

ΘΕΜΑ 4

Έστω τρίγωνο $AB\Gamma$ και το εσωτερικό σημείο K της πλευράς $B\Gamma$. Θεωρούμε σημείο O του ευθύγραμμου τμήματος AK , ώστε $AO = \frac{3}{4}AK$. Από το O φέρνουμε ευθεία ε η οποία τέμνει τις πλευρές AB και $A\Gamma$ στα σημεία Δ και E αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι:

i. $(AO\Delta) = \frac{3}{4}(AK\Delta)$, (Μονάδες 7)

ii. $(AOE) = \frac{3}{4}(AKE)$, (Μονάδες 7)

iii. $(\Delta OE) = \frac{3}{4}(A\Delta KE)$. (Μονάδες 7)

β) Είναι δυνατόν να ισχύει $(\Delta OE) = \frac{3}{4}(AB\Gamma)$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 4)

