

Δίνονται τα σημεία A και B και ο κύκλος ω_1 . Κατασκευάστε έναν κύκλο που (α) διέρχεται από τα A και B και είναι ορθογώνιος του ω_1 , (β) είναι ορθογώνιος του ω_1 και αντιστρέφει το A στο B .

λύση

α.

Αν το A δεν ανήκει στον ω_1

Αντιστρέφουμε το A ως προς τον ω_1 . Αν A' είναι το αντίστροφο του A δείξτε ότι ο κύκλος (A,A',B) είναι ο ζητούμενος.

Αν το A ανήκει στον ω_1 , ενώ το B δεν ανήκει, εργαστείτε ανάλογα.

Αν και το A και το B ανήκουν στον ω_1 φέρτε τις εφαπτόμενες στα A και B και δικαιολογήστε ότι το κέντρο του ζητούμενου κύκλου είναι το σημείο τομής των παραπάνω εφαπτόμενων.

β.

Κατασκευάστε τυχαίο κύκλο που να διέρχεται από τα A, B και να τέμνει τον ω_1 στα M και N .

Έστω O το σημείο τομής των AB, MN .

Ο ζητούμενος κύκλος έχει κέντρο το O . Ποια είναι η ακτίνα του;