



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: OLY2022-B01

Πρόβλημα

Έστω $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$ και $b_1 < b_2 < b_3 < \dots$ δύο αριθμητικές πρόοδοι θετικών ακεραίων. Γνωρίζουμε ότι υπάρχουν άπειρα ζεύγη θετικών ακεραίων (i, j) τέτοια, ώστε $i \leq j \leq i + 2021$ και $a_i \mid b_j$.

Να δείξετε ότι για κάθε θετικό ακέραιο i υπάρχει θετικός ακέραιος j τέτοιος, ώστε $a_i \mid b_j$.