α) Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΔΓ οι οξείες γωνίες του $\Delta\widehat{A}\Gamma$ και $\Delta\widehat{\Gamma}A$ είναι συμπληρωματικές, οπότε αφού $\Delta\widehat{\Gamma}A = 30^o$, τότε $\Delta\widehat{A}\Gamma = 60^o$ (1). Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΔΑΕ οι οξείες γωνίες του $\Delta\widehat{A}\Gamma$ και $A\widehat{\Delta}E$ είναι συμπληρωματικές, οπότε αφού $\Delta\widehat{A}\Gamma = 60^o$, τότε $A\widehat{\Delta}E = 30^o$ (2).

Οι διαγώνιοι ΑΓ και ΒΔ του ορθογωνίου ΑΒΓΔ είναι ίσες και διχοτομούνται, άρα

$O\Gamma = \frac{A\Gamma}{2} = \frac{B\Delta}{2} = O\Delta$.

Επομένως το τρίγωνο ΟΓΔ είναι ισοσκελές με βάση ΔΓ, οπότε $O\widehat{\Delta}\Gamma = O\widehat{\Gamma}\Delta = 30^o$ (3).

Ισχύει ακόμη ότι: $A\widehat{\Delta}E + E\widehat{\Delta}O + O\widehat{\Delta}\Gamma = 90^o$. Δηλαδή· $30^o + E\widehat{\Delta}O + 30^o = 90^o$.

Άρα $E\widehat{\Delta}O = 30^o$ (4).

Από τις (2), (3) και (4) έχουμε ότι $A\widehat{\Delta}E = E\widehat{\Delta}O = O\widehat{\Delta}\Gamma = 30^o$.

Άρα η γωνία $A\widehat{\Delta}\Gamma$ χωρίζεται από τις ΔΕ και ΔΒ σε τρείς ίσες γωνίες.

β) Το τρίγωνο ΟΑΔ είναι ισοσκελές με ΟΑ=ΟΔ ως μισά των ίσων διαγωνίων ΑΓ, ΒΔ του ορθογωνίου ΑΒΓΔ. Αφού $\Delta\widehat{A}\Gamma = 60^o$ από(1) θα είναι $\Delta\widehat{A}E = 60^o$. Άρα το ισοσκελές τρίγωνο ΟΑΔ είναι ισόπλευρο με ΟΑ = ΟΔ = ΑΔ. Όμως ΑΔ=ΒΓ ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου. Άρα τα τρίγωνα ΑΖΟ και ΑΒΓ έχουν:

- $\widehat{O} = \widehat{B} = 90^o$ ($ZO \perp A\Gamma$ στο σημείο Ο)
- ΟΑ = ΒΓ
- $A\widehat{\Gamma}B = 90^\circ - 30^\circ = 60^o = Z\widehat{A}O$.

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια με μία κάθετη πλευρά ίση και την προσκείμενη οξεία γωνία ίση.