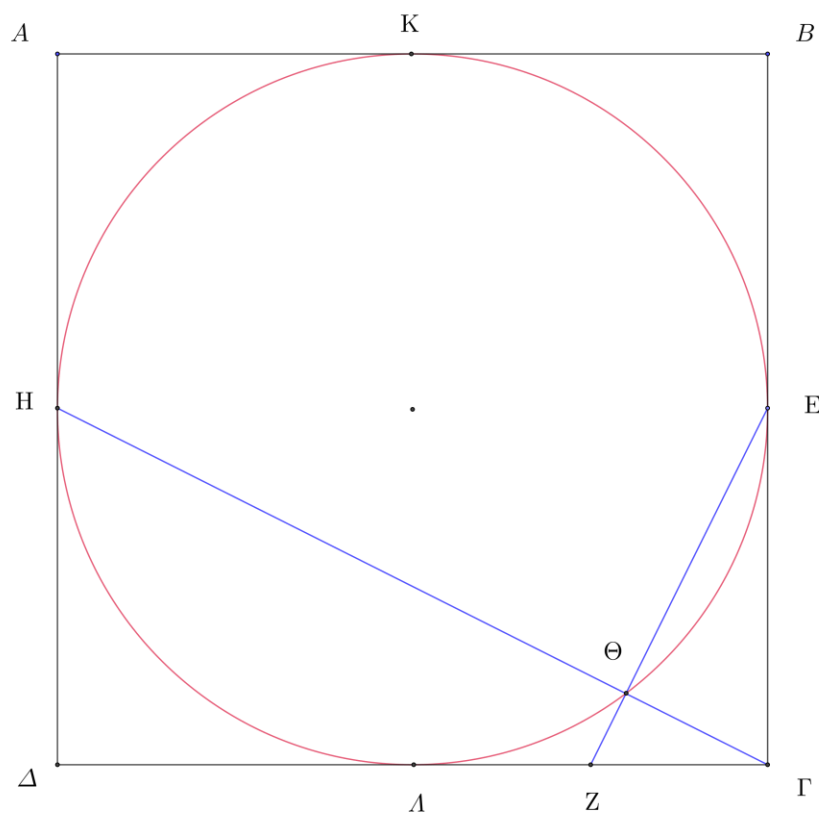
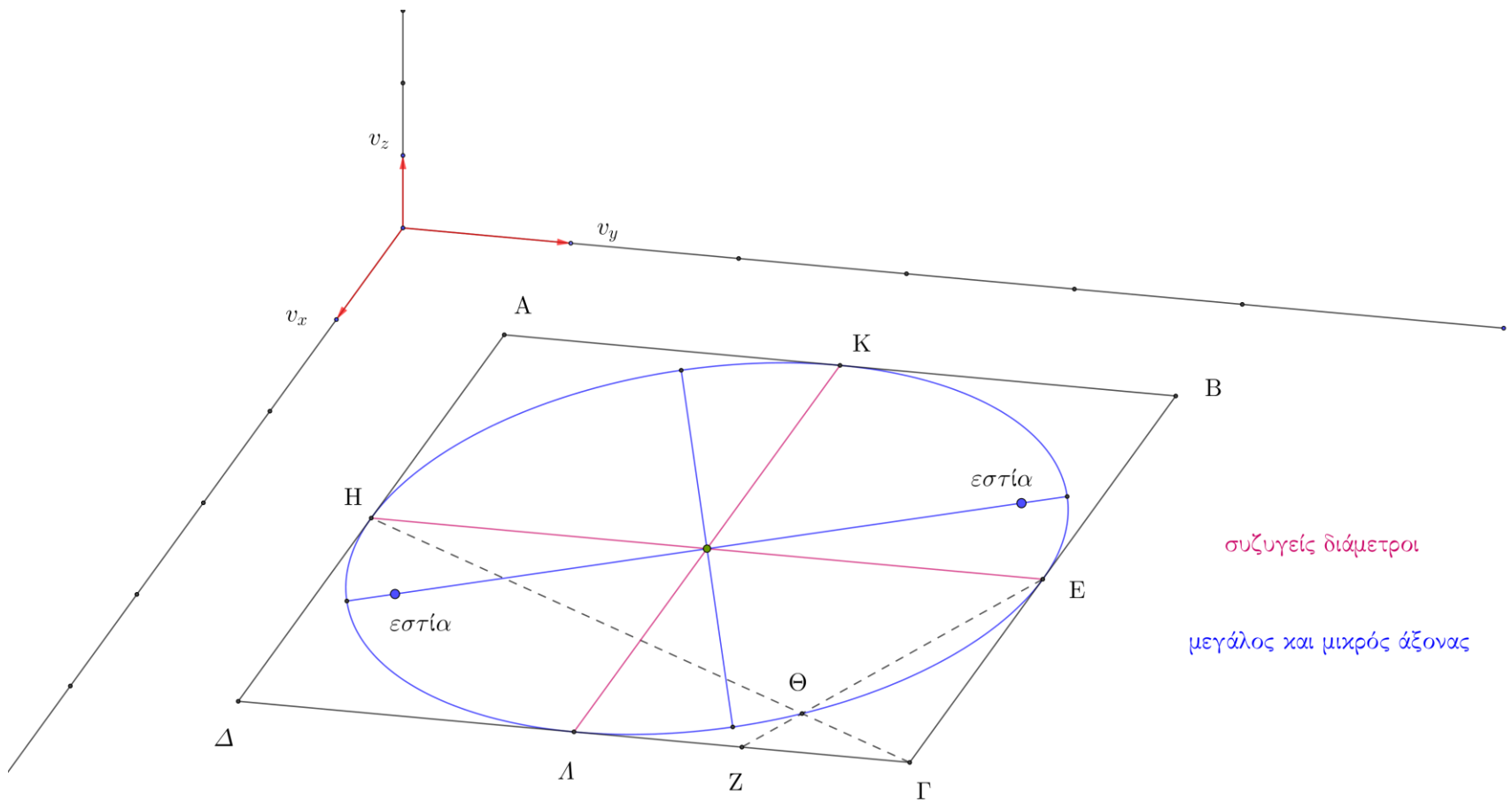


