ΘΕΜΑ 4

Σε αριθμητική πρόοδο $\left(α\_{ν}\right)$ είναι $α\_{2}=κ^{2}$ και $α\_{3}=\left(κ+1\right)^{2}$, όπου $κ$ ακέραιος με $κ>1$.

α) Να αποδείξετε ότι η διαφορά $ω$ της προόδου είναι περιττός αριθμός.

(Μονάδες 8)

β) Αν επιπλέον ο πρώτος όρος της είναι $α\_{1}=2$, τότε:

1. Να βρείτε την τιμή του $κ$ και να αποδείξετε ότι$ ω=7$.

(Μονάδες 8)

1. Να εξετάσετε αν ο αριθμός $72$ είναι όρος της προόδου.

(Μονάδες 9)