**Lineární funkce, úsek 14. – 20. 10. (návod)**

**Řešená úloha A**

Původně byl poměr mezi ženami a muži zaměstnanými na úřadě 1:2 v neprospěch mužů.

Kvůli snížení genderové nerovnováhy se vedení úřadu rozhodlo, že v budoucnu bude přijímat vždy pouze stejný počet mužů i žen.

Po rozšíření pravomocí tak úřad přijal 24 nových úředníků, čímž se poměr zlepšil na 5:7 v neprospěch mužů.

Kolik úředníků nyní v úřadě pracuje?

**Postup**

Na začátku pracuje v úřadě neznámý počet mužů *x*, a přesně dvojnásobný počet žen, tedy *2x*.

Ze 24 nových úředníků je podle zadání 12 mužů a 12 žen, počet mužů je tedy *x+12* a počet žen *2x+12*.

Z výsledného poměru potom plyne $2x+12=\frac{7}{5}\left(x+12\right)$, tuto rovnici upravujeme (nejprve vynásobením obou stran číslem 5)

$$10x+60=7\left(x+12\right)$$

$$10x+60=7x+84$$

$$3x=24$$

$$x=8$$

To znamená, že na počátku bylo v úřadu 8 mužů a 16 žen, později 20 mužů a 28 žen, což opravdu dává poměr 5:7.

Odpověď na otázku je taková, že v úřadu nyní pracuje 48 úředníků.

**Řešená úloha B**

Měsíční kapesné tří různě starých sester činí dohromady 2 850 Kč. Každá z nich přitom bere dvě třetiny toho, co její starší sestra. Jaké kapesné má každá nich?

**Postup**

Označíme-li kapesné nejstarší sestry *x*, potom kapesné prostřední sestry bude $\frac{2}{3}x$ a kapesné nejmladší sestry $\frac{2}{3}\left(\frac{2}{3}x\right)=\frac{4}{9}x$.

Jelikož známe součet částek, máme rovnici

$$x+\frac{2}{3}x+\frac{4}{9}x=2 850$$

$$9x+6x+4x=25 650$$

$$19x=25 650$$

$$x=1 350 Kč$$

Nejstarší má tedy kapesné 1 350 Kč, prostřední má kapesné 900 Kč, nejmladší má kapesné 600 Kč. To dává dohromady opravdu částku 2 850 Kč.