

Test wielokrotnego wyboru - równia pochyła. Przygotowała Klaudia Wrzask

Nr.	Treść zadania	Tak	Nie	Punkty
1.	Na drewnianej równi pochyłej o kącie nachylenia do podłoża $\alpha = 30^\circ$ ( $\text{tg } 30^\circ = 0.57$ ) znajdują się trzy klocki: drewniany, stalowy i kostka lodu.	⋮	⋮	⋮⋮⋮
a)	Przyjmując, że współczynnik tarcia statycznego drewno-drewno $f = 0.5$ , wiemy, że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
b)	Przyjmując, że współczynnik tarcia statycznego drewno-stal $f = 0.6$ , wiemy, że stalowy klocek ześlizgnie się z równi.			
c)	Przyjmując, że współczynnik tarcia statycznego drewno-lód $f = 0.1$ , wiemy, że kostka lodu ześlizgnie się z równi.			
d)	W zadaniu nie zostały podane masy klocków zatem nie można wskazać prawidłowych odpowiedzi w poprzednich trzech punktach.			
2.	Na drewnianej równi pochyłej o kącie nachylenia do podłoża $\alpha = 30^\circ$ ( $\text{tg } 30^\circ = 0.57$ ) znajduje się drewniany klocek z poprzedniego zadania	⋮	⋮	⋮
a)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się na planecie Jowisz, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
b)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się na Księżycu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
c)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się w windzie poruszającej się w dół z przyspieszeniem równym przyspieszeniu ziemskiemu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
d)	Zakładając, że układ równia klocek znajduje się w windzie poruszającej się w górę z przyspieszeniem równym przyspieszeniu ziemskiemu, wiemy że drewniany klocek ześlizgnie się z równi.			
3.	Na drewnianej równi pochyłej o kącie nachylenia do podłoża $\alpha = 30^\circ$ ( $\text{tg } 30^\circ = 0.57$ ) znajduje się drewniany klocek z poprzedniego zadania. Układ znajduje się w pociągu poruszającym się z pewnym przyspieszeniem.	⋮	⋮	⋮
a)	Przy pewnym przyspieszeniu pociągu możliwe jest, że klocek będzie poruszał się w górę równi.			
b)	Przy pewnym przyspieszeniu pociągu, że klocek pozostanie w spoczynku.			
4.	Na drewnianej równi pochyłej o kącie nachylenia do podłoża $\alpha = 45^\circ$ ( $\sin 45^\circ = 0.7$ ) znajdują się klocek o masie $m_k = 1$ kg. Na wierzchołku równi znajduje się nieważki bloczek wokół którego przewieszona jest linka. Do jednego końca linki przymocowany jest klocek, a z drugiego zwisa ciężarek o masie $m_c = 2$ kg. Współczynnik tarcia dynamicznego klocka o równię ma wartość $f = 0.5$ .	⋮	⋮	⋮
a)	W opisanej powyżej sytuacji ciężarek będzie poruszał się w górę.			
b)	Dla masy ciężarka 0.7 kg układ pozostanie w spoczynku.			
c)	Dla opisanej powyżej sytuacji przyspieszenie grawitacyjne ma wpływ na kierunek ruchu ciężarka.			
d)*	Umieszczenie opisanego powyżej układu w pociągu poruszającym się z przyspieszeniem, może zmienić kierunek poruszania się ciężarka, w zależności od kierunku przyspieszenia pociągu i współczynnika tarcia ciężarka o bok równi.			