



Κυπριακή Μαθηματική Εταιρεία  
Στασίνου 36, Γραφ. 102, Στρόβολος 2003, Λευκωσία  
Τηλέφωνο: 357 – 22378101, Φαξ: 357 – 22379122  
[cms@cms.org.cy](mailto:cms@cms.org.cy), [www.cms.org.cy](http://www.cms.org.cy)

---

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ  
ΟΛΥΜΠΙΑΔΕΣ

Κωδικός: OLY2018-A24

Πρόβλημα

Ο εγγεγραμμένος κύκλος ενός τριγώνου  $\triangle AB\Gamma$  εφάπτεται των πλευρών  $B\Gamma$ ,  $\Gamma A$  και  $AB$  στα σημεία  $M$ ,  $N$  και  $P$ , αντίστοιχα. Στο τμήμα  $PN$  παίρνουμε σημείο  $\Delta$  τέτοιο, ώστε

$$\frac{\Delta P}{\Delta N} = \frac{BP}{\Gamma N}.$$

Να αποδείξετε ότι  $\Delta M \perp PN$ .