Η αξονομετρία του κύκλου

Δίνεται μια αξονομετρία. Για να σχεδιάσουμε το αξονομετρικό ενός κύκλου, το οποίο είναι μια έλλειψη, αρχικά σχεδιάζουμε το περιγεγραμμένο σε αυτόν τετράγωνο με πλευρές παράλληλες στους άξονες και συνεχίζουμε σχεδιάζοντας το αξονομετρικό αυτού του τετραγώνου.



Το αξονομετρικό του κύκλου διέρχεται από τα αξονομετρικά των μέσων των πλευρών του τετραγώνου $H, K, E, Λ$. Όμως, για να σχεδιάσουμε μία έλλειψη πρέπει να γνωρίζουμε 5 σημεία από τα οποία αυτή διέρχεται. Χρειαζόμαστε λοιπόν άλλο ένα σημείο της. Θα αποδείξουμε ότι η τομή θ του ευθύγραμμου τμήματος EZ , Z μέσον του $ΛΓ$, με το ευθύγραμμο τμήμα $HΓ$ βρίσκεται πάνω στον κύκλο. Προς τούτο, αρκεί να αποδείξουμε ότι η γωνία $H\theta E$ είναι ορθή. Τα τρίγωνα $\Delta ΗΓ$ και $ZΕΓ$ είναι ορθογώνια και οι κάθετες πλευρές του $\Delta ΗΓ$ έχουν διπλάσιο μήκος από τις αντίστοιχες πλευρές του $EZΓ$, άρα αυτά είναι όμοια. Η γωνία $\Delta ΓΗ$ και η γωνία $ZΕΓ$ είναι ίσες, η πλευρά $\Delta Γ$ της $\Delta ΓΗ$ είναι κάθετη στην πλευρά $EΓ$ της $ZΕΓ$, άρα η EZ είναι κάθετη στην $HΓ$, αποδεικνύοντας το ζητούμενο. Επειδή η HE είναι διάμετρος του κύκλου και η $H\theta E$ είναι ορθή, το σημείο θ βρίσκεται στον κύκλο. Το αξονομετρικό του κύκλου δίνεται παρακάτω.



Η έλλειψη διέρχεται απο τα σημεία H, K, E, Θ, Λ , με το κόκκινο χρώμα είναι σχεδιασμένες οι συζυγείς διάμετροι.
 Η κατασκευή του Rytz καθορίζει τους άξονες της έλλειψης (μπλέ χρώμα).