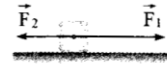
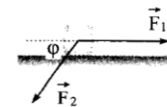


- 1 Σώμα μετατοπίζεται σε λείο οριζόντιο επίπεδο κατά $x=10\text{m}$, υπό την επίδραση σταθερής δύναμης μέτρου $F=10\text{N}$. Να βρείτε το έργο της δύναμης F αν η γωνία που σχηματίζει η δύναμη με τη μετατόπιση είναι:
 α. 0° β. 30° γ. 120° δ. 180°

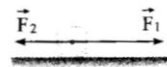
- 2 Σε σώμα το οποίο είναι ακίνητο επάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο ασκούνται οι οριζόντιες και αντίρροπες δυνάμεις \vec{F}_1 και \vec{F}_2 με μέτρο αντίστοιχα 10N και 6N . Να βρείτε για μετατόπιση 5m , το έργο:
 α. της δύναμης \vec{F}_1
 β. της δύναμης \vec{F}_2
 γ. της συνισταμένης δύναμης.



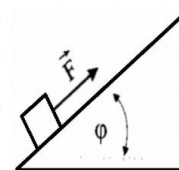
- 3 Το σώμα του διπλανού σχήματος αρχίζει να κινείται στο λείο οριζόντιο επίπεδο υπό την επίδραση των σταθερών δυνάμεων \vec{F}_1 και \vec{F}_2 . Αν το μέτρο των δυνάμεων είναι αντίστοιχα 9N και 12N και η γωνία $\varphi=60^\circ$, να βρείτε για μετατόπιση κατά $x=10\text{m}$:
 α. το έργο κάθε δύναμης
 β. το αλγεβρικό άθροισμα των έργων των δυνάμεων
 γ. το έργο της συνισταμένης των δυνάμεων
 δ. την κινητική ενέργεια του σώματος στο τέλος της μετατόπισης.



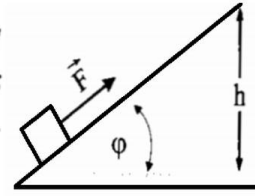
- 4 Σε σώμα μάζας $m=1\text{kg}$ το οποίο είναι ακίνητο επάνω σε οριζόντιο επίπεδο, ασκούνται οι οριζόντιες και αντίρροπες δυνάμεις \vec{F}_1 και \vec{F}_2 με μέτρο αντίστοιχα 20N και 9N . Αν ο συντελεστής τριβής είναι $\mu=0,6$, να βρείτε για μετατόπιση κατά 5m :
 α. το έργο της δύναμης \vec{F}_1
 β. το έργο της δύναμης \vec{F}_2
 γ. το έργο της τριβής ολίσθησης
 δ. το έργο της συνισταμένης δύναμης
 ε. την κινητική ενέργεια του σώματος στο τέλος της μετατόπισης.
 Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$



- 5 Το σώμα του διπλανού σχήματος μάζας $m=1\text{kg}$, που αρχικά είναι ακίνητο, μετατοπίζεται κατά $x=100\text{m}$ επάνω στο λείο κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσης $\varphi=30^\circ$ υπό την επίδραση σταθερής δύναμης μέτρου $F=20\text{N}$. Να βρείτε:
 α. το έργο όλων των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα
 β. τι εκφράζει το έργο κάθε δύναμης που ασκείται στο σώμα
 γ. το έργο της συνισταμένης δύναμης.
 Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$



6 Το σώμα του διπλανού σχήματος μάζας $m=1\text{kg}$, μετατοπίζεται μέχρι την κορυφή του κεκλιμένου επιπέδου γωνίας κλίσης φ ($\eta\mu\varphi=0,8$) υπό την επίδραση σταθερής δύναμης μέτρου $F=30\text{N}$. Αν το ύψος $h=12\text{m}$ και ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι $\mu=0,5$, να βρείτε:



- α. το έργο της δύναμης επαφής που ασκείται στο σώμα
β. ο έργο της συνισταμένης δύναμης

γ. τα κλάσματα $\frac{|W_B|}{W_F}$, $\frac{|Q|}{W_F}$, $\frac{W_{\Sigma F}}{W_F}$

Δίνεται: Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$