



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-B23

Πρόβλημα

Δίνονται m υποσύνολα $A_1, A_2, \dots, A_m$ ενός συνόλου μεγέθους n . Ναδειχθεί ότι:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m |A_i| \cdot |A_i \cap A_j| \geq \frac{1}{mn} \left(\sum_{i=1}^m |A_i| \right)^3$$