



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Název projektu:

Internacionalizace, spolupráce, inovace, reflexe a evaluace v přípravě budoucích učitelů

Registrační číslo:

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_068/0015764

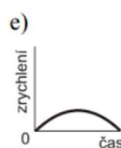
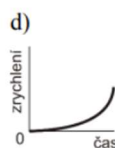
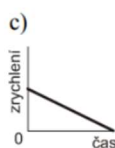
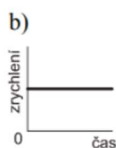
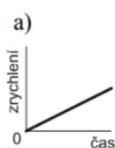
Toto dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY-SA





Jméno: _____

- 1_ Po klidné hladině jezera pluje loď rychlostí 5 km.h^{-1} . Na přídi stojí námořník **A**. Druhý námořník **B** jde z příde na zád' rychlostí o velikosti 5 km.h^{-1} , třetí námořník **C** jde opačným směrem tj. ze zádě na příd', rovněž rychlostí o velikosti 5 km.h^{-1} . Všechny pohyby jsou rovnoměrné a přímočaré.
- a) Který námořník je v klidu vzhledem k břehům jezera?
 - b) Který námořník se vzhledem ke břehům jezera pohybuje největší rychlostí?
 - c) Který námořník se vzhledem k břehům jezera pohybuje rychlostí o velikosti 5 km.h^{-1} ?
- 2_ Rychlost 10 m.s^{-1} odpovídá rychlosti
- 1. $3,6 \text{ km.h}^{-1}$
 - 2. 600 m.min^{-1}
 - 3. 360 km.h^{-1}
 - 4. 60 m.min^{-1}
- 3_ Hmotný bod koná rovnoměrný křivočarý pohyb. Mění se jeho rychlost?
- 1. Ano, velikost rychlosti je sice konstantní, ale mění se směr vektoru rychlosti.
 - 2. Ano, mění se velikost i směr okamžité rychlosti.
 - 3. Ne, při rovnoměrném pohybu se rychlost nemění.
 - 4. Ano, směr okamžité rychlosti se sice nemění, ale její velikost se mění.
- 4_ Letadlo letí rovnoměrně rychlostí 720 km.h^{-1} . Za jakou dobu urazí dráhu 10 km .
- a) 72 s
 - b) 200 s
 - c) 50 s
 - d) $7,2 \text{ s}$
- 5_ Grafem závislosti dráhy rovnoměrně zrychleného pohybu na čase je:
- a) přímka
 - b) elipsa
 - c) hyperbola
 - d) parabola
- 6_ Následující grafy závislosti zrychlení na čase znázorňují pohyb pěti těles. Měřítka na osách všech grafů jsou stejná. Které těleso během daného časového intervalu nejvíce změnilo svoji rychlost?

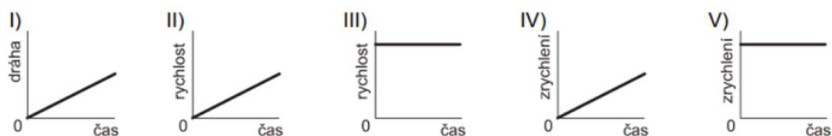


7_Výtah jede z přízemí do desátého patra budovy. Hmotnost výtahu je 1000 kg a jeho pohyb je znázorněn v grafu závislosti rychlosti na čase. Jakou vzdálenost výtah ujede během prvních tří sekund pohybu?

- a) 0,75 m
- b) 1,33 m
- c) 4,0 m
- d) 6,0 m
- e) 12,0 m



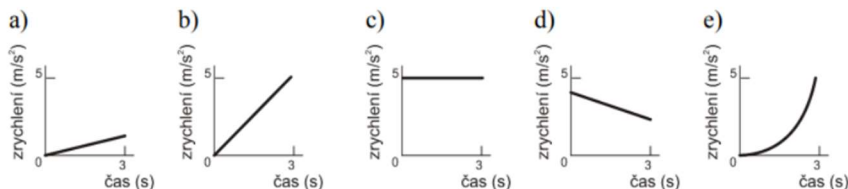
8_Prohlédněte si následující grafy. Všimněte si rozdílného popisu os.



Který z grafů znázorňuje pohyb konstantní rychlostí?

- a) I, II a IV
- b) I a III
- c) I
- d) pouze IV
- e) pouze V

9_Následující grafy závislosti zrychlení na čase znázorňují pohyb pěti těles. Které těleso během daného třísekundového intervalu nejméně změnilo svoji rychlost?



10_S kolmé skály vysoké 20 m padá vodopád. Rychlost toku vody než začne padat je 3 m.s⁻¹. Jak daleko od úpatí skály voda dopadá?

- a) 5 m
- b) 3 m
- c) 6 m
- d) 2 m

11_Při volném pádu ve vakuu rychlost tělesa závisí na:

- a) čase
- b) jeho hustotě
- c) jeho hmotnosti
- d) jeho tíze

12_Vyberte nesprávnou kombinaci veličiny v oblasti kinematiky hmotného bodu a jejího grafického znázornění v pravouhlých souřadnicích v závislosti na čase

- a) dráha rovnoměrného přímočarého pohybu - přímka s nulovou směrnici
- b) velikost zrychlení rovnoměrně zrychleného pohybu - přímka s nenulovou směrnici
- c) velikost rychlosti rovnoměrného přímočarého pohybu - přímka s nenulovou směrnici
- d) dráha rovnoměrně zrychleného pohybu - parabola