

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

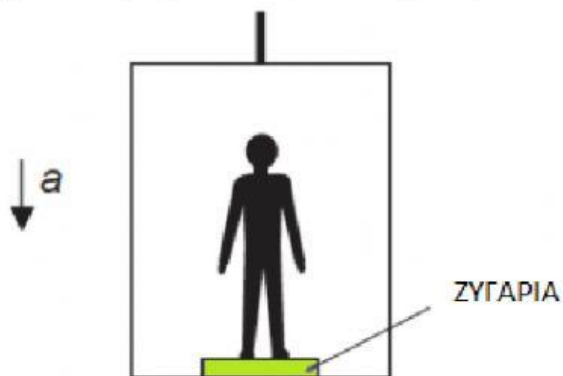
1. Ένας μαθητής μάζας m βρίσκεται σε ασανσέρ που επιταχύνεται προς τα κάτω με επιτάχυνση a . Ποια είναι η ένδειξη του μετρητή δύναμης;

A. Mg

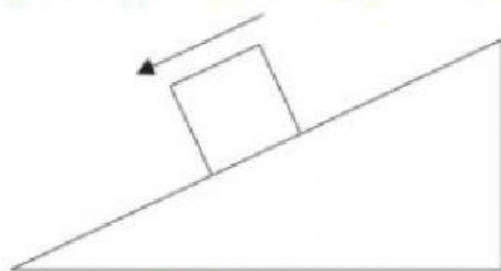
B. $Mg - ma$

C. $mg + ma$

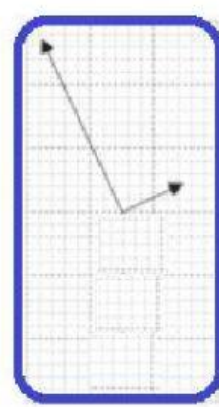
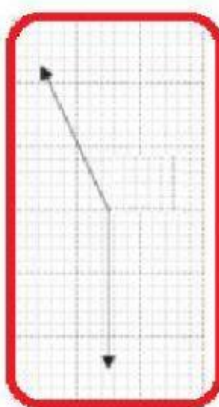
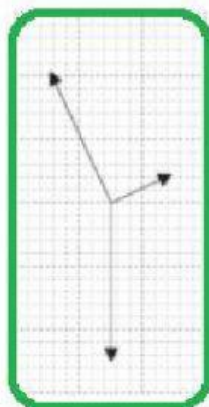
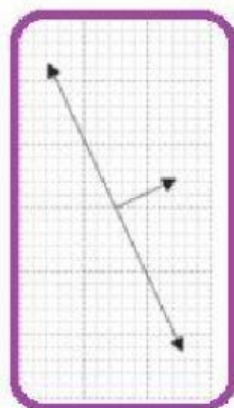
D. $ma - mg$



2. Ένα μπλοκ γλιστρά κάτω από ένα κεκλιμένο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα.



Ποιο διάγραμμα αντιπροσωπεύει το διάγραμμα ελεύθερου σώματος των δυνάμεων που δρουν στο μπλοκ;



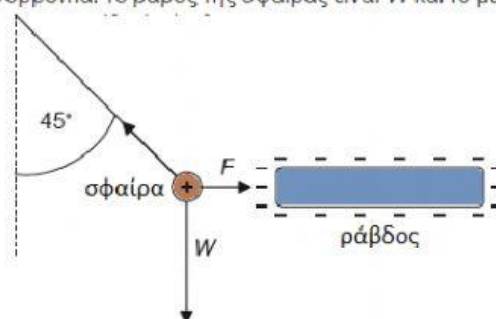
3. Μια μικρή θετικά φορτισμένη σφαίρα αναρτάται από ένα νήμα και τοποθετείται κοντά σε μια αρνητικά φορτισμένη ράβδο. Όταν το νήμα βρίσκεται σε 45° προς την κατακόρυφη θέση, το σύστημα βρίσκεται σε ισορροπία. Το βάρος της σφαίρας είναι W και το μέγεθος της ηλεκτροστατικής δύναμης μεταξύ της ράβδου και της σφαίρας είναι F .

