


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

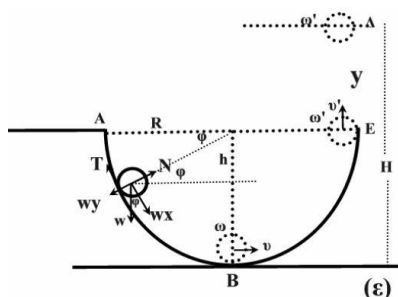
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Στερέο : Επαναληπτικό
	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 37ο

Από το εσωτερικό σημείο A ενός ημισφαιρίου ακτίνας $R=1,6\text{m}$ αφήνεται να κυλίσει μια μικρή σφαίρα μάζας $m=0,7\text{kg}$ ακτίνας $r=R/8$. Το ημισφαίριο είναι βυθισμένο στο έδαφος όπως φαίνεται στο σχήμα 3 και η κίνηση της σφαίρας γίνεται χωρίς ολίσθηση.



α. Να εκφράσετε τη στατική τριβή T_{σ} που ασκείται στη σφαίρα συναρτήσει με το συνημίτονο της γωνίας, φ που σχηματίζει η ακτίνα OA του ημισφαιρίου με την ευθεία AE της επιφάνειας του εδάφους.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....
.....
β. Να υπολογίσετε την κάθετη δύναμη που ασκεί η ημισφαιρική επιφάνεια στη σφαίρα όταν αυτή βρίσκεται στο σημείο Γ όπου $\varphi=30^\circ$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Μια άλλη σφαίρα, όμοια με την προηγούμενη εκτοξεύεται από το κατώτατο σημείο Δ του ημισφαιρίου με ταχύτητα $v=6\text{ m/s}$ και κυλίνεται χωρίς να ολισθαίνει στο εσωτερικό του με κατεύθυνση προς το άκρο, Ε.

γ. Να υπολογίσετε το μέγιστο ύψος από την επιφάνεια του εδάφους που θα φτάσει η σφαίρα κατά την κίνησή της.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
δ. Να υπολογίσετε το ρυθμό μεταβολής της κινητικής ενέργειας και το ρυθμό μεταβολής της στροφορμής της σφαίρας αμέσως μόλις χάσει την επαφή με την επιφάνεια τη ημισφαιρίου στο σημείο, Ε.

Δίνεται για τη σφαίρα $I_{\text{cm}} = 0,4\text{ m}^2$.