

## 4.2.13 Slovní úlohy o společné práci I

**Př. 1:** Ke splnění urgentní zakázky jsou k dispozici dvě linky. Na původní lince je možné vyrobit požadované zboží za 15 hodin, na modernější ještě nespuštěné lince by mělo být zboží hotovo za 10 hodin. Původní linka může být spuštěna ihned. Novou linku je třeba ještě 4 hodiny připravovat. Za jak dlouho může být zakázka připravena k expedici?

**Př. 2:** Nádrž je možné vypustit pomocí dvou výpustí. Samotná větší výpusť vypustí nádrž za 8 hodin, samotná menší výpusť za 10 hodin. Při posledním vypouštění měly být otevřeny obě výpusti, ale závěr větší výpusti se zablokoval a povedlo se ho otevřít až hodinu po otevření menší výpusti. Jak dlouho trvalo vypouštění? Jako neznámou si zvol dobu, po kterou byla otevřena menší výpusť.

**Př. 3:** Jaký je význam částí rovnice, které jsou vyznačeny červenou barvou?

a)  $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$       b)  $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$       c)  $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$

**Př. 4:** Které z následujících rovnic jsou správným řešením předchozího příkladu? Které jsou naopak sestaveny špatně? Proč? Jaký je v každé rovnici přesný význam proměnné  $x$ ?

a)  $\frac{x}{15} + \left(\frac{x}{10} - 4\right) = 1$       b)  $\frac{4}{15} + \frac{x}{15} + \frac{x}{10} = 1$       c)  $\frac{x-4}{15} + \frac{x}{10} = 1$   
d)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} + x = 1$       e)  $\frac{x+4}{15} + \frac{x}{10} = 1$       f)  $x\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{10}\right) = \frac{11}{15}$

**Př. 5:** Firma připravuje výkop na položení optického kabelu. Na výkopu pracují dva bagry, jeden by celou práci zvládl za čas o 16 hodin kratší než druhý. Za jak dlouho by každý z nich zrealizoval celý výkop samostatně, když společně měly hotovo po 15 hodinách?

**Př. 6:** Napouštění venkovního bazénu trvá čerpadlem místních hasičů 12 hodin. V předvečer slavnostního otevření nových kabiněk si místní děvčata hrála u stavidla a podařilo se jim bazén vypustit. Nikdo nikomu samozřejmě nic neřekl, a proto, když si druhý den dopoledne přišel starosta areál prohlédnout, zjistil, že převlékání bude sice jednodušší, ale s koupáním bude problém. Hasiči ihned zalarmovali veškeré vybavení: obě čerpadla s výkonem zmíněným v úvodu a staré už vyřazené čerpadlo, kterým se bazén napouštěl dříve o polovinu déle. Všechna technika byla ihned spuštěna, navíc se po hodině podařilo zprovoznit ještě jedno pomalejší čerpadlo, zapůjčené z domova jedním z hasičů. Za jak dlouho se podařilo bazén naplnit? Jaký je výkon pomalejšího čerpadla vzhledem k výkonu rychlejšího čerpadla?