


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

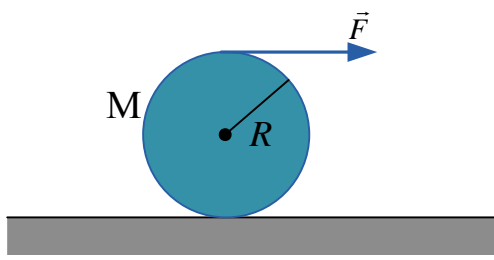
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Στερεό : Έργο – ΘΜΚΕ - Ισχύς
	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:
	EMAIL: Facebook:

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 27ο

Ένας ομογενής δίσκος μάζας $M = 0,25\text{kg}$ και ακτίνας $R = 2\text{m}$ είναι αρχικά ακίνητος πάνω σε οριζόντιο δάπεδο. Στο αυλάκι του δίσκου είναι τυλιγμένο πολλές φορές ένα αβαρές και μη εκτατό νήμα. Από τη χρονική στιγμή $t = 0$ και μετά ασκείται συνεχώς στο ελεύθερο άκρο Α του νήματος η σταθερή οριζόντια δύναμη \vec{F} μέτρου $F = 20\text{N}$, που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Με τη δράση της δύναμης \vec{F} ο δίσκος κυλίνεται χωρίς να ολισθαίνει στο οριζόντιο δάπεδο και τη χρονική στιγμή t_1 το κέντρο μάζας του έχει μετατοπιστεί οριζόντια από την αρχική του θέση κατά $S = 5\text{m}$.



1. Να υπολογίσετε το έργο της δύναμης \vec{F} από τη χρονική στιγμή $t = 0$ έως τη χρονική στιγμή t_1 .

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



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

(Απ100j)

2. Να υπολογίσετε την κινητική ενέργεια του δίσκου του τη χρονική στιγμή t_1 .

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

(Απ 100j)

3. Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας του κέντρου μάζας του δίσκου τη χρονική στιγμή t_1 . Η ροπή αδράνειας του δίσκου ως προς τον άξονα περιστροφής του είναι: $I = \frac{1}{2}MR^2$.

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

(Απ $40\sqrt{3}$ m/s)

4. Να υπολογίσετε τους ρυθμούς μεταβολής της κινητικής ενέργειας του δίσκου λόγω της μεταφορικής και λόγω της στροφικής του κίνησης τη χρονική στιγμή t_1 .

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

(Απ $\frac{800\sqrt{3}}{9}$ j/s, $\frac{1600\sqrt{3}}{9}$ j/s)