A. $W = \sqrt{2}F$

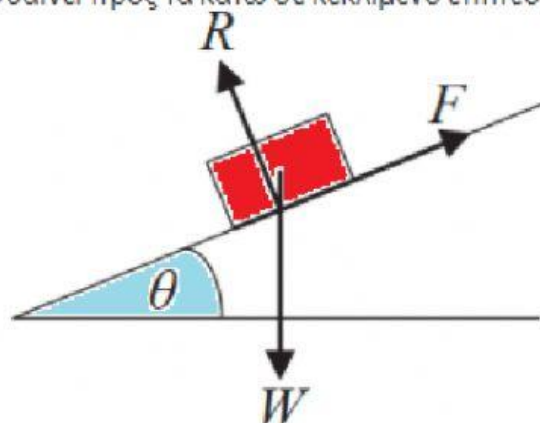
C. $W = F$

B. $F < W < \sqrt{2}F$

D. $W > F$



4. Ένα σώμα βάρους W ολισθαίνει προς τα κάτω σε κεκλιμένο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα.



Η κάθετη αντίδραση που ενεργεί μεταξύ του σώματος και του επιπέδου είναι R και η δύναμη τριβής μεταξύ του σώματος και του επιπέδου είναι F . Η κλίση είναι θ

Ποιο είναι το μέγεθος της F ;

A. $R \sin \theta$

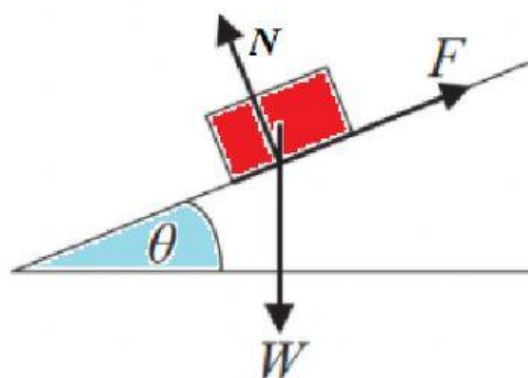
B. $R \eta \mu \theta$

C. $W \sin \theta$

D. $W \eta \mu \theta$

5. Ένα σώμα βάρους W ολισθαίνει προς τα κάτω σε κεκλιμένο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα. Ποιο από τα παρακάτω δίνει τις σχέσεις για την αντίδραση N και τη δύναμη τριβής F με το βάρος W ;

N	F
$W \eta \mu \theta$	$W \eta \mu \theta$
$W \eta \mu \theta$	$W \sin \theta$
$W \sin \theta$	$W \eta \mu \theta$
$W \sin \theta$	$W \sin \theta$



6. Ένα αντικείμενο μάζας m συνδέεται μέσω μιας τροχαλίας χωρίς τριβή με ένα αντικείμενο μάζας M , όπου $M > m$. Το M στηρίζεται σε οριζόντια επιφάνεια χωρίς τριβή. Ποια είναι η επιτάχυνση του συστήματος;

A.

$$\frac{mg}{(M+m)}$$

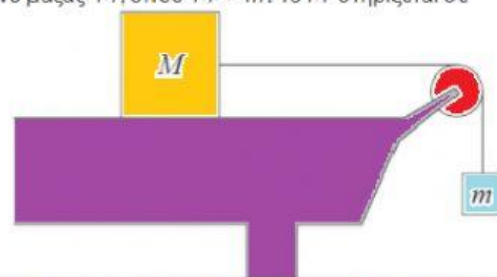
B.

$$\frac{(M+m)g}{m}$$

C.

$$\frac{gm}{M}$$

D. 0



7. Ένα αυτοκίνητο μάζας 1000 kg επιταχύνει σε έναν ίσιο, επίπεδο, οριζόντιο δρόμο με επιτάχυνση $a = 0,3 \text{ m s}^{-2}$. Η κινητήρια δύναμη F στο αυτοκίνητο έρχεται σε αντίθεση με μια δύναμη αντίστασης 500 N .

