



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-B10

Πρόβλημα

Έστω θετικοί ακέραιοι n, k και ένα σύνολο S από n σημεία στο επίπεδο έτσι ώστε τα σημεία του S να είναι ανά τρία μη συνευθειακά και επιπλέον, για κάθε σημείο P του S να υπάρχουν τουλάχιστον k σημεία του S τα οποία ισαπέχουν από το P .

Να δειχθεί ότι $k < \frac{1}{2} + \sqrt{2n}$.