

1.2.3 1. Newtonův zákon

Př. 1: Nakresli obrázky válečku na nájezdu a na vodorovné rovině. Do obrázků dokresli síly, které na váleček působí.

Př. 2: Najdi v běžném životě další příklady, kdy síla způsobuje změnu pohybu.

Př. 3: Najdi předměty, které se dlouhodobě pohybují stále stejným způsobem, aniž by na ně působila síla ve směru jejich pohybu.

Př. 4: Najdi situace, ve kterých se kulička položená na vodorovné ploše sama od sebe rozjede (a neplatí pro ni 1. Newtonův zákon).

Př. 5: Na základě předchozího formulace 1. Newtonova zákona, definuj izolované těleso.

Př. 6: Rozhodni, které z následujících vět můžeme chápat jako další formulace 1. Newtonova zákona:

- a) „Je-li výslednice sil, které působí na těleso, nulová, nemění těleso svůj pohyb - pohybuje se rovnoměrně přímočaře nebo je v klidu.“
- b) „Pokud se těleso pohybuje rovnoměrně přímočaře, nepůsobí na něj žádná síla“.
- c) „Těleso, na které působí síla, nemůže zůstat v klidu“.
- d) „Síla je nutná ke změně pohybu (velikosti rychlosti nebo směru), ne k pohybu samotnému.“

- Př. 7:** Jak se projeví setrvačnost těles při jízdě autobusem v zatáčce nebo při brždění?
- Př. 8:** Proč se musí v automobilech používat bezpečnostní pásy?
- Př. 9:** Vyznač do obrázků, jaké síly působí na bednu v jednotlivých situacích. Jaké jsou jejich výslednice?



- Př. 10:** Jaké síly působí na auto jedoucí stálou rychlostí po rovné silnici. Jaká je jejich výslednice?

