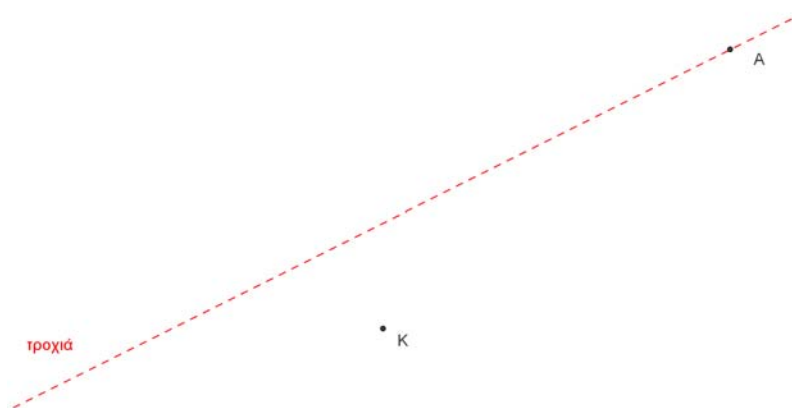


Σχετική Θέση δύο κύκλων

Φύλλο εργασίας

1. Στο παρακάτω διάγραμμα έχει σχεδιαστεί η τροχιά του αστεροειδούς Α σε σχέση με τη θέση της Γης Κ (Κ κέντρο της Γης). Αν η ακτίνα της Γης είναι περίπου 6.400 Km είστε σε θέση να δικαιολογήσετε αν ο αστεροειδής θα συγκρουστεί με την Γ. Χρειάζεστε και άλλα δεδομένα; Ποια;



2. Αν επιπλέον μετρήσεις δίνουν ότι ο αστεροειδής έχει περίπου το σχήμα σφαίρας ακτίνας 30 Km είστε σε θέση να απαντήσετε στο προηγούμενο ερώτημα;
3. α) Κατασκευάστε τους κύκλους (Κ, 4cm) και (Λ, 2cm). Η ΚΛ=8cm.

Κ
·

Λ
·

β) Μελετείστε και σχολιάστε το αποτέλεσμα.

Οι κύκλοι βρίσκονται

.....

και δεν

γ) Διατυπώστε μία σχέση που εξασφαλίζει το αποτέλεσμα αυτό.

Συμβολίζουμε με R , ρ τις ακτίνες των δύο κύκλων και με δ την

.....
.....
.....

4. α) Δίνεται το ευθύγραμμο τμήμα $(ΚΛ)=7\text{cm}$. Θέλουμε να κατασκευάσουμε τους κύκλους $(Κ,4\text{cm})$, $(Λ,3\text{cm})$ και δεν έχουμε διαβήτη. Μαντέψετε τη σχετική θέση των δύο κύκλων. Να δικαιολογηθεί η απάντησή σας.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- β) Κατασκευάστε τους δύο κύκλους και ελέγξτε τα συμπεράσματα. Διατυπώσετε μια σχέση που να εξασφαλίζει τη θέση αυτή των κύκλων γενικά;

.....
.....
.....
.....

5. α) Δίνεται το ευθύγραμμο τμήμα $(ΚΛ)=5\text{cm}$. Κατασκευάζουμε τους κύκλους $(Κ,4\text{cm})$, $(Λ,3\text{cm})$.

β) Περιγράψτε τη θέση των δύο κύκλων, τα κοινά τους σημεία και γράψτε μια σχέση που συνδέει τις ακτίνες και τη διάκεντρο των δύο κύκλων.

.....

.....

.....

6. α) Σχεδιάστε και άλλες περιπτώσεις που υπάρχουν στο παραπάνω πρόβλημα της σχετικής θέσης δύο κύκλων.

β) Στη συνέχεια συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Σχετική θέση των δύο κύκλων	Πλήθος κοινών σημείων	Σχέση που συνδέει τις ακτίνες

7. Εφαρμογή

Δίνονται δύο κύκλοι με ακτίνες R , ρ και διάκεντρο δ . Να συμπληρωθούν οι δύο τελευταίες στήλες με τη βοήθεια των δεδομένων (δεν είναι απαραίτητο να συμπληρωθούν όλες οι στήλες του πίνακα).

δ	R	ρ	$R+\rho$	$R-\rho$	σχετική θέση	κοινά σημεία
5	6			4		
7			5			
2				4		
3				3		
6	6	2				
5			8	2		

Εργασία για το σπίτι.

Ασκήσεις εμπέδωσης 1,2,3 σελίδας 65 και αποδεικτικές 1,2 σελίδας 66.