

α) Τα ορθογώνια τρίγωνα ΑΕΟ και ΓΔΟ έχουν:

- $OA = OG$ ως ακτίνες κύκλου
- \widehat{O} κοινή γωνία,

Άρα τα τρίγωνα ΑΕΟ και ΓΔΟ είναι ίσα, οπότε έχουν και $OD = OE$ γιατί έχουν τις προσκείμενες γωνίες τους ίσες μία προς μία, οπότε το τρίγωνο ΟΔΕ είναι ισοσκελές.

β) Τα ορθογώνια τρίγωνα ΖΔΟ και ΖΕΟ έχουν:

- $OD = OE$, από το ερώτημα (α)
- OZ κοινή πλευρά,

Άρα τα τρίγωνα ΖΔΟ και ΖΕΟ είναι ίσα, οπότε έχουν και $\widehat{OZ} = \widehat{ZE}$ αφού έχουν τις προσκείμενες πλευρές τους ίσες μία προς μία, δηλαδή η OZ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{AOG} . Οι γωνίες \widehat{AOZ} και \widehat{ZOG} είναι επίκεντρες και ίσες, οπότε και τα αντίστοιχα τόξα \widehat{AZ} και \widehat{ZG} είναι ίσα, άρα το Z είναι μέσο του τόξου \widehat{AG} .

