

**Problema 3.** Fie  $\triangle ABC (\hat{A} = 90^\circ)$  și  $AD \perp BC$  ( $\{D\} \in [BC]$ ) astfel încât  $[BD] = [DC]/2$ . Fie  $\{E\} \in AC$  astfel încât  $[AE] = [EC]$ . Fie  $ED \cap AB = \{F\}$  și  $AD \cap FC = \{G\}$ .

Paralela la  $AC$  prin  $D$  taie  $CF$  și  $AF$  în  $M$ , respectiv  $N$ . Fie  $NE \cap AD = \{P\}$ .

Să se arate că  $PA^2 = PD \cdot PG$ .

Niță Cristi