

**SEGUNDO NIVEL**                      **CERTAMEN ZONAL**  
**XXXVIII OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA**

APELLIDO:	
NOMBRES:	DNI:
ESCUELA:	
LOCALIDAD Y PROVINCIA:	

**ESCRIBIR EN LA HOJA DE SOLUCIONES LOS CÁLCULOS Y RAZONAMIENTOS QUE JUSTIFICAN LAS RESPUESTAS.**

**1.** Mi computadora hizo la lista de todos los números de 4 dígitos que tienen exactamente dos dígitos iguales y que además tienen el primer dígito de la izquierda igual a 7. Determinar cuántos números hay en esta lista.

**2.** Hay que escribir un número entero en cada casilla de un tablero de  $1 \times 171$  de la siguiente manera. En la primera casilla de la izquierda se escribe un 0 y luego el número en cada casilla  $C$  es igual a la cantidad de casillas que hay a la izquierda de  $C$  más la suma de cada uno de los números escritos en cada una esas casillas. Es decir, en la primera casilla va 0, en la segunda casilla va  $1+0=1$ , en la tercera casilla va  $2+(0+1)=3$ , en la cuarta casilla va  $3+(0+1+3)=7$ , etc.  
Hallar la cantidad de números escritos en el tablero que tienen el dígito de las unidades igual a 3.

**3.** En el triángulo  $ABC$  sean  $P$  y  $Q$  en el lado  $BC$  tales que  $3BP=2BC$  y  $Q$  está entre  $B$  y  $P$ . La recta paralela a  $AQ$  por  $P$  corta a  $AC$  en  $R$ . Si el área del cuadrilátero  $ABQR$  es igual a 34, calcular el área del triángulo  $ABC$ .