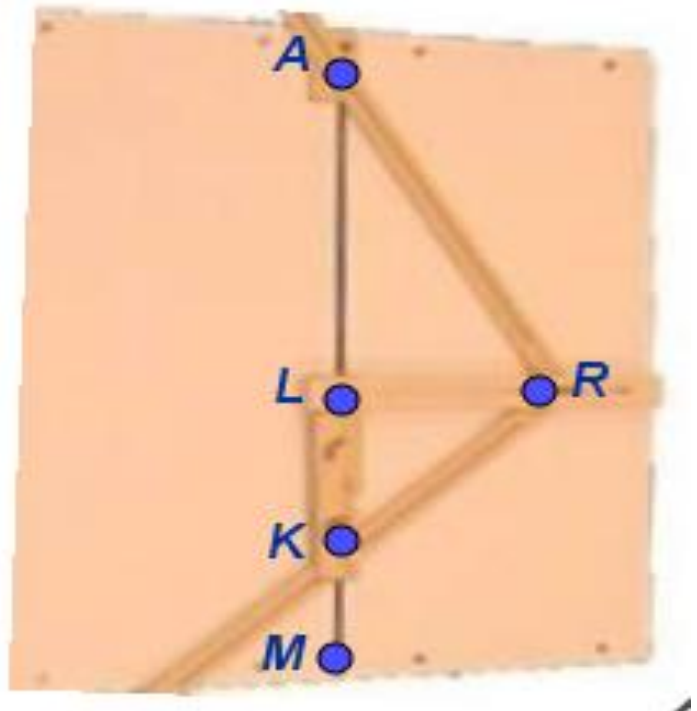


Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 1^η) <https://www.geogebra.org/m/p2mxqzeu>

Μετακινώντας τον κέρσορα LK κατά μήκος της διαδρομής AM, να περιγράψετε αυτόν τον μηχανισμό με όση ακρίβεια μπορείτε (πλήθος και σχήμα εξαρτημάτων, είδη αρθρώσεων)

(Για μια πιο εύκολη περιγραφή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα γράμματα της εικόνας).



(Ερώτηση 2^η)

Τι αλλάζει και τι μένει σταθερό κατά την κίνηση της μηχανής;

(Η αλλαγή μπορεί να αφορά αλλαγή θέσης, αλλαγή μήκους, αλλαγή γωνίας, αλλαγή σχήματος κλπ.)

Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 3^η) <https://www.geogebra.org/m/p2mxqzeu>

- Να απαριθμηθούν και μετά να περιγραφούν όλες οι αρθρώσεις του μηχανισμού καθώς εσείς μετακινείτε τον κέρσορα LK .

(Ερώτηση 4^η)

- Να παρατηρήσετε από τι επηρεάζεται η πλήρης λειτουργία αυτής της μηχανής; Από έναν ή περισσότερους παράγοντες;

(Αν ένας μόνο παράγοντας καθορίζει την κίνηση της μηχανής, λέμε ότι η μηχανή έχει 1 βαθμό ελευθερίας. Σε άλλες περιπτώσεις έχει 2,3,... κλπ.)

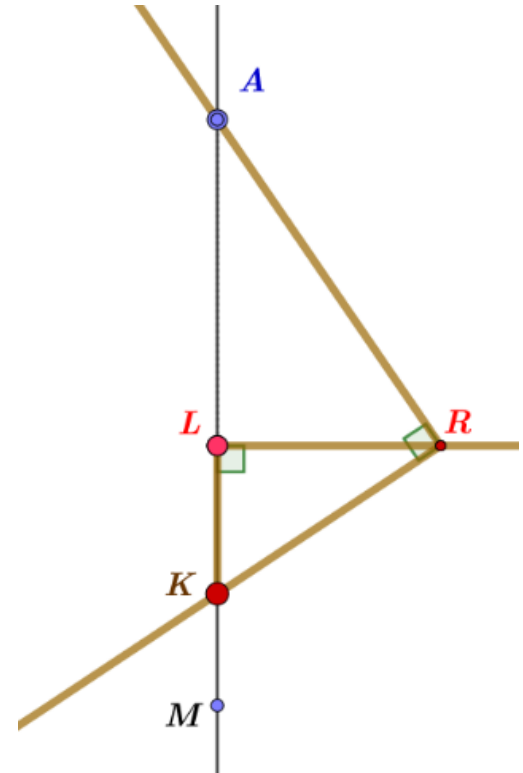
- Πόσους βαθμούς ελευθερίας έχει αυτός ο μηχανισμός;

Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 5^η)

Στην διπλανή εικόνα, βλέπετε τη γεωμετρική αναπαράσταση του μηχανήματος.

- Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ALR και KLR είναι ΟΜΟΙΑ.
- Να γράψετε την αναλογία (ισότητα λόγων) που προκύπτει για τις πλευρές των 2 τριγώνων.
- Τι προκύπτει για την πλευρά LR ?



