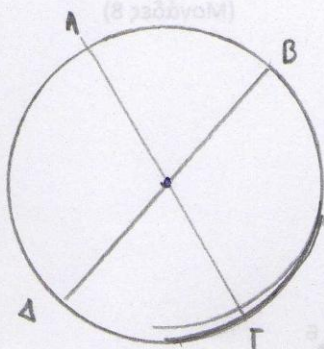


ΘΕΜΑ 2

Σε κύκλο κέντρου O φέρουμε τις διαμέτρους του $ΑΓ$ και $ΒΔ$.

α) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $ΑΒΓΔ$ είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 13)

β) Ποια σχέση πρέπει να έχουν οι διάμετροι $ΑΓ$ και $ΒΔ$ ώστε το τετράπλευρο $ΑΒΓΔ$ να είναι τετράγωνο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 12)



α) $ΑΓ = ΒΔ$ και $ΑΟ = ΟΒ = ΟΔ = ΟΓ$
 άρα οι διαγώνιοι $ΑΓ$ και $ΒΔ$ διχοτομούνται
 και είναι ίσοι
 άρα $ΑΒΓΔ$ ορθογώνιο

β) ωρέως οι διαγώνιοι στο ορθογώνιο να
 είναι και κάθετοι.
 άρα $ΑΓ \perp ΒΔ$