



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: OLY2021-B06

Πρόβλημα

$2n$ μαθητές λαμβάνουν μέρος σε έναν διαγωνισμό μαθηματικών. Αρχικά, κάθε μαθητής δημιουργεί μια άσκηση την οποία αποστέλλει στην επιτροπή του διαγωνισμού. Ακολούθως, η επιτροπή στέλνει σε κάθε μαθητή από ένα από αυτά τα προβλήματα με κάθε μαθητή να λαμβάνει διαφορετικό πρόβλημα. Ονομάζουμε τον διαγωνισμό τίμιο αν υπάρχουν n μαθητές οι οποίοι τα προβλήματα που λαμβάνουν έχουν προταθεί από τους υπόλοιπους n μαθητές.

Να δειχθεί ότι το πλήθος των τρόπων κατανομής των προβλημάτων ώστε ο διαγωνισμός να είναι τίμιος είναι τέλειο τετράγωνο.