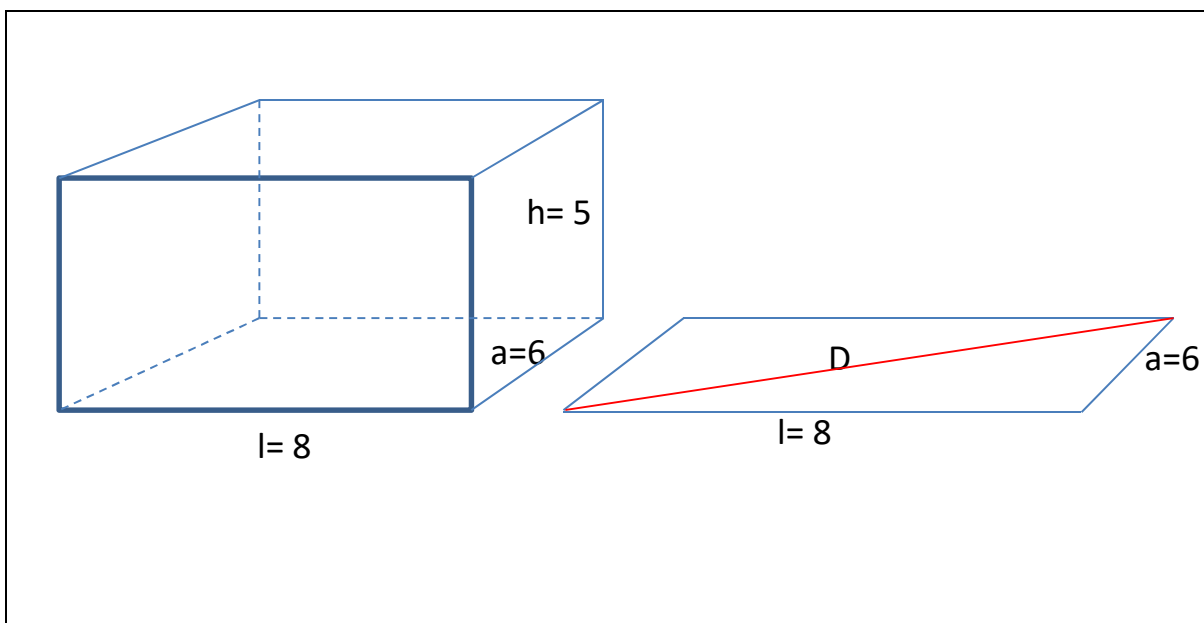


## PROBLEMAS DE GEOMETRÍA

### Problema 51:

Una caja tiene forma de paralelepípedo rectángulo, de 8 cm de largo, 6 cm de ancho y 5 cm de altura. Hallar su área total y su volumen, y averiguar si puede caber en dicha caja una barra rígida de 13 cm de longitud.

### Solución Problema 51:



Hallamos su área total:

$$A_t = 2(l \cdot a + l \cdot h + a \cdot h)$$

$$A_t = 2(8 \cdot 6 + 8 \cdot 5 + 6 \cdot 5) = 2 \cdot (48 + 40 + 30) = 2 \cdot 118 = 236 \text{ cm}^2$$

Hallamos su volumen:

$$V = l \cdot a \cdot h = 8 \cdot 6 \cdot 5 = 240 \text{ cm}^3$$

Averiguar si puede caber en dicha caja una barra rígida de 13 cm de longitud:

Para ello, calculamos la diagonal del rectángulo que forma la base porque es la mayor distancia del paralelepípedo, mediante el teorema de Pitágoras:

$$D^2 = l^2 + a^2$$

$$D = \sqrt{l^2 + a^2}$$

$$D = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

Como la barra rígida mide 13 cm, no cabe en la caja.