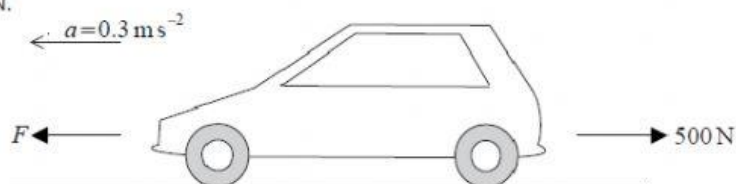
Η καθαρή (προκύπτουσα) δύναμη στο αυτοκίνητο είναι

A. 200 N .

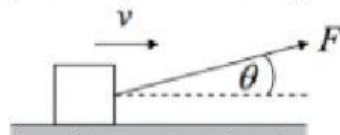
C. 500 N .

B. 300 N .

D. 800 N .

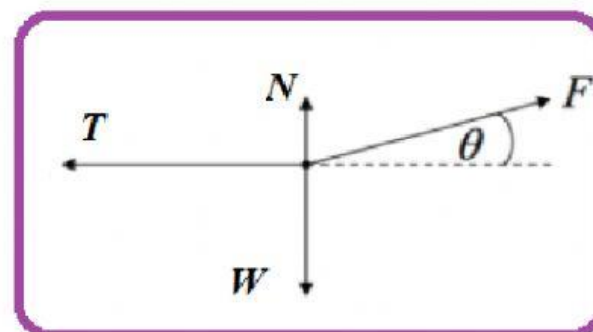
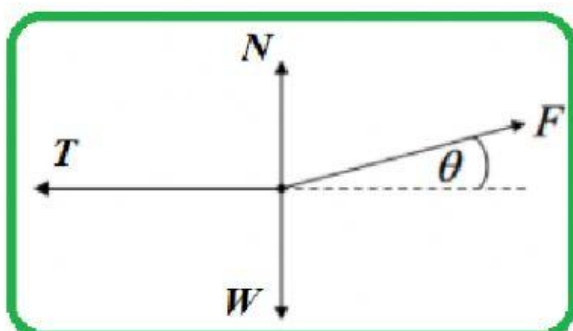
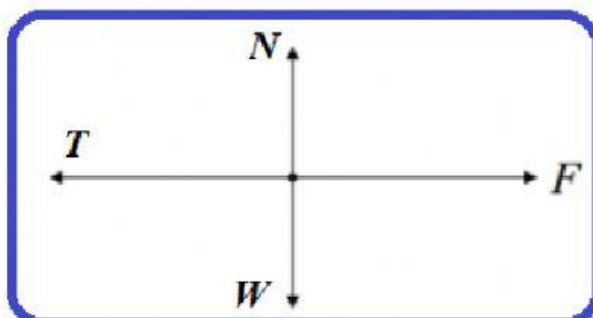
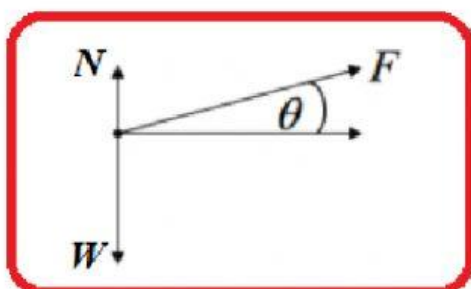


8. Η δύναμη F δρα σε ένα σώμα υπό γωνία θ σε σχέση με μια οριζόντια επιφάνεια.



Το σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα v κατά μήκος της επιφάνειας.

Ποιο από τα παρακάτω αντιπροσωπεύει σωστά τις δυνάμεις που δρουν στο σώμα;



9. Το διάγραμμα δείχνει ένα κορίτσι που προσπαθεί (αλλά αποτυγχάνει) να σηκώσει μια βαριά βαλίτσα βάρους W . Το μέγεθος της κάθετης προς τα πάνω έλξης του κοριτσιού στη βαλίτσα είναι P και το μέγεθος της κάθετης αντίδρασης του δαπέδου στη βαλίτσα είναι R . Ποια εξίσωση σχετίζεται σωστά W , P και R ;



A. $W = P + R$

C. $W < P + R$

B. $W > P + R$

D. $W = P = R$

10. Δύο κουτιά σε επαφή δέχονται δύναμη F . Τα κουτιά κινούνται με σταθερή ταχύτητα. Το κουτί X έχει μάζα m και το κουτί Y έχει μάζα $2m$. Ποια είναι η συνισταμένη δύναμη που ενεργεί στο Y;

A. 0

B. $\frac{F}{2}$

C. F

D. $2F$

