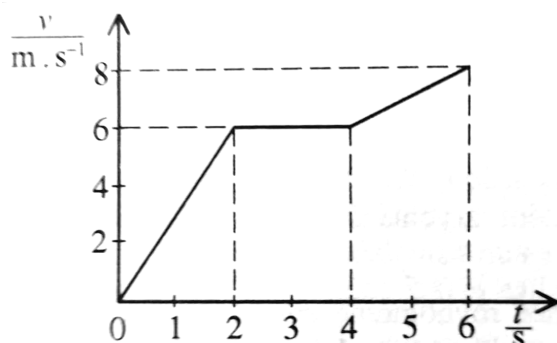


Nějaké další úlohy na počítání. Výsledky jsou, jako obvykle, bez 100% záruky...

1. Jak dlouho trvá, než se vlak při rozjezdu dostane na rychlost $126 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ s konstantním zrychlením $0,25 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$? Jakou při tom urazí dráhu? [140 s ; $2,45 \text{ km}$]
2. Jaká bude rychlost svačiny upuštěné nepozorným turistou z rozhledny po 2 sekundách pádu? Jak vysoko bude tou dobou nad zemí, jestliže je rozhledna 26 m vysoká? Zapomeňte na odpor vzduchu, $g = 10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ [$20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$; 6 m nad zemí]
3. Jakou rychlostí narazí kámen upuštěný do 40 m hluboké propasti na její dno? [$102 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$]
4. Ze skály vysoké 20 m hodil nezodpovědný turista kámen vodorovnou rychlostí $7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Jak daleko kámen doletí (od paty skály)? [14 m]
5. Automobil na dráze 120 m zvýšil svoji rychlost z $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ na $70 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Jak dlouho zrychloval a jaké bylo jeho zrychlení, jestliže předpokládáme rovnoměrně zrychlený pohyb. [$7,2 \text{ s}$, $0,78 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$]
6. Na obrázku je graf závislosti rychlosti pohybu tělesa na čase. Určete velikost jeho rychlosti v čase 1 s , 3 s a 5 s , jeho zrychlení v čase 1 s , 3 s , a 5 s . a dráhu, kterou urazilo za 2 s , 4 s a 6 s svého pohybu. [$3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, $6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, $7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$; $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$, $0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$, $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$; 6 m , $6 + 12 = 18 \text{ m}$, $18 + 14 \text{ m} = 32 \text{ m}$]



- 7.
8. Dvě tělesa začínají ze společného místa a pohybují se po přímce, jedno rovnoměrně, rychlostí $10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, druhé zrychluje z klidu se zrychlením $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Kdy a kde se setkají (tahle je s hvězdičkou, ale když se jí neleknete, není vlastně vůbec obtížná, jen musíte vzít rovnoměrný a zrychlený pohyb, pro každé těleso ten správný) [20 s , 200 m]