**Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli (v podílovém tvaru)**

1. Řešte v R:

 a) $\frac{4x}{x^{2}-4}-\frac{1}{2-x}+\frac{3}{2+x}=0$

 b) $\frac{x-2}{x+2}-1=\frac{1-x}{x^{2}+4x+4}$

 c) $\frac{2}{x-6}+\frac{1}{6-x}=\frac{6-x}{x^{2}-12x+36}$

 d) $\frac{2}{x-1}-\frac{6}{3x+3}-\frac{4}{x^{2}-1}=0$

 e) $\frac{11+3x}{x+3}-\frac{5x}{x-4}+\frac{x}{x^{2}-x-12}+2=0$

 *Výsledky: a)* $\frac{1}{2}$*; b) -3; c)* $∅$*; d)* $R-\left\{1,-1\right\}$*; e) -4*

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 na první části trasy, jež byla o 16 km/h menší než na druhé části trasy. Za jak dlouho ujel Pavel celou trasu? *(48 minut)*

3. Trojnásobek neznámého čísla zvětšený o 200 a dvojnásobek téhož čísla jsou v poměru 7 : 4. Určete neznámé číslo. *(400)*

4. Dvěma čerpadly se nádrž naplní za 10 hodin. Jedním čerpadlem by se naplnila za 15 hodin. Za jak dlouho by se nádrž naplnila druhým čerpadlem? *(30 hodin)*

5. Dlaždič by vydláždil chodník sám za 20 hodin. Protože bylo třeba vydláždit chodník za 8 hodin, přizval si dva pomocníky. Jednomu z pomocníků by vydláždění chodníku trvalo o 25 % déle než druhému. Vypočítejte, za kolik hodin by vydláždil chodník sám každý z pomocníků. *(24 h, 30 h)*

6. Vzdálenost mezi dvěma městy je 150 km. Osobní auto ji ujelo o půl hodiny dříve než nákladní auto. Vypočítejte průměrné rychlosti obou aut, jestliže rozdíl těchto rychlostí byl 10 km/h. *(50 km/h, 60 km/h)*