

Datum: *do 26.2.2021*

Jméno:

Dyslektici nemusí počítat modré příklady.

- 1) Moderní kombajn poseká pole za 8 hodin, starý kombajn stejnou plochu za 10 hodin. Za jak dlouho posekají toto pole oba kombajny společně?

Moderní	..... 8h	..... $\frac{1}{8}$
Starý	..... 10h	..... $\frac{1}{10}$
Společně	..... x	..... $\frac{1}{x}$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{1}{x} \quad | \cdot 40x$$

$$5x + 4x = 40$$

$$9x = 40$$

$$x = \underline{\underline{4,4}}$$

Oba kombajny posekají pole společně za necelé 4,5 hodiny.

- 2) Pouze velkou tryskou se zahradní bazén naplní za 12 hodin. Pokud přivádíme vodu současně ještě malou tryskou, naplníme bazén za 10 hodin. Jak dlouho potrvá napouštění bazénu pouze menší tryskou?

Velká	..... 12h	..... $\frac{1}{12}$
Malá	..... x	..... $\frac{1}{x}$
Společně	..... 10h	..... $\frac{1}{10}$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{x} = \frac{1}{10} \quad | \cdot 60x$$

$$5x + 60 = 6x$$

$$\underline{\underline{60 = x}}$$

Malou tryskou bychom naplnili bazén za 60 hodin.

- 3) Tonda naseká hromadu dřeva za 7 hodin. Alešovi bude stejná práce trvat 13 hodin. Kolik času chlapci potřebují na posekání dřeva, pokud budou pracovat společně?

Tonda	..... 7h	..... $\frac{1}{7}$
Aleš	..... 13h	..... $\frac{1}{13}$
Společně	..... x	..... $\frac{1}{x}$

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{13} = \frac{1}{x} \quad | \cdot 91x$$

$$13x + 7x = 91$$

$$20x = 91$$

$$x = \underline{\underline{4,55}}$$

Společně budou pracovat přibližně 4,5 hodiny.

4) Vyřeš rovnice a proved' zkoušky:

$$\frac{3x+7}{2} + \frac{x+5}{3} = 7 \quad | \cdot 6$$

$$3 \cdot (3x+7) + 2 \cdot (x+5) = 6 \cdot 7$$

$$9x + 21 + 2x + 10 = 42$$

$$11x + 31 = 42$$

$$11x = 11$$

$$\underline{x = 1}$$

$$\text{Zk: } L = \frac{3+7}{2} + \frac{1+5}{3} =$$

$$= 5 + 2 = \underline{7}$$

$$P = \underline{7} \quad \boxed{L=P}$$

$$\frac{5}{x} = \frac{3}{x} \quad | \cdot x \quad x \neq 0$$

$$5 = 3 \leftarrow \text{nesmysl}$$

Rovnice nemá řešení!

$$\frac{8}{x} = \frac{14}{2x-1}$$

$$| \cdot x \cdot (2x-1) \quad \boxed{x \neq 0}$$

$$\boxed{x \neq \frac{1}{2}}$$

$$8 \cdot (2x-1) = 14 \cdot x$$

$$16x - 8 = 14x$$

$$16x - 14x = 8$$

$$2x = 8$$

$$\underline{x = 4}$$

$$\text{Zk: } L = \frac{8}{4} = \underline{2}$$

$$P = \frac{14}{2 \cdot 4 - 1} = \frac{14}{7} = \underline{2}$$

$$\boxed{L=P}$$

5) Z následujících možností zakroužkuj správné řešení soustavy rovnic, své tvrzení zdůvodni.

A) $3x + 2y = 4$

$$5x - y = 11$$

a) $[x; y] = [0; 2]$

$$4 = 4$$

$$-2 \neq 11$$

b) $[x; y] = [2; -1]$

$$4 = 4$$

$$11 = 1$$

c) $[x; y] = [-1; 4]$

$$5 \neq 4$$

d) nemá řešení

B) $2x - 4y = -20$

$$x + 5y = 25$$

a) $[x; y] = [1; -4]$

$$18 \neq -20$$

b) $[x; y] = [-10; 0]$

$$-20 = -20$$

$$-10 \neq 25$$

c) $[x; y] = [0; 5]$

$$-20 = -20$$

$$25 = 25$$

d) jiné řešení