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

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

Minthogy

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

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

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 Mátyás (Izr. rg. VI. o. Debrecen)