## *Α ΘΕΜΑ*

## *Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής*

## *ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ*

### Κινηματική – Ροπή δύναμης – Ισορροπία στερεού σώματος

**1.** *Τροχός ακτίνας R κυλίεται χωρίς να ολισθαίνει σε οριζόντιο επίπεδο. Αν $\upsilon_{cm}$ η ταχύτητα του τροχού λόγω μεταφορικής κίνησης, τότε η ταχύτητα των σημείων της περιφέρειας του τροχού που απέχουν από το έδαφος απόσταση ίση με R, έχει μέτρο*

**α.** $\upsilon_{cm}$. **β.** $2\upsilon_{cm}$. **γ.** 0. **δ.** $\sqrt{2}\,\upsilon_{cm}$ .

Επαν. Ημερ. 2005

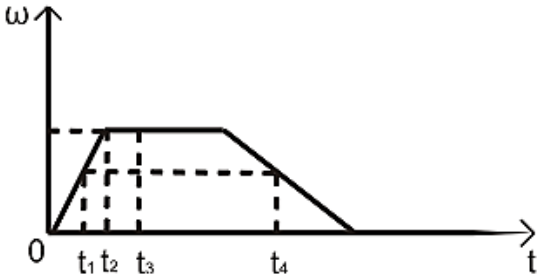
**2.** *Σε ένα αρχικά ακίνητο στερεό σώμα ασκούνται ομοεπίπεδες δυνάμεις έτσι ώστε αυτό να εκτελεί μόνο επιταχυνόμενη μεταφορική κίνηση. Για τη συνισταμένη των δυνάμεων $\sum \vec{F}$ που του ασκούνται και για το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών Στ ως προς οποιοδήποτε σημείο του, ισχύει:*

**α.** $\sum \vec{F} = 0$, $\Sigma\tau = 0$. **β.** $\sum \vec{F} \neq 0$, $\Sigma\tau \neq 0$.

**γ.** $\sum \vec{F} \neq 0$, $\Sigma\tau = 0$. **δ.** $\sum \vec{F} = 0$, $\Sigma\tau \neq 0$.

Ημερ. 2014

**3.** *Ένας δίσκος στρέφεται γύρω από άξονα που διέρχεται απ ό το κέντρο του και είναι κάθετος στο επίπεδό του. Η τιμή της γωνιακής ταχύτητας του δίσκου σε συνάρτηση με τον χρόνο παριστάνεται στο διάγραμμα το υ παρακάτω σχήματος.*




*Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η σωστή;*

**α.** Το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης αυξάνεται στο χρονικό διάστημα από $t_1$ έως $t_2$.

**β.** Το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης τη χρονική στιγμή $t_1$ είναι μικρότερο από το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης τη χρονική στιγμή $t_4$.

**γ.** Τη χρονική στιγμή $t_3$ η γωνιακή επιτάχυνση είναι θετική.

**δ.** Το διάνυσμα της γωνιακής επιτάχυνσης τη στιγμή $t_1$ έχει αντίθετη κατεύθυνση από την κατεύθυνση που έχει η γωνιακή επιτάχυνση τη χρονική στιγμή $t_4$.

Ημερ. 2016