


## Η σωστή επανάληψη με τον καθηγητή στην οθόνη σου. To School Doctor σε προετοιμάζει δίνοντας σου τα SOS!

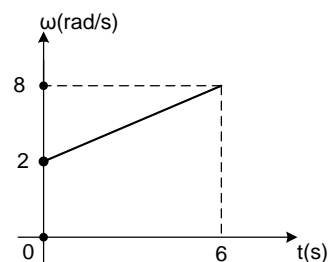
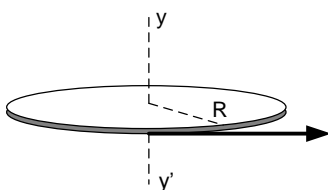
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο [info@schooldoctor.gr](mailto:info@schooldoctor.gr). Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	<b>Στερέο : Θεμελιώδης Νόμος της Στροφική Κίνησης</b>
	<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:</b>
	<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:</b>
	<b>EMAIL:</b> <b>Facebook:</b>

Στο SCHOOLDOCTOR πιστεύουμε ότι αν προσπαθήσεις να λύσεις και να κατανοήσεις σωστά όλα τα θέματα που παρουσιάζουμε με τον ίδιο τρόπο, δεν έχεις να φοβηθείς τίποτα στις εξετάσεις. Για οποιαδήποτε απορία επικοινωνήσε μαζί μας στο 211-8008289

### ΘΕΜΑ 9ο

Ο λεπτός δακτύλιος του επόμενου σχήματος έχει μάζα  $M = 2kg$ , ακτίνα  $R = 0,5m$  και περιστρέφεται χωρίς τριβές γύρω από ακλόνητο άξονα  $y'y'$  που διέρχεται από το κέντρο του και είναι κάθετος στο επίπεδό του. Από τη χρονική στιγμή  $t = 0$  και μετά ασκείται στο δακτύλιο εφαπτομενική οριζόντια δύναμη  $\vec{F}$  σταθερού μέτρου, με αποτέλεσμα το μέτρο της γωνιακής του ταχύτητας  $\nu'$  αρχίσει να μεταβάλλεται με το χρόνο όπως φαίνεται στο διάγραμμα.



1. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης που αποκτά ο δακτύλιος.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....  
.....

(Απ :1 r/s<sup>2</sup>)

2. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης  $\vec{F}$ . Η ροπή αδράνειας του δακτυλίου ως προς τον άξονα περιστροφής που διέρχεται από το κέντρο του και είναι κάθετος στο επίπεδο του είναι:  $I = MR^2$ .

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

(Απ : 1N)

3. Τη χρονική στιγμή  $t_1 = 3$  η δύναμη  $\vec{F}$  καταργείται ακαριαία. Να υπολογίσετε τη σταθερή ροπή μιας δύναμης  $\vec{F}_1$  που πρέπει να ασκηθεί εφαπτομενικά στο δακτύλιο, ώστε η γωνιακή του ταχύτητα να μηδενισθεί σε χρόνο  $\Delta t = 5s$  από τη στιγμή που ξεκίνησε να ασκείται η δύναμη αυτή.

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

(Απ : 1,6N)