


## 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>Στερεό : Αρχή διατήρησης της Στροφορμής</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 23ο**

1. Μια αθλήτρια του καλλιτεχνικού πατινάζ στρέφεται χωρίς τριβές έχοντας τα χέρια της σε έκταση, γύρω από κατακόρυφο άξονα  $z'$  που διέρχεται από το κέντρο μάζας της. Το μέτρο της αρχικής γωνιακής της ταχύτητας είναι  $\omega_0$ . Η αθλήτρια συμπύσσοντας τα χέρια της μεταβάλλει τη ροπή αδράνειας της ως προς τον άξονα περιστροφής της κατά 50% σε σχέση με την αρχική της τιμή. Το μέτρο της τελικής γωνιακής ταχύτητας της αθλήτριας είναι ίσο με:

α.  $\frac{5}{3} \omega_0$       β.  $2\omega_0$       γ.  $\frac{4}{5} \omega_0$

Να επιλέξετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

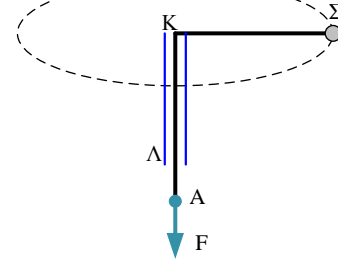
.....

.....

.....



2. Το σφαιρίδιο του παρακάτω σχήματος είναι δεμένο στο ένα άκρο Γ ενός αβαρούς και μη εκτατού νήματος και περιστρέφεται χωρίς τριβές σε οριζόντιο επίπεδο με σταθερή γωνιακή ταχύτητα μέτρου  $\omega_0$ , διαγράφοντας κύκλο ακτίνας  $R$ .



Το νήμα περνάει μέσα από ένα κατακόρυφο σωλήνα και στο ελεύθερο άκρο του Α ασκείται αρχικά μία κατακόρυφη δύναμη  $\vec{F}$ , όπως φαίνεται στο σχήμα.

Κάποια στιγμή μετακινούμε το άκρο Α του νήματος κατακόρυφα προς τα κάτω ώστε το σφαιρίδιο να διαγράψει νέο κύκλο ακτίνας

$$R_2 = \frac{R}{3}$$

Α. Το μέτρο της νέας γωνιακής ταχύτητας του σφαιριδίου είναι ίσο με:

- α.  $3\omega_0$ .      β.  $\frac{\omega_0}{16}$ .      γ.  $9\omega_0$ .

Να επιλέξετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....