

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΟΥ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Όταν σβήσουμε το διακόπτη ενός 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. Ένας τροχός έχει ακτίνα 30 cm. Ο τροχός ξεκινά από την ηρεμία και επιτυγχάνει γωνιακή ταχύτητα 31.4 rad/s σε 3 min. Ποια είναι η γωνιακή επιτάχυνση; Ποια είναι η γωνιακή μετατόπιση εντός αυτού του χρόνου;

$\alpha = 0.087 \text{ rad/s}^2$ Σ Λ $\theta = 2826 \text{ rad}$ 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 rad/s² 2000 rad/s² 3000 rad/s²

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. **50π rad/s²** Σ Λ
 Βρείτε την γωνία στροφής κατά τη διάρκεια αυτών των τεσσάρων δευτερολέπτων. **400π 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

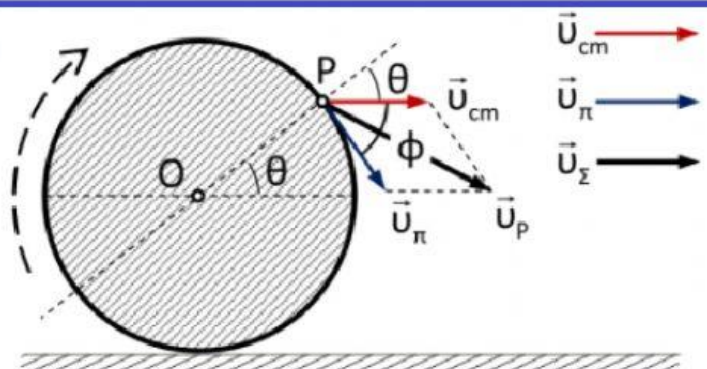
6. Το κέντρο ενός τροχού που κυλά σε επίπεδη επιφάνεια κινείται με ταχύτητα v₀. Ένα σωματίδιο στο χείλος του τροχού στο ίδιο επίπεδο με το κέντρο θα κινείται με ταχύτητα

1. μηδέν 2. v₀ 3. $\sqrt{2}v_0$ 4. 2v₀

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

$$v_p = \sqrt{v_{cm}^2 + v_{\pi}^2 + 2v_{cm} v_{\pi} \eta \mu \theta}$$

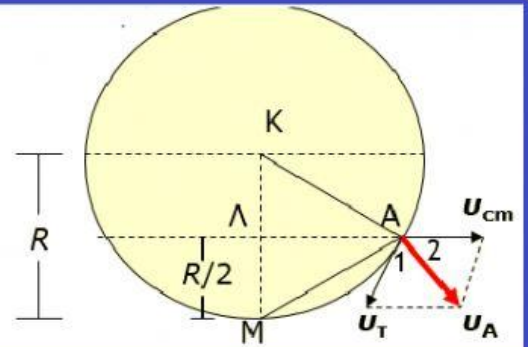
Σ Λ



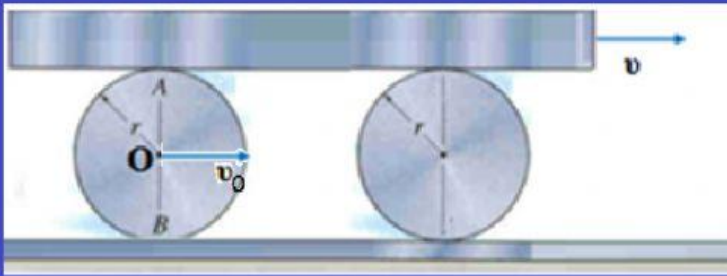
8.

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

α. $u_A = u_{cm}$. β. $u_A = 2u_{cm}$. γ. $u_A = \sqrt{2}u_{cm}$.



9.



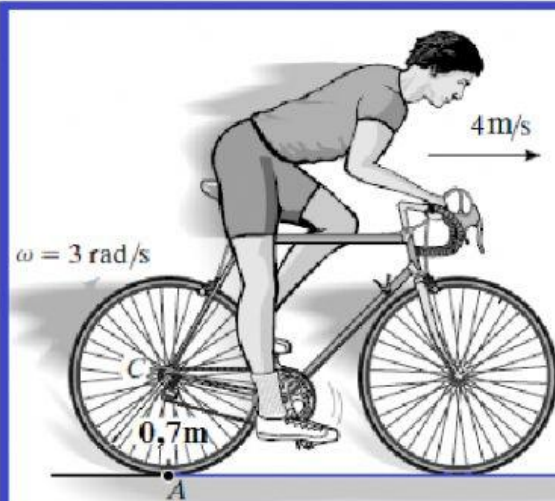
Η σχέση ταχυτήτων της σανίδας και του άξονα των τροχών είναι

$$v = v_0$$

$$v = 2v_0$$

$$v = 3v_0$$

10.



Να υπολογισθεί η ταχύτητα του σημείου A του πίσω τροχού και να εξετασθεί αν κυλίνεται χωρίς να ολισθαίνει.

$$u_A = \boxed{} \text{ m/s}$$

ΟΛΙΣΘΑΙΝΕΙ

ΔΕΝ ΟΛΙΣΘΑΙΝΕΙ