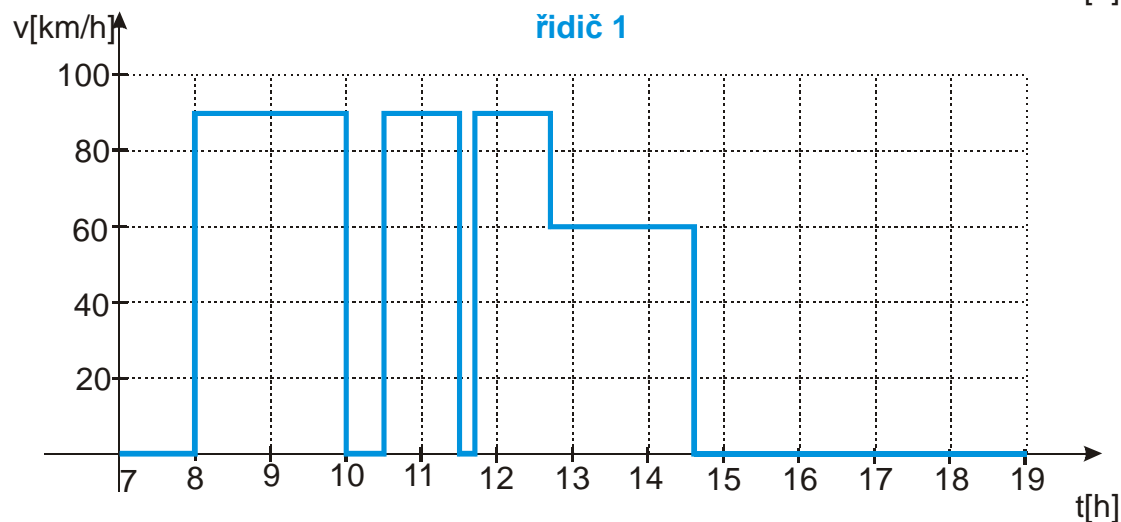
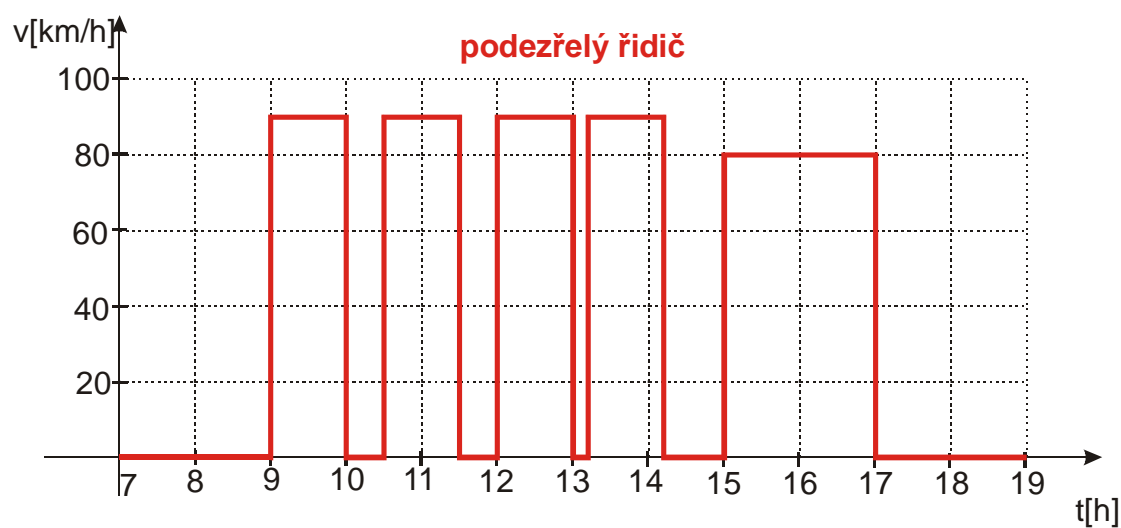


