

ΛΥΣΗ

α)

i. Επειδή το ΔΕ ενώνει τα μέσα των πλευρών ΑΒ, ΑΓ του τριγώνου ΑΒΓ θα είναι ίσο με το μισό της πλευράς ΒΓ, δηλαδή θα ισχύει ότι: $\Delta E = \frac{B\Gamma}{2}$ ή $x = \frac{30}{2}$ ή $x = 15$.

ii. Το Δ είναι μέσο του ΑΒ, άρα $AB = 2A\Delta$.

Αφού Ε μέσο της ΑΓ, τότε $A\Gamma = 2A\epsilon$.

Η περίμετρος του τριγώνου είναι:

$$\Pi = AB + B\Gamma + A\Gamma = 2A\Delta + 30 + 2A\epsilon = 18 + 30 + 20 = 68$$

β) Το ΔΕ ενώνει τα μέσα των πλευρών ΑΒ, ΑΓ του τριγώνου ΑΒΓ, οπότε θα είναι παράλληλο στην τρίτη πλευρά ΒΓ, δηλαδή $\Delta E \parallel B\Gamma$.

Επίσης οι ΒΔ και ΓΕ δεν είναι παράλληλες, καθώς είναι μέρη πλευρών του τριγώνου ΑΒΓ που τέμνονται στο Α. Άρα το τετράπλευρο ΔΕΓΒ είναι τραπέζιο.

