



## Olimpiada Matemática de los Andes

# I OLIMPIADA MATEMÁTICA DE LOS ANDES

Ambato, 26 de abril al 1 de mayo de 2026

PRUEBA INDIVIDUAL 1 - NIVEL 5  
27 de abril de 2026

---

### Indicaciones:

- La duración de la prueba es de **4 horas**.
- En los primeros 30 minutos puedes hacer preguntas al jurado en caso tengas alguna duda acerca de los **enunciados** de los problemas. No puedes explicar tus soluciones al jurado dentro de los 30 minutos iniciales.
- Cada problema será calificado como resuelto o como no resuelto. Tiene **tres** intentos por cada problema.
- No está permitido usar calculadoras, ni consultar apuntes o libros.

- 
1. Halle la mayor cantidad de números primos que puede haber entre cuatro números enteros positivos (no necesariamente distintos)  $p, q, r$  y  $t$  que satisfacen la condición

$$pqrt = pq + pr + pt + qr + qt + rt.$$

2. Hay dos montículos de piedras que contienen 1001 y 2000 piedras. Ana y Beto se turnan para retirar piedras de estos montículos. En el primer turno, Ana retira una piedra de uno de los montículos, en el segundo turno Beto retira dos piedras de uno de los montículos, en el tercer turno, Ana retira tres piedras de uno de los montículos, ..., en el  $n$ -ésimo turno, al jugador que le toca retira  $n$  piedras de alguno de los montículos. El juego finaliza cuando uno de los dos jugadores no puede realizar su jugada, siendo el otro jugador el ganador. ¿Cuál de los dos jugadores tiene estrategia ganadora?
3. Sean  $ABCDEF$  y  $AGHIJK$  hexágonos regulares de modo que  $G$  está en el interior de  $ABCDEF$  y de modo que  $I$  es punto medio de  $EF$ . Sea  $L$  el punto de intersección de las rectas  $AK$  y  $DH$ . Demuestre que  $\angle LFC = 90^\circ$ .
4. Halle todas las ternas  $(a, b, c)$  de enteros tales que  $a + b + c = 2026 \cdot 2027$  y las soluciones de la ecuación  $2027x^3 + ax^2 + bx + c = 0$  son todos enteros no nulos.