

## 1.1. Nivel Básico

Esta prueba es la ronda Final de OMAPA 2012, Nivel 1, Grados 6 y 7.

**Tiempo mínimo:** 2 horas y 30 minutos.

**Tiempo máximo:** 4 horas.

**Procedimientos:** Cada problema debe estar resuelto por escrito, en forma detallada, todos los pasos seguidos para su resolución deben estar bien explicados. Se le brindarán unas hojas grapadas, en la *parte de enfrente* de cada hoja debe estar la solución de los problemas, la *parte posterior* no se leerá pero las operaciones y cálculos deben hacerlos allí.

**Puntaje:** Cada problema vale 50 puntos, son 5, para un total de 250 puntos.

### Problema 1

En el colegio de Marta se organiza un torneo interno de fútbol en el que participan 8 equipos.

En la primera fecha hay 4 partidos: los que pierden se eliminan y los que ganan juegan la siguiente fecha, y así sucesivamente. ¿Cuántos partidos jugó el equipo que salió vice campeón?

### Problema 2

Se escriben números naturales en Filas, siguiendo el siguiente esquema: en la Fila 1 está sólo el número 2, en la Fila 2 están los números 5 y 6, etc.

```

2
5  6
8  9  10
11 12 13 14
14 15 16 17 18
17 18 19 20 21 22
20 21 22 23 24 25 26

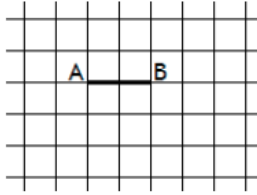
```

-----  
 -----

¿Qué número ocupa el último lugar de la derecha de la Fila 50?

### Problema 3

Dado el pentágono regular ABCDE, de centro O, se trazan los segmentos CO y EO. Calcular los 4 ángulos del cuadrilátero CDEO.

**Problema 4**

En el pedazo de la hoja cuadriculada que se ve en la figura, los lados de los cuadritos miden 1 cm.

Diana dibuja un segmento AB de 2 cm, como se muestra.

Ingrid debe dibujar todos los triángulos rectángulos posibles de  $1 \text{ cm}^2$  de área, utilizando AB como uno de sus lados.

¿Cuántos triángulos rectángulos puede dibujar Ingrid?

**Problema 5**

Rodolfo le suma un número natural a 2 012, y el resultado es divisible por 73. Juanca le suma otro número natural a 2 012, y su resultado también es divisible por 73. Si los números de Rodolfo y Juanca son los menores posibles, ¿cuáles son esos números?