

XLII 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. Se tiene la siguiente tabla de dos filas y cinco columnas y en cada celda está escrito un número entero positivo.

2	3	4	5	6
a	$a+1$	$a+2$	$a+3$	$a+4$

Determinar el menor valor mayor que 2 del número entero a , tal que en cada columna, el número escrito en la segunda fila sea múltiplo del número escrito en la primera fila. Es decir, a sea múltiplo de 2, $a+1$ sea múltiplo de 3, $a+2$ sea múltiplo de 4, $a+3$ sea múltiplo de 5 y $a+4$ sea múltiplo de 6.

2. En el pizarrón está escrita la lista de todos los enteros positivos entre 1 y 700 inclusive, en orden creciente. Bruno borra todos los números que son cuadrados perfectos y todos los números que son cubos perfectos. Ahora la lista comienza así: 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, ...

Determinar la cantidad total de números que quedan escritos en el pizarrón.

3. Sea $ABCD$ un cuadrado cuyo lado mide 3cm. El segmento EF mide 1cm y es paralelo al lado AB .

Calcular el área de la zona sombreada.

