

Zadatak 26.

Osnovka uspravne trostrane prizme je jednakokračan trokut $\triangle ABC$ s osnovicom \overline{AB} duljine 6 cm i krakom 8 cm. Osnovnim bridom \overline{BC} i vrhom A_1 prizme položena je ravnina koja prizmu siječe u trokutu površine 26.34 cm^2 . Koliki je kut pri vrhu A_1 tog trokuta?

Rješenje.

Neka su a osnovica i b krak osnovke, v visina, a d i e dijagonale strana prizme (slika). Tad je $d^2 = v^2 + a^2$, $e^2 = v^2 + b^2$. Površinu trokuta BCA_1 računamo (modificiranom) Heronovom formulom $P = \frac{1}{4}\sqrt{4d^2e^2 - (d^2 + e^2 - b^2)^2}$. Uvrštavanjem vrijednosti za d i e , te zatim P , a i b lako se dobiva $v = 3.52 \text{ cm}$. Sad se određe d i e , a zatim kut pri vrhu A_1 koji je jednak (vrlo približno) 60° .

