

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2015

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** :

Σε καθένα από τα παρακάτω μεγέθη γράψτε δίπλα τη μονάδα μέτρησής τους στο S.I., καθώς και το αν είναι παράγωγο ή θεμελιώδες.

Μήκος

Μάζα

Όγκος

Εμβαδόν

Δύναμη

Χρόνος

Πυκνότητα

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** :

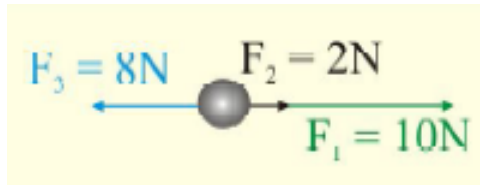
Σε υλικό σημείο ασκούνται οι δυνάμεις  $F_1=8\text{N}$  και  $F_2=6\text{N}$ . Ποια είναι η συνισταμένη δύναμη αν:

- α. Οι  $F_1$  και  $F_2$  έχουν την ίδια κατεύθυνση.
- β. Οι  $F_1$  και  $F_2$  έχουν αντίθετη κατεύθυνση.
- γ. Οι  $F_1$  και  $F_2$  είναι κάθετες μεταξύ τους.

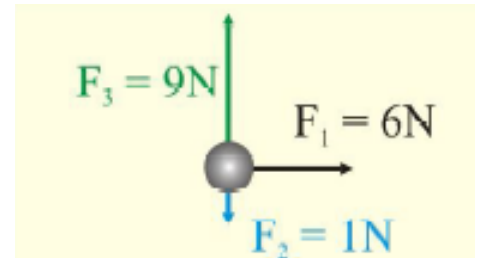
### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :

Να βρεθεί η συνισταμένη δύναμη  $F_{ολ}$  στα παρακάτω σχήματα.

α.



β.



### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

Ένα κιβώτιο βάρους 20N ισορροπεί πάνω σ' ένα τραπέζι.

- α. Σχεδιάστε τις δυνάμεις που ασκούνται στο κιβώτιο και υπολογίστε τα μέτρα τους.  
β. Αποτελούν οι δυνάμεις που ασκούνται στο κιβώτιο, ζεύγος δράσης-αντίδρασης;  
Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

### ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup> :

Να χαρακτηριστεί κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή ή Λάθος.

- α. Η πίεση είναι διανυσματικό μέγεθος.  
β. Μονάδα μέτρησης της πίεσης στο SI είναι το  $1\text{N}\cdot\text{m}$ .  
γ. Η υδροστατική πίεση εξαρτάται από τον τόπο που γίνεται η μέτρηση.  
δ. Η υδροστατική πίεση που δέχεται ένα σώμα βυθισμένο σε υγρό εξαρτάται από την πυκνότητα του σώματος.

### ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup> :

Ένα σώμα μάζας  $m=10\text{kg}$  βρίσκεται σε ύψος  $h=50\text{m}$  και κινείται ευθύγραμμα ομαλά διανύοντας σε χρόνο  $t=2\text{min}$  μετατόπιση  $\Delta x=1200\text{m}$ . Να υπολογίσετε τη μηχανική ενέργεια του σώματος.

### **ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>** :

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Υλικό	Μάζα (g)	Όγκος (cm <sup>3</sup> )	Πυκνότητα (g/cm <sup>3</sup> )
Νερό	32		1
Οινόπνευμα	120	150	
Μόλυβδος		12	11,3
Αλουμίνιο		40	2,7
Χαλκός	178		8,9

### **ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>** :

- α. Τι εννοούμε με τον όρο «αδράνεια»; Να δώσετε ένα παράδειγμα.
- β. Τρία σώματα Α, Β και Γ έχουν μάζες  $m$ ,  $2m$  και  $3m$  αντίστοιχα. Ποιο από τα τρία σώματα έχει μεγαλύτερη αδράνεια και γιατί;
- γ. Πότε ένα φορτηγό έχει μεγαλύτερη αδράνεια, όταν είναι φορτωμένο με εμπόρευμα ή όταν είναι άδειο; Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

### **ΘΕΜΑ 9<sup>ο</sup>** :

Να ερμηνεύσετε γιατί:

- α. Οι καμήλες έχουν μεγάλα επίπεδα πέλματα
- β. Κόβονται τα δάχτυλά μας όταν σηκώσουμε ένα βαρύ δέμα από το νήμα που είναι δεμένο.

**Από τα 9 θέματα να απαντήσετε τα 6.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**