



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-B07

Πρόβλημα

Να βρεθούν όλες οι συναρτήσεις $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ οι οποίες ικανοποιούν τις ακόλουθες συνθήκες:

- (1) $f(f(x)) = xf(x) - x^2 + 2$ για κάθε $x \in \mathbb{Z}$
- (2) Η f είναι επί του $\mathbb{Z}$, δηλαδή παίρνει όλες τις ακέραιες τιμές.