



XXVII Olimpiada Matemática THALES

Fase provincial
26 de marzo de 2011

Problema nº 5: OLÍMPICOS Y OLÍMPICAS



Cada año se presentan muchos chicos y chicas a nuestras Olimpiadas Matemáticas Thales. Deduce de **forma razonada** cuántos olímpicos y olímpicas se presentaron en cada una de las provincias de Andalucía Occidental sabiendo que:

- El número total de participantes en estas cuatro provincias coincide con el que se obtiene al sumar los números de la fecha de hoy (día + mes + año).
- El total de chicas presentadas en Andalucía Occidental fue la mitad que el de chicos y esta proporción se mantuvo también en la provincia de Sevilla.
- Córdoba fue la única provincia igualitaria en chicos y chicas.
- En Sevilla se presentaron tantos participantes como en Huelva y Cádiz juntos y en Córdoba la mitad que en Sevilla.
- En Cádiz se presentaron tres veces más chicos que chicas y ellas representan el 20 % del total de las chicas participantes en la Olimpiada en las cuatro provincias.

1.- El total de participantes: $26+3+2011=2040$

2.- El total de chicos fue doble que el de chicas $\Rightarrow \text{♂} = 2 * \text{♀}$. El total, $2040 = 2 * \text{♂} + \text{♀}$. $2040:3=680$.
Total de chicos = 1360.

3. $\text{Se} = \text{Hu} + \text{Ca} = 2 * \text{Co} \Rightarrow \text{Se} + \text{Hu} + \text{Ca} + \text{Co} = 2040 \Rightarrow \text{Se} + \text{Se} + 0,5\text{Se} = 2040 \Rightarrow 2,5 * \text{Se} = 2040$; $\text{Se} = 816$ (♂ + ♀).

Como en Sevilla hay doble de chicos que de chicas, dividimos el total entre 3 y tenemos el nº de chicas: 272. Los chicos serán el resto: 544.

También sabemos que Córdoba es la mitad, en total, que Sevilla, repartido a partes iguales en chicos y chicas, por tanto el total de Córdoba es de 408, dando 204 tanto en unos como en otras.

Solo nos queda saber Cádiz y Huelva.

4. En la última propuesta del ejercicio, nos dicen que las chicas de Cádiz son el 20% del total de chicas de Andalucía Occidental, por tanto, serán $680 * 0,2 = 136$. El número de gaditanos es el triple que el de ellas, por lo que serán 408. Para saber cuántos vienen de Huelva, solo nos queda restar del total cada una de las tres provincias calculadas. Así:

| ♂ y ♀ | Ca | Co | Hu | Se | Total |
|-------|--------------|------------|-----|------------|----------|
| ♂ | 408 (4º, 1º) | 204 (3,3º) | 204 | 544 (3,2º) | 1360 (2) |
| ♀ | 136 (4º, 1º) | 204 (3,3º) | 68 | 272 (3,2º) | 680 (2) |
| Total | 544 | 408 (3,3º) | 272 | 816 (3,1º) | 2040 (1) |