

**Aufgabe 1972 4b:**

**3 P**

Das Volumen eines quadratischen Pyramidenstumpfes mit der Höhe  $h = 9\text{ cm}$  beträgt  $V = 252\text{ cm}^3$ . Das Produkt der Maßzahlen aus der Grundkante  $a$  und der Deckkante  $b$  ist 16. Berechne die Seitenhöhe  $h_s$ !

**Strategie 1972 4b:**

**Gegeben:**

Quadratischer Pyramidenstumpf

$h = 9\text{ cm}$

$V = 252\text{ cm}^3$

$a \cdot b = 16$

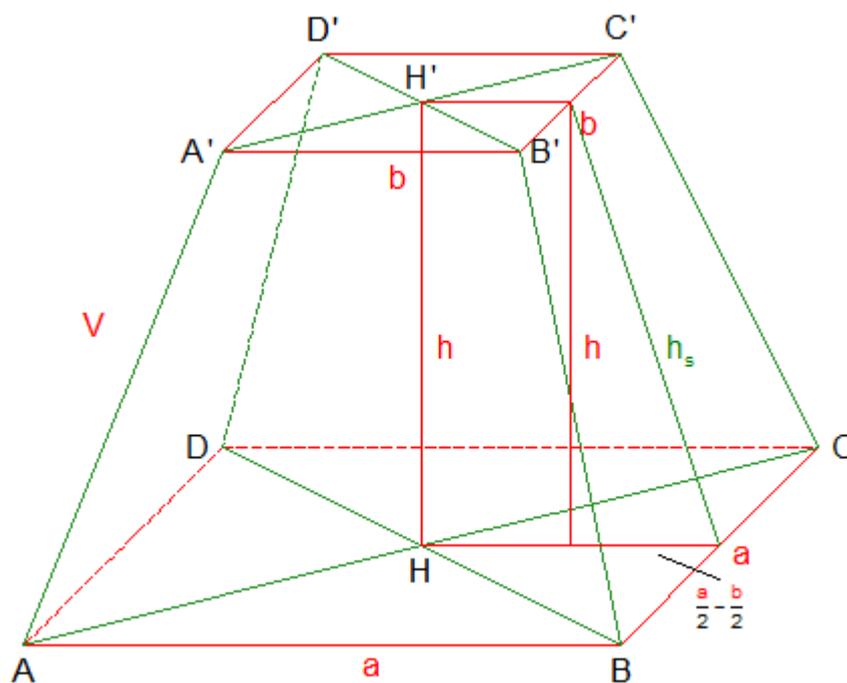
$a = 8\text{ cm}$

$b = 2\text{ cm}$

**Gesucht:**

$h_s$

**Skizze:**



**Lösung 1972 4b:**

**Berechnung der Seitenhöhe  $h_s$ :**

$$h_s^2 = h^2 + \left(\frac{a}{2} - \frac{b}{2}\right)^2 \quad \text{Pythagoras im gelben Teildreieck}$$

$$h_s^2 = 9^2 + \left(\frac{8}{2} - \frac{2}{2}\right)^2$$

$$h_s^2 = 81 + (4 - 1)^2$$

$$h_s^2 = 81 + 3^2$$

$$h_s^2 = 81 + 9$$

$$h_s^2 = 90 \quad \left| \sqrt{\quad}\right.$$

$$\underline{\underline{h_s = 9,487 \text{ cm}}}$$

