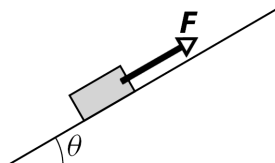


## Otázky 3: Dynamika.

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:

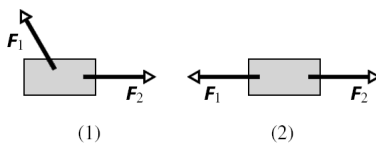


Obr. 1.

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 síly  $\vec{F}$  je rovna průmětu tíhové síly  $\vec{G}$  do směru rovnoběžného s nakloněnou rovinou.

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

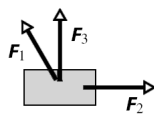
2. Na obrázku 2 mají všechny síly  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$ ,  $\vec{F}_3$  působící na těleso stejnou velikost. V kterém případě se těleso pohybuje s konstantní rychlostí?



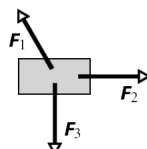
(1)



(2)



(3)



(4)

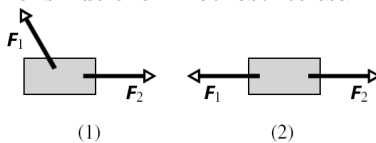
Obr. 2.

(3),  
 (4),

(2),  
 ani v jednom případě.

(1),

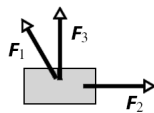
3. Na obrázku 3 mají všechny síly  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$ ,  $\vec{F}_3$  působící na těleso o hmotnosti  $m$  stejnou velikost. V kterém případě bude vektor zrychlení tělesa roven výslednici sil dělené hmotností tělesa?



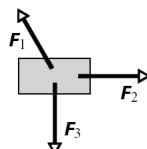
(1)



(2)



(3)



(4)

Obr. 3.

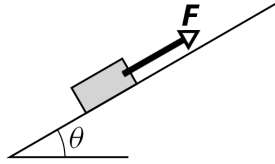
v případech (1) a (2),  
 ani v jednom případě,

v případech (3) a (4),  
 ve všech.

ve všech kromě (2),

4. Kostka na obrázku 4 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. 4.

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

třecí síla směřuje podél nakloněné roviny dolů,  
 třecí síla směřuje kolmo vzhůru od nakloněné roviny,

5. 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  $\vec{N}$ ?

velikost  $N$  je konstantní,  
 velikost  $N$  klesá,

$N = 0$ ,  
 $N = mg$ .

velikost  $N$  roste,