

I. Megoldás. Stewart-tételével (l. ezen évfolyam 7. számában –1937/3. 193. old –a szerk.)

$$(\overline{AD}^2 + \overline{BD} \cdot \overline{DC})BC = \overline{AB}^2 \cdot \overline{BD} + \overline{AC}^2 \cdot \overline{DC},$$

ill.

$$\left(\overline{AD}^2 + \frac{a}{3} \cdot \frac{2a}{3}\right)a = c^2 \cdot \frac{a}{3} + b^2 \cdot \frac{2a}{3},$$

$$\overline{AD}^2 + \frac{2a^2}{9} = \frac{1}{3}(c^2 + 2b^2)$$

$$\overline{AD}^2 = \frac{1}{3}(c^2 + 2b^2) - \frac{2a^2}{9}.$$

Hasonlóan

$$\overline{AE}^2 = \frac{1}{3}(2c^2 + b^2) - \frac{2a^2}{9}.$$

Mint hogy

$$\overline{DE}^2 = \left(\frac{a}{3}\right)^2 = \frac{a^2}{9},$$

$$\overline{AD}^2 + \overline{DE}^2 + \overline{AE}^2 = \frac{1}{3}(3c^2 + 3b^2) - \frac{4a^2}{9} + \frac{a^2}{9} = a^2 - \frac{3a^2}{9} = \frac{2}{3}a^2.$$

Weisz László (Elektromos ipari szakiskola, II. évf. Bp.).

II. Megoldás. $\overline{AD}$ vetülete az $AB = c$ befogón $\frac{c}{3}$, az $AC = b$ befogón $\frac{2b}{3}$. Ezért

$$\overline{AD}^2 = \frac{c^2}{9} + \frac{4b^2}{9}.$$

$\overline{AE}$ vetülete AB -n $\frac{2c}{3}$, az AC -n $\frac{b}{3}$. Így

$$\overline{AE}^2 = \frac{4c^2}{9} + \frac{b^2}{9}.$$

Eszerint

$$\overline{AD}^2 + \overline{DE}^2 + \overline{AE}^2 = \frac{5c^2}{9} + \frac{5b^2}{9} + \frac{a^2}{9} = \frac{5(b^2 + c^2) + a^2}{9} = \frac{6a^2}{9} = \frac{2a^2}{3}.$$

Kovács Máttyás (Izr. rg. VI. o. Debrecen)