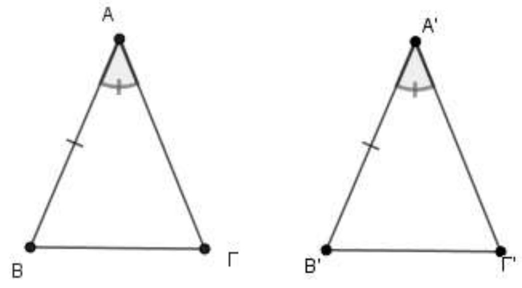
Έστω δυο ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ με ΑΒ = ΑΓ και Α’Β’Γ’ με Α’Β’= Α΄Γ΄.

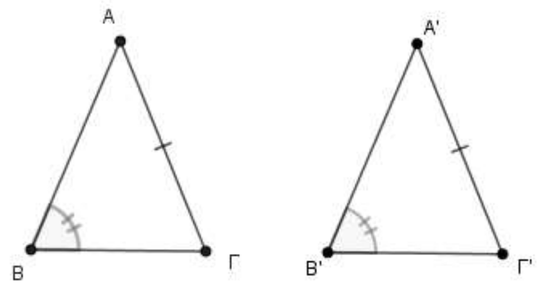
α) Έστω ότι τα ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ και Α’Β’Γ’ έχουν ΑΒ = Α΄Β΄ και $\widehat{A} = \widehat{A}'$.



Τα ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ και Α΄Β΄Γ΄ έχουν το καθένα ένα ζεύγος ίσων πλευρών τις ΑΒ, ΑΓ και Α΄Β΄, Α΄Γ΄ αντίστοιχα. Αφού είναι ΑΒ = Α΄Β΄ (υπόθεση) θα είναι επίσης και ΑΓ = Α΄Γ΄. Οπότε τα τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ίσες (τις ίσες τους) και τις περιεχόμενες, στις πλευρές αυτές, γωνίες $\widehat{A}$ και $\widehat{A}'$ ίσες από την υπόθεση.

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα με το κριτήριο Π-Γ-Π.

β) Έστω ότι τα ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ και Α’Β’Γ’ έχουν ΑΓ = Α΄Γ΄ και $\widehat{B} = \widehat{B}'$.



Τα ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ και Α΄Β΄Γ΄ έχουν ένα ζεύγος ίσων πλευρών τις ΑΒ, ΑΓ και Α΄Β΄, Α΄Γ΄ αντίστοιχα. Αφού είναι ΑΓ = Α΄Γ΄ θα είναι επίσης και ΑΒ = Α΄Β΄.

Επίσης τα δυο τρίγωνα έχουν ένα ζεύγος ίσων γωνιών, $\widehat{B}$ = $\widehat{\Gamma}$ και $\widehat{B}'$ = $\widehat{\Gamma}'$ αντίστοιχα ως γωνίες της βάσης ισοσκελούς τριγώνου. Επειδή $\widehat{B}$ = $\widehat{B}'$ από την υπόθεση, θα είναι και $\widehat{\Gamma}$ = $\widehat{\Gamma}'$. Έχοντας όμως τα τρίγωνα τις δύο γωνίες τους ίσες μία προς μία, θα είναι ίσες και οι τρίτες γωνίες τους, δηλαδή $\widehat{A}$ = $\widehat{A}'$. Τελικά τα τρίγωνα έχουν:

- ΑΓ = Α΄Γ΄
- $\widehat{\Gamma}$ = $\widehat{\Gamma}'$
- $\widehat{A}$ = $\widehat{A}'$

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα με το κριτήριο Γ-Π-Γ.