



Κυπριακή Μαθηματική Εταιρεία
Στασίνου 36, Γραφ. 102, Στρόβολος 2003, Λευκωσία
Τηλέφωνο: 357 – 22378101, Φαξ: 357 – 22379122
cms@cms.org.cy, www.cms.org.cy

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
ΟΛΥΜΠΙΑΔΕΣ

Κωδικός: OLY2017-B11

Πρόβλημα

Έστω θετικοί πραγματικοί αριθμοί a, b, c . Ναδειχθεί ότι:

$$\frac{(2a + b + c)^2}{2a^2 + (b + c)^2} + \frac{(a + 2b + c)^2}{2b^2 + (a + c)^2} + \frac{(a + b + 2c)^2}{2c^2 + (a + b)^2} \leq 8$$