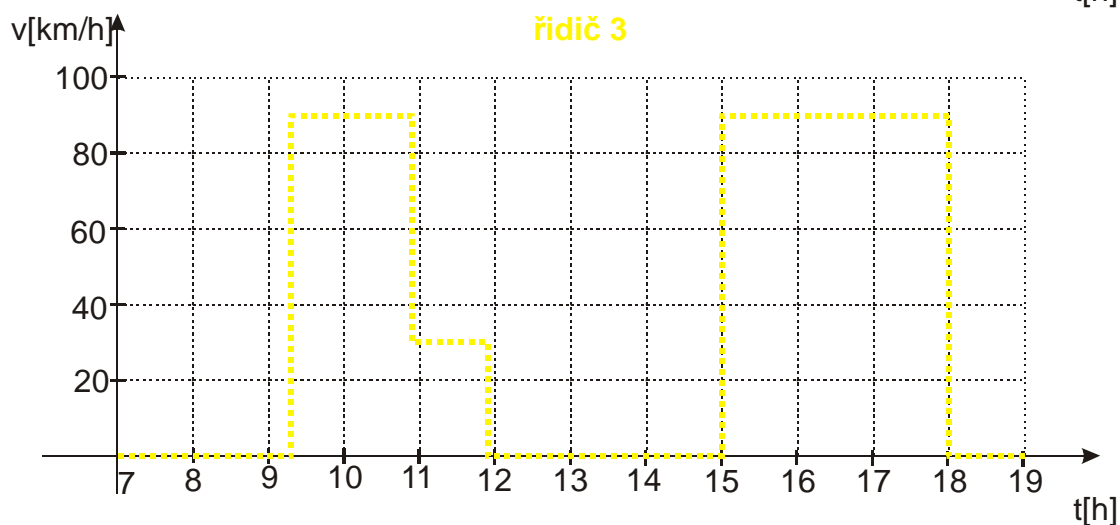
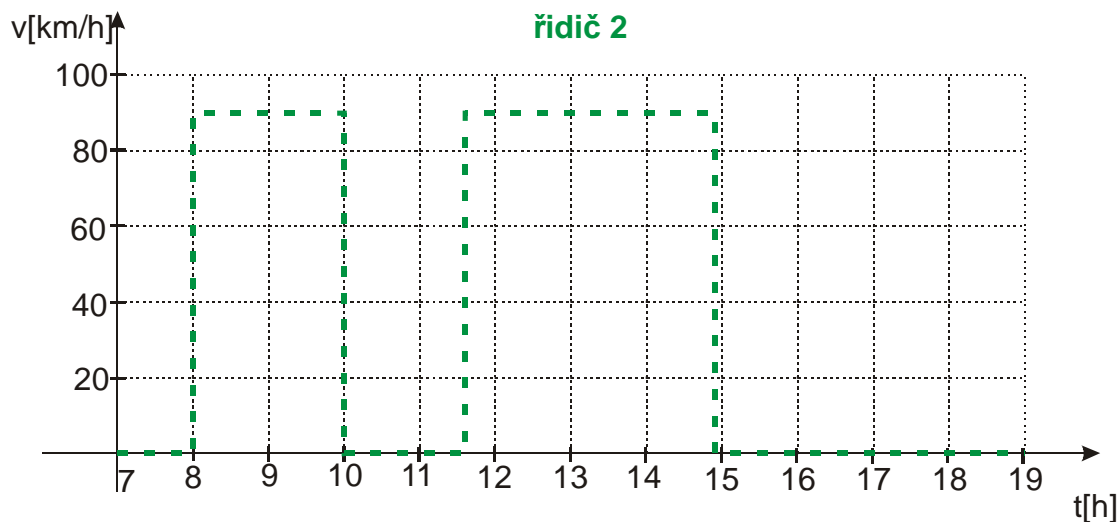
1.1.5 Rovnoměrný pohyb

Příklady vyšší obtížnosti

Sbírka C - Př. 1.1.5.1

Při sledování drogové mafie byly podezřelí zaměstnanci dopravní firmy. U jednoho z řidičů bylo opravdu zjištěno převzetí zásilky od kurýra v Budapešti. Při zásahu v Praze byl však jeho automobil prázdný. Policisté si vzali kotoučky od tohoto automobilu a ostatních tří aut téže firmy a podařilo se jim zjistit, který z řidičů spolupracoval se zadrženým řidičem. Při dalším zásahu již byli úspěšní. Který z řidičů to byl? Kotouček je papírový kroužek, na který zaznamenává speciální přístroj (tachograf) průběh jízdy každého nákladního automobilu. V podstatě jde o graf závislosti rychlosti na čase. Graf všech řidičů jsou nakresleny níže. Všichni vyjžděli ten den z Budapešti a do Prahy jeli po stejné trase.





Sbírka C - Příklad 1.1.5.2

První část cyklistické trasy tvoří stoupání dlouhé 3 km, zbylou část klesání dlouhé 13 km. Pavlova průměrná rychlost na celé trase byla dvojnásobkem jeho rychlosti v první části trasy, jenž byla o $16 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ menší než na druhé části trasy. Za jak dlouho ujel Pavel celou trasu?

Sbírka C - Příklad 1.1.5.3

Auto ujelo vzdálenost 120 km. Kdyby zvýšilo svou průměrnou rychlost o $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, doba jeho cesty by byla o 24 minut kratší. Jak dlouho auto skutečně jelo?

Sbírka C - Příklad 1.1.5.4

Turista chtěl ujít trasu 16 km za určitý čas. Vyšel proto potřebnou stálou rychlostí. Po 4 km chůze se však neplánovaně zastavil na 20 minut u jezírka, které ho zlákala ke koupání. aby došel do cíle včas musel pak na zbytku trasy trochu přidat – zvýšil rychlost o $0.5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Jakou rychlostí šel na začátku?

Sbírka C - Příklad 1.1.5.5

Z opačných konců trasy dlouhé 336 km vyjela současně dvě osobní auta. Setkala se po 2 hodinách a 24 minutách jízdy. Kdyby jedno auto vyjelo o 42 minut dříve než auto druhé,

setkala by se auta uprostřed celé trasy. Vypočítejte rychlosti obou aut za předpokladu, že byly stálé.

Sbírka C - Příklad 1.1.5.6

Z města M do města N vyjel v 6 hodin ráno cyklista. Po 20 minutách se za ním vydal stejnou rychlostí druhý cyklista. Chodec, který šel z N do M, vyrazil v 6.40 h. Po 9 minutách potkal prvního cyklistu a 18 minut na to druhého cyklistu. Vzdálenost obou měst je 30 km. Určete stálé rychlosti cyklistů a chodce.

Sbírka C - Příklad 1.1.5.7

Kvůli poruše na semaforu ztratil vlak na trati za Brnem 16 minut stáním. Toto zpoždění „zlikvidoval“ tak, že po rozjezdu jel úsek dlouhý 80 km rychlostí o $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ větší, než měl v plánu. Jaká rychlost to byla a jaká měla být?

Sbírka C - Příklad 1.1.5.8

Cesta z A do B dlouhá 11,5 km nejdříve stoupá vzhůru, pak chvíli vede po rovině a nakonec klesá dolů. Chodec ušel celou cestu z A do B za 2 hodiny a 54 minut, cestu zpět za 3 hodiny a 6 minut. V obou směrech šel do kopce stálou rychlostí $3 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ po rovině $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ a z kopce rychlostí $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Vypočti délku stoupání a délku klesání na cestě z A do B.