

ΛΥΣΗ

α) Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ έχει τις απέναντι πλευρές του ΑΒ και ΓΔ ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο. Επομένως οι διαγώνιες του ΑΓ και ΒΔ θα διχοτομούνται στο Ο. Άρα  $ΟΓ = ΟΑ = 2$  και  $ΟΔ = ΟΒ = 3$ .

β) Στο τρίγωνο ΒΓΔ ισχύει:  $\widehat{ΒΓΔ} + \widehat{ΓΒΔ} + \widehat{ΓΔΒ} = 180^\circ$  ή  $\widehat{ΒΓΔ} + 40^\circ + 30^\circ = 180^\circ$  ή  $\widehat{ΒΓΔ} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ .

Όμως στο παραλληλόγραμμο οι απέναντι γωνίες είναι ίσες, άρα  $\widehat{Α} = \widehat{Γ} = 110^\circ$ . Επίσης  $\widehat{Α} + \widehat{Β} = 180^\circ$  (ως εντός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΑΔ, ΒΓ που τέμνονται από την ΑΒ). Άρα  $110^\circ + \widehat{Β} = 180^\circ$  ή  $\widehat{Β} = 70^\circ$ . Οπότε και  $\widehat{Δ} = \widehat{Β} = 70^\circ$ .