

4.2.29 Slovní úlohy vedoucí na soustavy rovnic III

- Př. 1:** Připomeň si, jakým způsobem jsme řešili slovní úlohy na pohyby a společnou práci.
- Př. 2:** Oběma přívody se bazének napustí za 36 minut. Po 30 minutách se jeden z přívodů ucpal a bazének se musel dopouštět pouze druhým přívodem, což trvalo ještě 15 minut. Za jak dlouho by se bazén napustil každým přívodem zvlášť?
- Př. 3:** Pan ředitel v nebi seká pravidelně se sv. Pavlem hříšníky. Každý má svou sekačku a každý seká, jak mu zbude čas. Dávka hříšníků je stále stejná. Jednou společně sekali 2,5 hodiny, pak si musel sv. Pavel odskočit a tak pan ředitel zbytek hříšníků do sekal za půl hodiny. Jindy si musel po dvou hodinách odskočit na focení do Nebeského zpravodaje pan ředitel a sv. Pavel pak musel sekat ještě hodinu a 20 minut. Za jak dlouho by posekal hříšníky svojí sekačkou sv. Pavel? Za jak dlouho pan ředitel?
- Př. 4:** Bazén o objemu 750 m^3 se napouští pomocí dvou přítoků. Při posledním napouštění, však byly oba otevřeny pouze 4 hodiny. Kvůli poruše na čerpadlu musel být větší přívod uzavřen a bazén se dopouštěl pouze menším přítokem dalších 25 hodin. Kolik m^3 vody nateče každým z přítoků za hodinu, jestliže větším přítokem nateče za hodinu o 6 m^3 vody více?
- Př. 5:** Dva šilení trenéři honí své týmy stálou rychlostí okolo 400 m dlouhého atletického oválu. Pokud týmy běží stejným směrem potkají se jednou za 800 sekund, pokud běží proti sobě, potkají se každých 80 s. Urči rychlosti, kterými se oba nebohé týmy musí pohybovat.
- Př. 6:** Alois navštěvuje svou lásku na kole. Při cestě za ní, ho žene spalující touha a proto jede rychlostí o 3 km/h větší než obvykle na kole jezdí a cestu tak zvládne o 24 minut rychleji. Při zpáteční cestě ho naopak chmury z tíživého odloučení zpomalují a tak kvůli rychlosti o 3 km/h nižší než obvyklé je cesta o 36 minut delší. Jakou rychlostí se Alois obvykle na kole pohybuje? Jak daleko jezdí za svou láskou.
- Př. 7:** Filip je mistr ČR v pití coly více brčky najednou. Ve víceboji načas dosáhl českého rekordu při pití 3 malými a 5 velkými brčky, když v limitu vypil 254 ml coly. Stejně tempo udržel i v královské disciplíně 4 malé, 4 velké, čímž dosáhl skvělých 240 vypitých ml. Jaké množství coly vypije během limitu jedním malým brčkem? Jaké množství vypije za stejnou dobu velkým brčkem?
- Př. 8:** Druhým typem soutěží v pití brčkem je rychlostní vypití daného množství do dna. V základní disciplíně 4 velká, 3 malá vypil daný objem coly za 12,5 sekundy. V rychlostním pití 6 velkých, 5 malých mu stačilo jen 8 s. Za jak dlouho by Filip vypil celý objem velkým brčkem? Za jak dlouho malým?
- Př. 9:** Při štafetové hře vybíhají zástupci obou týmů proti sobě. Vzdálenost obou týmů od sebe je 66 m. Jana s Mirkou první závodnice obou týmů proti sobě vyrazily v jednom okamžiku a potkali se po 6 sekundách. Během prvního kola získal Janin tým náskok a Jana tak vyběhla do druhého kola o 1,1 sekundy dříve, přesto se s Mirkou potkali přesně uprostřed mezi oběma týmy. Která z dívek běží rychleji? Urči jejich rychlosti

za předpokladu, že každá z nich běžela v obou kolech stejně rychle a přibližně rovnoměrně.

Př. 10: Výletní loď pluje první část své plavby proti proudu řeky rychlostí 10 km/h. Během dnešní plavby, kterou chtěl kapitán stihnout rychleji, loď vyrazila rychlostí 12 km/h, stroje však zatížení nevydržely, přehřály se a zbytek plavby proti proudu loď plula sníženou rychlostí 9 km/h. Přesto dorazila díky náskoku z první části tratě přesně podle jízdního řádu. Během zpáteční cesty po proudu řeky parník dodržel normální cestovní rychlost 15 km/h a jeden z cestujících změřil, že i v tomto případě parník urazil část trasy, kterou jel pomaleji, za delší dobu a to o 12 minut. Jak dlouhou vzdálenost jel při cestě proti proudu parník rychlostí 12 km/h? Jak dlouho vzdálenost rychlostí 9 km/h?