



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-A34

Πρόβλημα

Για n θετικό ακέραιο ορίζουμε ως $d(n)$ το πλήθος των διαιρετών του n , ως $\sigma(n)$ το άθροισμα των διαιρετών του n , και ως $\varphi(n)$ το πλήθος των φυσικών οι οποίοι είναι μικρότεροι ή ίσοι του n και είναι πρώτοι ως προς τον n .

Να βρεθούν τύποι για αυτές της συναρτήσεις στην περίπτωση όπου $n = p_1^{r_1} \cdots p_k^{r_k}$ ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.