



α) Τα τρίγωνα $O\Delta A$ και $O\Delta B$ έχουν:

$OA = OB$, από υπόθεση,

$O\Delta$ κοινή πλευρά,

$\widehat{A\Delta O} = \widehat{B\Delta O}$, επειδή η $O\Delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας $\chi O\psi$.

Επομένως είναι ίσα, επειδή έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες.

β) Από την ισότητα των τριγώνων $O\Delta A$ και $O\Delta B$ προκύπτει ότι $\widehat{A\Delta O} = \widehat{B\Delta O}$, γιατί είναι απέναντι από τις ίσες πλευρές OA και OB αντίστοιχα. Επομένως, θα είναι $\widehat{A\Delta E} = \widehat{B\Delta E}$, ως παραπληρωματικές των ίσων γωνιών $\widehat{A\Delta O}$ και $\widehat{B\Delta O}$ αντίστοιχα.

γ) Τα τρίγωνα $A\Delta E$ και $B\Delta E$ έχουν:

ΔE κοινή πλευρά,

$\Delta A = \Delta B$, γιατί βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες $\widehat{A\Delta O}$ και $\widehat{B\Delta O}$ των ίσων τριγώνων $O\Delta A$ και $O\Delta B$ αντίστοιχα,

$\widehat{A\Delta E} = \widehat{B\Delta E}$, από το ερώτημα β).

Επομένως είναι ίσα, επειδή έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες. Άρα $AE = BE$, γιατί είναι απέναντι από τις ίσες

γωνίες $\widehat{A\Delta E}$ και $\widehat{B\Delta E}$ αντίστοιχα. Επομένως ο ισχυρισμός του μαθητή είναι σωστός.