3. Przestrzenne tw. Pitagorasa – dowód

$P_p^2 + P_a^2 + P_b^2 =$

$= (\frac{1}{2} \cdot a \cdot b)^2 + (\frac{1}{2} \cdot a \cdot H)^2 + (\frac{1}{2} \cdot b \cdot H)^2 =$

$= (\frac{1}{2} \cdot c \cdot h_p)^2 + \frac{1}{4} \cdot a^2 \cdot H^2 + \frac{1}{4} \cdot b^2 \cdot H^2 =$

$= \frac{1}{4} \cdot c^2 \cdot h_p^2 + \frac{1}{4} \cdot H^2 \cdot (a^2 + b^2) =$

$= \frac{1}{4} \cdot c^2 \cdot h_p^2 + \frac{1}{4} \cdot H^2 \cdot c^2 =$

$= \frac{1}{4} \cdot c^2 \cdot (h_p^2 + H^2) =$

$= \frac{1}{4} \cdot c^2 \cdot h_c^2 =$

$= (\frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c)^2 =$

$= P_c^2$