



α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα OMB και $OMΔ$ που έχουν:

- i. OM κοινή πλευρά
- ii. $OB=OΔ$ (υπόθεση)
- iii. $\widehat{BOM} = \widehat{ΔOM}$ (OM διχοτόμος της γωνίας xOy)

Τα τρίγωνα είναι ίσα επειδή έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, άρα $MB=MΔ$ ως απέναντι από τις ίσες γωνίες \widehat{BOM} και $\widehat{ΔOM}$.

β) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα AMB και $ΓMΔ$ που έχουν:

- i. $MB=MΔ$ (από ερώτημα α))
- ii. $\widehat{AMB} = \widehat{ΓMΔ}$ (από την προηγούμενη σύγκριση και επειδή είναι απέναντι από την κοινή πλευρά OM)
- iii. $AB=ΓΔ$ (ως διαφορά ίσως τμημάτων $OB-OA$ και $OΔ-OΓ$)

Τα τρίγωνα είναι ίσα επειδή έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, άρα $\widehat{AMB} = \widehat{ΓMΔ}$ αφού βρίσκονται απέναντι από τις ίσες πλευρές $AB=OB-OA$ και $ΓΔ=OΔ-OΓ$.

γ) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα OAM και $OΓM$ που έχουν:

- i. OM κοινή πλευρά
- ii. $OA=OΓ$ (υπόθεση)

iii. $AM=GM$ (από την προηγούμενη σύγκριση και αφού είναι απέναντι από τις ίσες γωνίες \widehat{ABM} και \widehat{GDM})

Τα τρίγωνα είναι ίσα γιατί έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία, άρα έχουν και $\widehat{AMO}=\widehat{GMO}$ αφού βρίσκονται απέναντι από τις ίσες πλευρές OA και OG .