

max. 2 body

Úloha 5.2

Řešte rovnici

$$y - \frac{1 - 3y}{2} = \frac{7}{4} + \frac{5y}{3}$$

V záznamovém archu uveďte celý postup řešení (zkoušku nezapisujte).

Řešte rovnici

$$y - \frac{1 - 3y}{2} = \frac{7}{4} + \frac{5y}{3}$$

Řešení

$$\begin{aligned} y - \frac{1 - 3y}{2} &= \frac{7}{4} + \frac{5y}{3} / \cdot 12 \\ 12y - 6(1 - 3y) &= 21 + 20y \\ 12y - 6 + 18y &= 21 + 20y \\ 30y - 6 &= 21 + 20y \\ 10y &= 27 \\ y &= \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10} = 2,7 \end{aligned}$$

Výsledek

$$y = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10} = 2,7$$

V záznamovém archu uveďte celý postup řešení (zkoušku nezapisujte).

Zkouška (nepovinná)

$$\begin{aligned} L &= 2,7 - \frac{1 - 3 \cdot 2,7}{2} = 2,7 - \frac{1 - 8,1}{2} = 2,7 - \frac{-7,1}{2} = \frac{5,4}{2} + \frac{7,1}{2} = \frac{12,5}{2} = 6,25 \\ P &= \frac{7}{4} + \frac{5 \cdot 2,7}{3} = \frac{7}{4} + \frac{13,5}{3} = \frac{21}{12} + \frac{54}{12} = \frac{75}{12} = \frac{25}{4} = 6,25 \\ L &= P \end{aligned}$$

Zkouška jinak - výsledek dosadíme ve tvaru zlomku (z tréninkových důvodů)

$$\begin{aligned} L &= \frac{27}{10} - \frac{1 - 3 \cdot \frac{27}{10}}{2} = \frac{27}{10} - \frac{1 - \frac{81}{10}}{2} = \frac{27}{10} - \frac{\frac{10}{10} - \frac{81}{10}}{2} = \\ &= \frac{27}{10} - \frac{-\frac{71}{10}}{2} = \frac{27}{10} + \frac{71}{20} = \frac{54}{20} + \frac{71}{20} = \frac{125}{20} = \frac{25}{4} = 6,25 \\ P &= \frac{7}{4} + \frac{5 \cdot \frac{27}{10}}{3} = \frac{7}{4} + \frac{1 \cdot \frac{27}{2}}{3} = \frac{7}{4} + \frac{27}{6} = \frac{21}{12} + \frac{54}{12} = \frac{75}{12} = \frac{25}{4} = 6,25 \\ L &= P \end{aligned}$$

Poznámka

Někdy je výhodnější počítat s desetinnými čísly, jindy se zlomky.