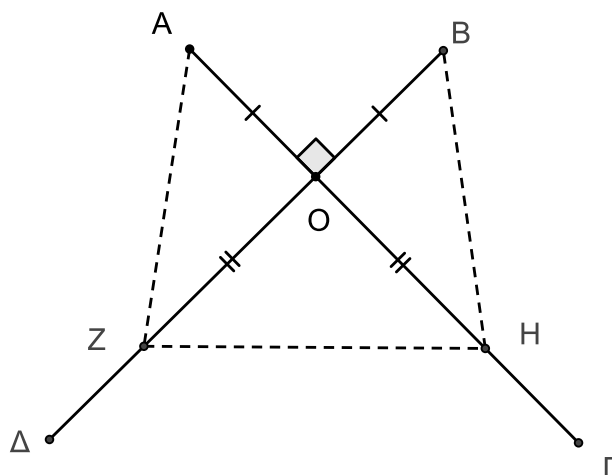


ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα, τα τμήματα ΑΓ και ΒΔ τέμνονται κάθετα στο σημείο Ο έτσι ώστε $OA = OB$. Πάνω στα τμήματα ΟΓ και ΟΔ θεωρούμε τα σημεία Η και Ζ αντίστοιχα τέτοια ώστε $OH = OZ$.



α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΟΑΖ και ΟΒΗ είναι ίσα. (Μονάδες 10)

β) Δύο από τις παρακάτω τέσσερις ισότητες προκύπτουν ως άμεσα συμπεράσματα από την ισότητα των τριγώνων ΟΑΖ και ΟΒΗ του α) ερωτήματος. Να βρείτε ποιες ισότητες είναι και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

1. $\widehat{OAZ} = \widehat{OBH}$

2. $\widehat{AOB} = \widehat{ZOH}$

3. $AZ = BH$

4. $AH = BZ$

(Μονάδες 10)

γ) Τι θα αλλάζατε ή θα προσθέτατε στα δεδομένα ώστε να προκύπτει ως συμπέρασμα ότι το τμήμα ΖΗ είναι ίσο με τα τμήματα ΑΖ και ΒΗ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 5)