

Otázky 3: Dynamika.

Klikněte prosím na tlačítko „Start“. Na konci testu klikněte na tlačítko „Vyhodnocení“.

1. Svislá síla $\vec{F}$ působí na kostku o hmotnosti m ležící na podlaze a míří dolů. Jaká je velikost normálové síly $\vec{N}$?

$$N = mg,$$

$$N = F + mg,$$

$$N = 0,$$

$$N = F - mg,$$

$$N = F.$$

2. Výslednicí sil působících na těleso je dostředivá síla. Vyberte tvrzení, které platí:

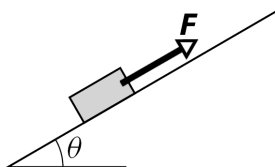
vektor rychlosti tělesa je rovnoběžný s vektorem zrychlení,

směr zrychlení tělesa je stále kolmý k trajektorii,

velikost rychlosti tělesa se zmenšuje,
těleso nekoná zrychlený pohyb.

velikost rychlosti tělesa se zvětšuje,

3. Kostka na obrázku 1 se pohybuje nahoru po dokonale hladké nakloněné rovině konstantní rychlostí. Vyberte tvrzení, které platí:



Obr. 1.

velikosti všech působících sil (tedy G , N a F) se rovnají,

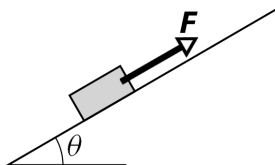
síla $\vec{F}$ je rovna nulovému vektoru,

výslednice všech působících sil (tedy $\vec{G}$, $\vec{N}$ a $\vec{F}$) je rovna nulovému vektoru,

výslednice všech působících sil (tedy $\vec{G}$, $\vec{N}$ a $\vec{F}$) směřuje podél nakloněné roviny nahoru,

výslednice všech působících sil (tedy $\vec{G}$, $\vec{N}$ a $\vec{F}$) směřuje podél nakloněné roviny dolů.

4. Kostka na obrázku 2 sjíždí po dokonale hladké nakloněné rovině konstantní rychlostí. Vyberte tvrzení, které platí:



Obr. 2.

velikost normálové síly $\vec{N}$ již působí nakloněná rovina na kostku je rovna nule,

velikost síly $\vec{F}$ je rovna nule,

velikost síly $\vec{F}$ je rovna nule,

velikost síly $\vec{F}$ je rovna průmětu tíhové síly $\vec{G}$ do směru rovnoběžného s nakloněnou rovinou,
velikost síly $\vec{F}$ je rovna průmětu tíhové síly $\vec{G}$ do směru kolmého k nakloněné rovině,

velikost síly $\vec{F}$ roste.

5. Na obrázku 3 mají všechny síly $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ působící na těleso stejnou velikost. V kterém případě je těleso v klidu?

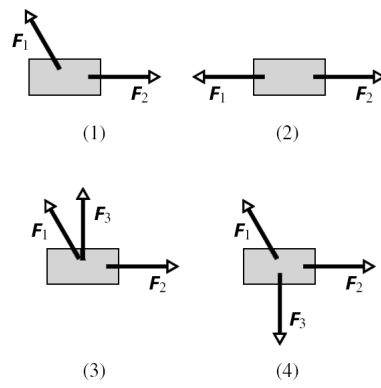
(3),

(1),

ani v jednom případě,

(4),

(2).



Obr. 3.