

#### ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  με  $\widehat{B} = \widehat{\Gamma} = 90^\circ$  και  $B\Gamma = 16$ ,  $\Gamma\Delta = 22$  και  $A\Delta = 20$ . Έστω  $K$  η προβολή του σημείου  $A$  πάνω στην ευθεία  $\Gamma\Delta$  και  $\Lambda$  η προβολή του σημείου  $B$  πάνω στη ευθεία  $A\Delta$ .

α) Να αποδείξετε ότι:

i.  $K\Delta = 12$ , (Μονάδες 6)

ii. το εμβαδόν του τριγώνου  $AK\Delta$  είναι 96. (Μονάδες 6)

β) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $AK\Delta$  και  $B\Lambda A$  είναι όμοια και να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου  $B\Lambda A$ . (Μονάδες 8)

γ) Να βρείτε το μήκος της διαμέτρου του περιγεγραμμένου κύκλου του τετραπλεύρου  $B\Gamma\Delta\Lambda$ . (Μονάδες 5)

