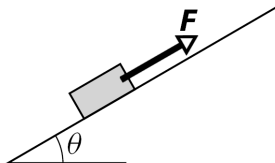


Otázky 3: Dynamika.

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

1. Kostka na obrázku 1 sjíždí po dokonale hladké nakloněné rovině konstantní rychlostí. Vyberte tvrzení, které platí:



Obr. 1.

velikost síly \vec{F} je rovna průmětu tíhové síly \vec{G} do směru kolmého k nakloněné rovině,
 velikost síly \vec{F} je rovna nule,
 velikost normálové síly \vec{N} již působí nakloněná rovina na kostku je rovna nule.

velikost síly \vec{F} je rovna průmětu tíhové síly \vec{G} do směru rovnoběžného s nakloněnou rovinou,
 velikost síly \vec{F} roste,

2. Svislá síla \vec{F} působí na kostku o hmotnosti m ležící na podlaze. \vec{F} míří dolů a její velikost roste z nuly. Co se děje s velikostí normálové síly \vec{N} ?

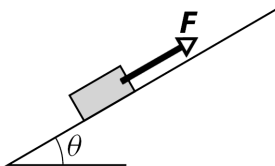
$$N = mg,$$

$$N = 0,$$

velikost N je konstantní,
 velikost N roste.

velikost N klesá,

3. Kostka na obrázku 2 leží na nakloněné rovině v klidu vlivem třecí síly, již na ni nakloněná rovina působí. Na kostku začneme působit silou \vec{F} , která míří podél nakloněné roviny vzhůru a kostka se začne pohybovat. Jaký je směr třecí síly?



Obr. 2.

třecí síla směřuje kolmo vzhůru od nakloněné roviny,
 třecí síla směřuje kolmo dolů k nakloněné rovině,
 třecí síla má po uvolnění kostky nulovou velikost.

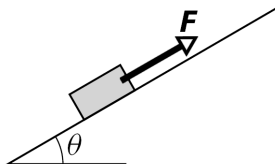
třecí síla směřuje podél nakloněné roviny dolů,
 třecí síla směřuje podél nakloněné roviny nahoru,

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

těleso nekoná zrychlený pohyb,
 trajektorii tělesa není kružnice,
 velikost rychlosti tělesa se zmenšuje.

trajektorii tělesa je kružnice,
 velikost rychlosti tělesa se zvětšuje,

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



Obr. 3.

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

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