



Com-Partida de Matemática del Uruguay
Olimpiada Nacional de Matemática
Centro Latinoamericano de Matemática e Informática – CLAMI
Federación Iberoamericana de Competiciones Matemáticas

**Final XXXII Olimpiada Nacional de Matemática
Nivel IB (5^{to} Año Escolar)**

No se puede usar calculadora.
No se puede consultar libros ni apuntes.
Duración de la prueba 2:30 hs

Montevideo, 19 de Noviembre de 2017
Escuela N° 170 "Rafael Lorente Escudero"

PROBLEMA 1

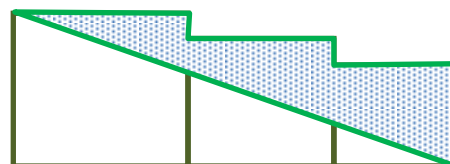
Con los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4, Javier quiere formar números de cinco cifras diferentes, de forma que el dígito 0 ocupe el lugar de las decenas o el lugar de las centenas.
¿Cuántos números puede formar?

PROBLEMA 2

Andrea preguntó a un grupo de entre 120 y 180 alumnos, si en Matemática les iba Muy Bien, Bien o Mal. Según las respuestas, vio que a los $\frac{2}{7}$ del total les iba Mal, a los $\frac{5}{11}$ les iba Bien, y al resto les iba Muy Bien.
¿Cuál es el número de alumnos que le dijeron a Andrea que les iba Muy Bien?

PROBLEMA 3

La figura se ha formado con tres cuadrados pegados, de lados 8, 7 y 6 cm.
Hallar el área de la parte de la figura que se ha sombreado.



PROBLEMA 4

Carlos invitó a sus amigos a hacer los deberes de matemática y merendar.
Anita, Berenice, Carlos, Dahiana, Elena, Fabián y Gastón se sentaron alrededor en una mesa, en ese orden.
Cuando la mamá tenía pronta la merienda les avisó para que ordenaran la mesa.



Acuerdan que uno de ellos ayude a la mamá de Carlos a servir la merienda y lo eligen con la siguiente regla: comenzando por Anita se saltea uno y le toca a Carlos, se saltean dos y le toca a Fabián, se saltean tres y le toca a Carlos, luego se saltean 4, luego se saltean 5, y así sucesivamente hasta que, después de saltar 50, al que le toque ayuda a servir la merienda.
¿Quién ayudó a la mamá de Carlos a servir la merienda?

JUSTIFICA TODAS TUS RESPUESTAS