



PRIMER NIVEL

CERTAMEN INTERCOLEGIAL

XXXII 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. Hay dos chicos, Alex y Brian. Uno de ellos dice puras mentiras los lunes, martes y miércoles, y dice la verdad los otros días. El otro dice puras mentiras los jueves, viernes y sábados, y dice la verdad los otros días.

Un mediodía tienen la siguiente conversación:

Alex: Yo miento el sábado.

Brian: Yo mentiré mañana.

Alex: Yo miento el domingo.

¿Qué día de la semana tuvo lugar esta conversación?

2. Asignar a cada una de las letras a, b, c, d, e uno de los números 71, 76, 80, 82, 91, sin repeticiones, de manera que $a+b$ sea múltiplo de 2, $a+b+c$ sea múltiplo de 3, $a+b+c+d$ sea múltiplo de 4 y $a+b+c+d+e$ sea múltiplo de 5.

a	b	c	d	e
↓	↓	↓	↓	↓

3. Sea $ABCD$ un cuadrilátero tal que $AB = AD$, $ABD = 65^\circ$, $DBC = 35^\circ$ y la diagonal BD es bisectriz del ángulo ADC . Calcular las medidas de los ángulos del cuadrilátero $ABCD$.



SEGUNDO NIVEL CERTAMEN INTERCOLEGIAL
XXXII 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. Una persona que nació entre los años 1700 y 1799 cumplió n años en el año n^3 . ¿Cuántos años cumplió en el año 1789?
2. Sea $N = x40y15$ un número entero de seis dígitos (x, y son dígitos, $x \neq 0$). Hallar todos los x, y de modo que N sea múltiplo de 33 pero no sea múltiplo de 99.
3. Sea el triángulo ABC con $A = 108^\circ$. La bisectriz de C corta al lado AB en P . La recta perpendicular al segmento CP trazada por C corta a la recta AB en el punto Q de modo que $CP = CQ$. Calcular la medida de los ángulos B y C .



TERCER NIVEL

CERTAMEN INTERCOLEGIAL

XXXII 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. Ordenar los 20 números enteros del 1 al 20 en una fila para que las 19 sumas de dos números consecutivos en la fila sean números primos.

2. Un tablero cuadrado de 2015×2015 está dividido en casillas de 1×1 . Se numeran las filas, de arriba hacia abajo, de 1 a 2015 y se numeran las columnas, de izquierda a derecha, de 1 a 2015. A continuación se colorean de negro todas las filas y todas las columnas con número par. Calcular la cantidad de casillas negras que tendrá el tablero.

3. Sea ABC un triángulo rectángulo, con $A = 90^\circ$. Sean D en el lado AC y E en el lado BC de modo que $BDE = 90^\circ$, $AD = 5$ y $BD = DE = 10$. Calcular la medida de los ángulos B y C .