

PROBLEMAS DE GEOMETRÍA

Problema 70:

En un cuadrilátero los cuatro ángulos son proporcionales a los números 3, 5, 7 y 10. Calcular dichos ángulos.

Solución Problema 70:

Sean a, b, c, d los cuatro ángulos.

En un cuadrilátero la suma de los cuatro ángulos interiores es igual a 360° .

Luego:

$$a + b + c + d = 360^\circ$$

Sea k la constante de proporcionalidad

Como son proporcionales a 3, 5, 7 y 10:

$$\frac{a}{3} = k$$

$$\frac{b}{5} = k$$

$$\frac{c}{7} = k$$

$$\frac{d}{10} = k$$

Luego,

$$a + b + c + d = 360^\circ$$

$$3k + 5k + 7k + 10k = 360$$

$$25k = 360$$

$$k = \frac{360}{25} = 14,4$$

Los ángulos serán:

$$a = 3k = 3 \cdot 14,4 = 43,2$$

$$b = 5k = 5 \cdot 14,4 = 72$$

$$c = 7k = 7 \cdot 14,4 = 100,8$$

$$d = 10k = 10 \cdot 14,4 = 144$$