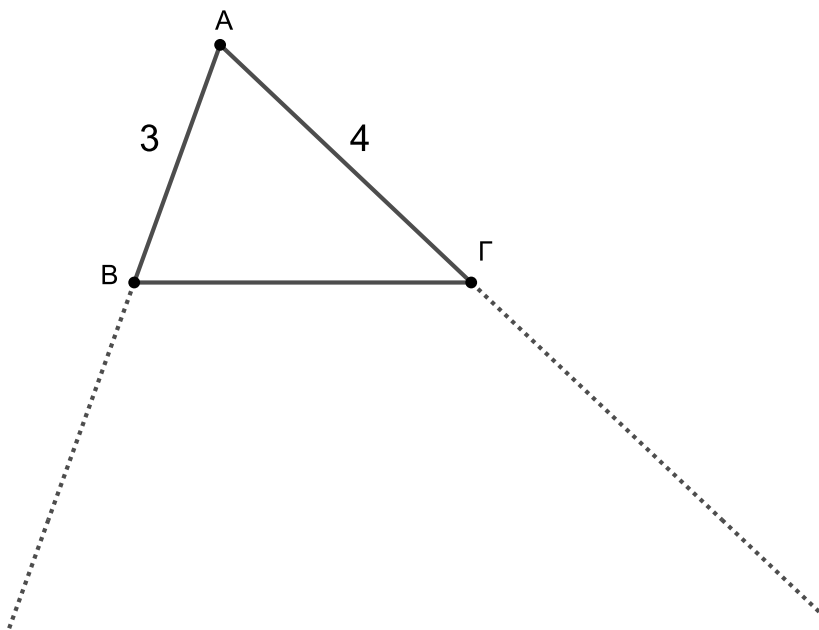


ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω τρίγωνο ΑΒΓ, γνωρίζουμε ότι $AB = 3$ και $AG = 4$. Προεκτείνουμε την πλευρά ΑΒ προς το μέρος του Β, γιατί θέλουμε να σημειώσουμε ένα καινούριο σημείο Δ στην προέκταση αυτή. Κάνουμε το ίδιο και στην πλευρά ΑΓ προς το μέρος του Γ, γιατί θέλουμε να σημειώσουμε ένα καινούριο σημείο Ε και σε αυτήν την προέκταση.



α) Να αντιγράψεις το παραπάνω σχήμα στο χαρτί σου. Να πάρεις ένα σημείο Δ στην προέκταση της ΑΒ ώστε το τμήμα ΒΔ να είναι ίσο με το τμήμα ΑΒ. Να σημειώσεις το σημείο Ε σε οποιαδήποτε θέση στην προέκταση της πλευράς ΑΓ και μετά, να σχεδιάσεις το καινούργιο τμήμα ΔΕ, μεταξύ των σημείων Δ και Ε. (Μονάδες 10)

β) Αν γνωρίζουμε ότι $AD = 6$, πόσο είναι το μήκος του τμήματος ΑΕ, που θα πρέπει να δημιουργήσεις, ώστε οι λόγοι $\frac{AD}{AB}$ και $\frac{AE}{AG}$ να είναι και οι δύο ίσοι με $\frac{2}{1}$; (Μονάδες 10)

γ) Το καινούριο τρίγωνο ΑΔΕ που δημιούργησες στο β) ερώτημα, είναι όμοιο με το αρχικό τρίγωνο ΑΒΓ; Αν ναι, γιατί συμβαίνει αυτό; (Μονάδες 5)