



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: OLY2018-B11

Πρόβλημα

Θετικοί ακέραιοι $x_1, x_2, \dots, x_n$ (με $n \geq 3$) επιλέγονται με τέτοιο τρόπο ώστε για κάθε $1 \leq i \leq n$ να είναι

$$\frac{x_{i-1} + x_{i+1}}{x_i} = k_i$$

όπου k_i ακέραιος και $x_0 = x_n, x_{n+1} = x_1$. Να δειχθεί ότι

$$2n \leq k_1 + k_2 + \dots + k_n < 3n.$$