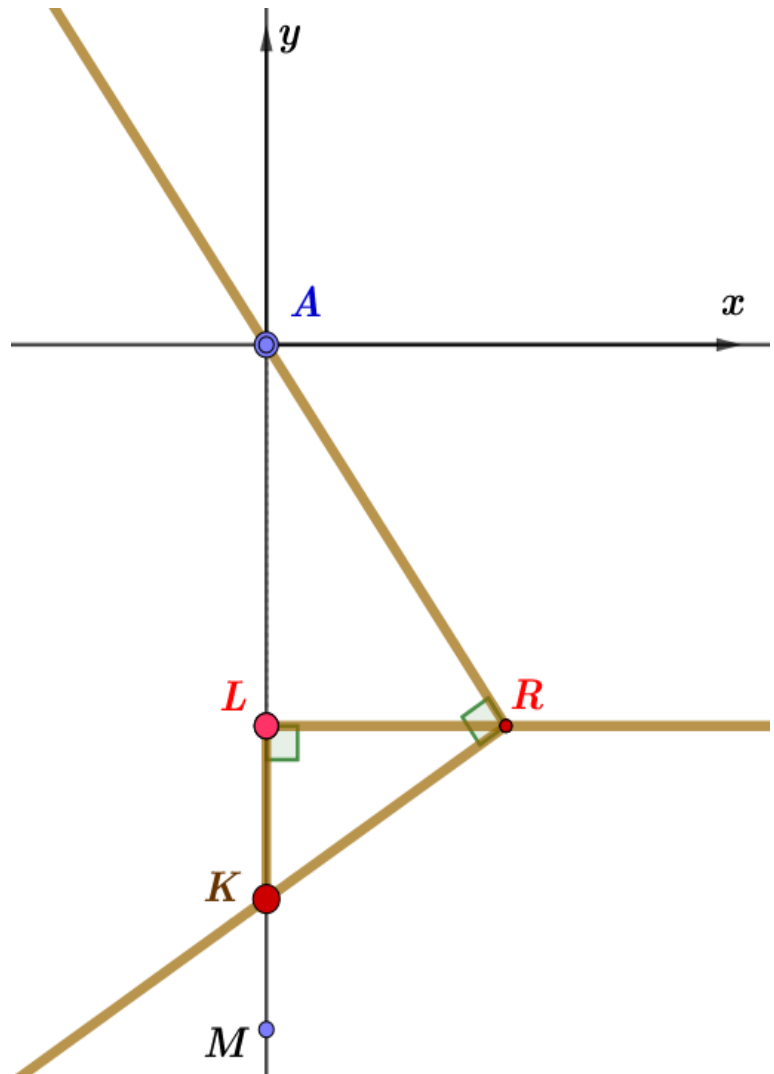
Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 6^η)

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε τοποθετήσει άξονες **Καρτεσιανού συστήματος συντεταγμένων**.

Να ορίσετε συντεταγμένες για τα σημεία L και K , θεωρώντας ότι το σταθερό σημείο A έχει συντεταγμένες $(0, 0)$ και το $R(x, y)$.

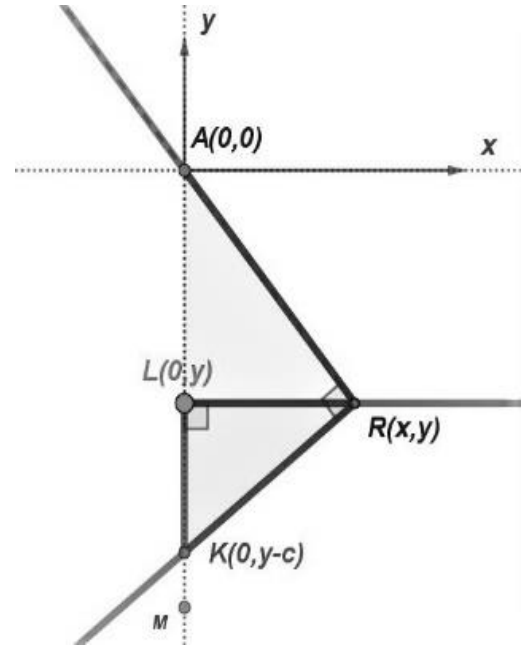
(Ορίστε ως $c > 0$ το σταθερό μήκος του τμήματος LK της μηχανής).



Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 7^η)

- Επαναδιατυπώστε την γεωμετρική σχέση που προέκυψε στην προηγούμενη 5^η ερώτηση χρησιμοποιώντας πλέον τις συντεταγμένες των κορυφών των τριγώνων.



- Η σχέση που προκύπτει αφορά τις συντεταγμένες του σημείου R. Ποια γνωστή συνάρτηση σας θυμίζει (αφού στο πρώτο μέλος της θα έχετε την τεταγμένη y του σημείου R);
- Τίνος γεωμετρικού τόπου αποτελεί την αντίστοιχη αλγεβρική εξίσωση;
- Να σχεδιαστεί ο συγκεκριμένος γεωμετρικός τόπος.

Εργαστήριο «CAVALIERI» (9^ο ΓΕΛ & 6^ο Γυμνάσιο Πάτρας)

(Ερώτηση 8^η)

- Τι σημαίνει ότι ο συντελεστής του x^2 είναι αρνητικός;
- Τι θα συμβεί στον συντελεστή του x^2 εάν μεγαλώσει το μήκος c του τμήματος LK ;
- Ποια επίπτωση έχει αυτό στη γραμμή που χαράσσει το εργαλείο;

