ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΟΥ

ΟΝΟΜΑ | **ΕΠΙΘΕΤΟ**

1. Όταν σβήσουμε το διακόπτη ενος ανεμιστήρα οροφής η γωνιακή του ταχύτητα πέφτει στο μισό ενώ έχει κάνει 36 περιστροφές. Πόσες ακόμα περιστροφές θα κάνει μέχρι να σταματήσει;

A 24 B 36 C 18 D 12

2. Ενας τροχός έχει ακτίνα 30 cm. Ο τροχός ξεκινά από την ηρεμία και επιτυγχάνει γωνιακή ταχύτητα $31.4\ \mathrm{rad/s}$ σε 3 min. Ποια είναι η γωνιακή επιτάχυνση; Ποια είναι η γωνιακή μετατόπιση εντός αυτού του χρόνου;

$\alpha = 0.087\ \mathrm{rad/s^2}$ Σ Λ $\theta = 2826\ \mathrm{rad}$ Σ Λ

3. Ένας τροχός οδοντιάτρου ξεκινά από την ηρεμία. Μετά από χρόνο 4 s σταθερής γωνιακής επιτάχυνσης, περιστρέφεται με ρυθμό $\frac{12}{\pi} \times 10^4$ στροφές / min. Βρείτε τη γωνιακή επιτάχυνση.

$1000\ \mathrm{rad/s^2}$ $2000\ \mathrm{rad/s^2}$ $3000\ \mathrm{rad/s^2}$

4. Ένας τροχός στρέφεται περί τον άξονά του με σταθερή γωνιακή επιτάχυνση. Ξεκινώντας από την ηρεμία, φτάνει τα 100 Hz σε 4 s.

Βρείτε τη γωνιακή επιτάχυνση. $\boxed{50\pi\ \mathrm{rad/s^2}}$ Σ Λ

Βρείτε την γωνία στροφής κατά τη διάρκεια αυτών των τεσσάρων δευτερολέπτων. $\boxed{400\pi\ \mathrm{rad}}$ Σ Λ

5. Ένας τροχός ακτίνας R κυλά στο έδαφος με ταχύτητα v. Η ταχύτητα του ανώτατου σημείου σε σχέση με το κατώτατο σημείο είναι

1. v 2. 2v 3. v / 2 4. μηδέν

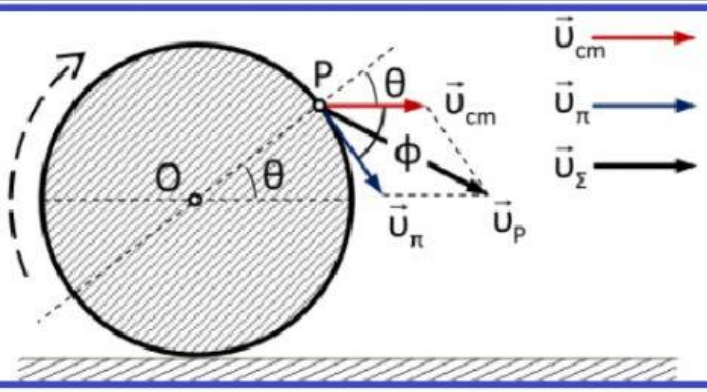
6. Το κέντρο ενός τροχού που κυλά σε επίπεδη επιφάνεια κινείται με ταχύτητα v_0 Ένα σωματίδιο στο χείλος του τροχού στο ίδιο επίπεδο με το κέντρο θα κινείται με ταχύτητα

1. μηδέν 2. v_0 3. $\sqrt{2}v_0$ 4. $2v_0$

7. Ο τροχός του σχήματος κυλάει χωρίς να ολισθαίνει στο οριζόντιο επίπεδο.
Η ταχύτητα του σηείου P έχει μέτρο

$$\upsilon_P = \sqrt{\upsilon_{cm}^2 + \upsilon_\pi^2 + 2\upsilon_{cm}\upsilon_\pi \eta\mu\theta}$$

Σ Λ

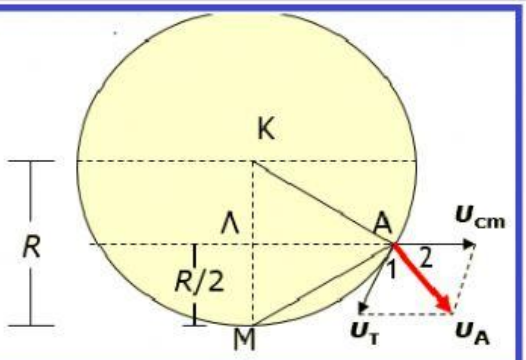


LIVEWORKSHEETS

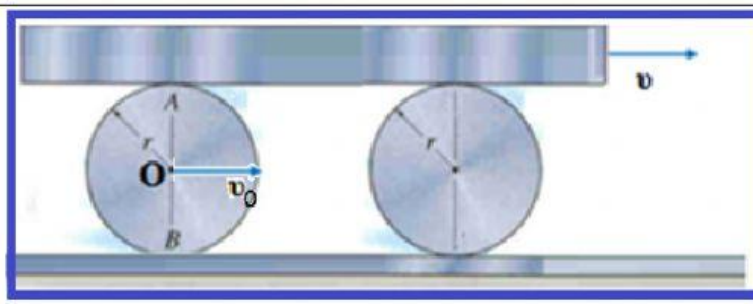
8.

Ο τροχός του σχήματος κυλίεται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο επίπεδο. Το σημείο Α της περιφέρειας του τροχού έχει ταχύτητα μέτρου

α. $\upsilon_A=\upsilon_{cm}$. **β.** $\upsilon_A=2\upsilon_{cm}$. **γ.** $\upsilon_A=\sqrt{2}\upsilon_{cm}$.



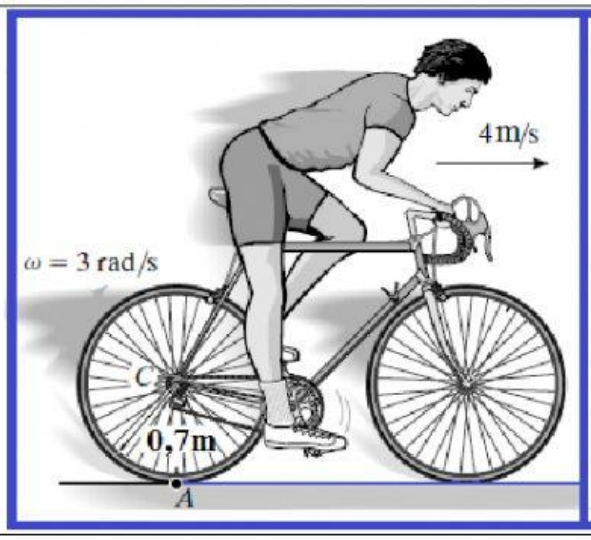
9.



Η σχέση ταχυτήτων της σανίδας και του άξονα των τροχών είναι

$\upsilon = \upsilon_0$ | $\upsilon = 2\upsilon_0$ | $\upsilon = 3\upsilon_0$

10.



Να υπολογισθεί η ταχύτητα του σημείου Α του πίσω τροχού και να εξετασθεί αν κυλίεται χωρίς να ολισθαίνει.

υ_A= [redacted] m/s

ΟΛΙΣΘΑΙΝΕΙ

ΔΕΝ ΟΛΙΣΘΑΙΝΕΙ

LIVEWORKSHEETS