

Dynamika

Zadání:

U následujících pěti odpovědí určete, zda se může jednat o reálnou hodnotu (označte tyto odpovědi **R**), či zda je odpověď nesmyslná (označte **N**), tj. není ve skutečnosti reálná. Svá tvrzení zdůvodněte.

Ukázka:

Odpověď: Pokud pustíme kámen ze střechy vysoké 12 m, dopadne na zem za 150 s.

Rozhodnutí o reálnosti: odpověď je nereálná – **N**

Zdůvodnění: 150 s = 2,5 min; to je moc dlouhá doba na pád tělesa z výšky 12 m, což je výška asi 4. podlaží domu

Odpovědi:

1. Země působí na chodidlo stojícího dospělého člověka silou 350 N.
2. Výsledná síla působící na automobil jedoucí z kopce konstantní rychlostí 30 km h⁻¹ je 2000 N.
3. Malý osobní automobil a plně naložený nákladní automobil, které jedou po silnici stejnou rychlostí a při brzdění na ně působí stejná brzdící síla, se zastaví za stejný čas.
4. Osobní automobil se rozjížděl se zrychlením 0,1 m s⁻².
5. Železniční vagon, který jel po přímé vodorovné trati rychlostí 2 m s⁻¹ a narazil do stejně těžkého stojícího vagonu, se po srážce pohyboval rychlostí 4 m s⁻¹.