Problema 4, Problema 2, etc.
- Cada problema tiene un puntaje máximo de **20 puntos**.
- Resuelve los problemas propuestos justificando adecuadamente cada paso.
- No está permitido usar calculadoras, ni consultar apuntes o libros.

**1** Daniel escribió en la pizarra un número de cinco dígitos, tal que ningún dígito es igual a 0 o igual a 9. Esteban sumó 1 o restó 1 a cada dígito del número de Daniel, y obtuvo así otro número de cinco dígitos. Muestre, mediante un ejemplo, que es posible que el número de Daniel sea mayor que el número de Esteban en 9089.

**2** Se tiene dos rectángulos de papel idénticos. Gabriel dividió el primer rectángulo en tres rectángulos tales que cada uno tiene 80 cm de perímetro, como se muestra en la figura de la izquierda. Diana dividió el segundo rectángulo en dos rectángulos tales que cada uno tiene 100 cm de perímetro, como se muestra en la figura de la derecha. Determine el área de cada uno de los rectángulos iniciales.



*Aclaración:* Dar la respuesta no es suficiente, debe justificarla.

- 3** En una frutería, 2 manzanas, 3 naranjas y 11 peras cuestan lo mismo que 1 pera, 5 manzanas y 11 naranjas. Si una manzana cuesta más que una naranja, ¿qué cuesta más, una naranja o una pera?
- 4** Encuentre el mayor número natural de seis dígitos distintos tal que la suma de los tres primeros dígitos sea igual a la suma de los tres últimos dígitos. Justifique por qué el número encontrado es el mayor.
- 5** En una fila hay 12 cajas que contienen monedas. Si se escoge cualesquiera dos cajas consecutivas, se cumple que una de ellas tiene 5 monedas más que la otra.
- a) ¿Es posible que todas las cajas tengan en conjunto 261 monedas?
  - b) ¿Es posible que todas las cajas tengan en conjunto 262 monedas?