|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | Sčítání a odčítání zlomků |
| **Předmět, ročník** | Matematika, sekunda (2. ročník osmiletého studia) |
| **Tematická oblast** | Matematika a její aplikace |
| **Anotace** | Pracovní list slouží k procvičování sčítání a odčítání dvou nebo více zlomků s různým jmenovatelem. Žáci procvičují určení společného jmenovatele dvou nebo více zlomků, procvičují odstraňování závorek, sčítání a odčítání celých čísel po úpravě čitatelů. |
| **Klíčová slova** | Zlomek, čitatel a jmenovatel zlomku, společný jmenovatel zlomků, společný násobek a nejmenší společný násobek dvou nebo více čísel. |
| **Autor** | Radomír Dědek |
| **Datum** | Vytvořeno - únor 2013, ověřeno 5. 3. 2014 |
| **Škola** | Gymnázium Jana Opletala, Litovel, Opletalova 189 |
| **Projekt** | EU peníze středním školám, reg. č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0221 |

Příklad 1: Vypočítej

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{3}{5}+\frac{4}{5}-\frac{2}{5}= $$ | $$\frac{8}{3}-\frac{10}{3}+\frac{4}{3}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{3}{7}+\left(-\frac{5}{7}\right)= $$ | $$\frac{3}{8}-\left(-\frac{9}{8}\right)=$$ |
|  |  |
| $$\frac{5}{6}-\left(\frac{7}{6}+\frac{5}{6}\right)=$$ | $$\left(-\frac{8}{7}\right)-\left(\frac{3}{7}-\frac{6}{7}\right)=$$ |
|  |  |
| $$\frac{1}{2}+\left(-\frac{5}{2}\right)-\left(-\frac{7}{2}\right)=$$ | $$\left(\frac{5}{4}-\frac{7}{4}\right)+\frac{9}{4}=$$ |
|  |  |
| $$\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right)-\left(\frac{5}{9}-\frac{13}{9}\right)=$$ |
|  |
| $$\left(\frac{6}{10}-\frac{12}{10}\right)+\left(\frac{4}{10}-\frac{7}{10}\right)=$$ |

Příklad 2: Vypočítej

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{2}{3}+\frac{3}{2}=$$ | $$\frac{5}{4}-\frac{4}{6}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{5}{6}-\frac{5}{3}+\frac{7}{2}=$$ | $$-\frac{3}{5}+\frac{7}{4}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{5}{9}+\frac{2}{3}-\frac{8}{6}=$$ | $$-\frac{4}{9}-\frac{4}{3}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{9}{2}-\frac{3}{4}-\frac{7}{8}=$$ | $$\frac{5}{8}+\frac{7}{6}=$$ |

Příklad 3: Vypočítej:

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{7}{5}-\left(-\frac{5}{6}\right)=$$ | $$\frac{6}{8}+\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right)=$$ |
|  |  |
| $$-\frac{6}{4}+\left(-\frac{4}{3}\right)=$$ | $$\left(\frac{7}{6}-\frac{3}{4}\right)-\frac{5}{3}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{15}{8}+\left(-\frac{10}{6}\right)=$$ | $$-\frac{5}{8}-\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{2}\right)=$$ |
|  |  |
| $$-\frac{5}{2}+\left(-\frac{5}{4}\right)=$$ | $$\left(\frac{4}{5}-\frac{7}{3}\right)-\frac{7}{10}=$$ |

|  |
| --- |
| Příklad 4: Vypočítej  |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right)+\left(\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)=$$ |
|  |
| $$\left(\frac{4}{5}+\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{5}{2}-\frac{8}{5}\right)=$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3}-\left(\frac{3}{2}+\frac{3}{4}\right)+\frac{5}{6}=$$ |
|  |
| $$\frac{4}{5}+\left(\frac{2}{3}-\frac{5}{2}\right)-\frac{8}{5}=$$ |

Příklad 1: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{3}{5}+\frac{4}{5}-\frac{2}{5}=\frac{3+4-2}{5}= \frac{5}{5}=1$$ | $$\frac{8}{3}-\frac{10}{3}+\frac{4}{3}=\frac{8-10+4}{3}=\frac{2}{3}$$ |
| $$\frac{3}{7}+\left(-\frac{5}{7}\right)=\frac{3-5}{7}=\frac{-2}{7}=-\frac{2}{7} $$ | $$\frac{3}{8}-\left(-\frac{9}{8}\right)=\frac{3+9}{8}=\frac{12}{8}=\frac{3}{2}$$ |
| $$\frac{5}{6}-\left(\frac{7}{6}+\frac{5}{6}\right)=\frac{5}{6}-\frac{12}{6}=-\frac{7}{6}$$ | $$\left(-\frac{8}{7}\right)-\left(\frac{3}{7}-\frac{6}{7}\right)=\frac{-5}{7}=-\frac{5}{7}$$ |
| $$\frac{1}{2}+\left(-\frac{5}{2}\right)-\left(-\frac{7}{2}\right)=\frac{1-5+7}{2}=\frac{3}{2}$$ | $$\left(\frac{5}{4}-\frac{7}{4}\right)+\frac{9}{4}=\frac{-2+9}{4}=\frac{7}{4}$$ |
| $$\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right)-\left(\frac{5}{9}-\frac{13}{9}\right)=\frac{11}{9}-\frac{-8}{9}=\frac{11}{9}+\frac{8}{9}=\frac{19}{9}$$ |
| $$\left(\frac{6}{10}-\frac{12}{10}\right)+\left(\frac{4}{10}-\frac{7}{10}\right)=\frac{-6}{10}+\frac{-3}{10}=\frac{-6-3}{10}=\frac{-9}{10}=-\frac{9}{10}$$ |

Příklad 2: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{2}{3}+\frac{3}{2}=\frac{4+9}{6}=\frac{13}{6}$$ | $$\frac{5}{4}-\frac{4}{6}=\frac{15-8}{12}=\frac{7}{12}$$ |
| $$\frac{5}{6}-\frac{5}{3}+\frac{7}{2}=\frac{5-10+21}{6}=\frac{16}{6}=\frac{8}{3}$$ | $$-\frac{3}{5}+\frac{7}{4}=\frac{-12+35}{20}=\frac{23}{20}$$ |
| $$\frac{5}{9}+\frac{2}{3}-\frac{8}{6}=\frac{10+12-24}{18}=\frac{-2}{18}=\frac{-1}{9}=-\frac{1}{9}$$ | $$-\frac{4}{9}-\frac{4}{3}=\frac{-4-12}{9}=\frac{-16}{9}=-\frac{16}{9}$$ |
| $$\frac{9}{2}-\frac{3}{4}-\frac{7}{8}=\frac{36-6-7}{8}=\frac{23}{8}$$ | $$\frac{5}{8}+\frac{7}{6}=\frac{15+28}{24}=\frac{43}{24}$$ |

Příklad 3: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{7}{5}-\left(-\frac{5}{6}\right)=\frac{42+25}{30}=\frac{67}{30}$$ | $$\frac{6}{8}+\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right)=\frac{6}{8}+\frac{10-9}{6}=\frac{18+4}{24}=\frac{22}{24}=\frac{11}{12}$$ |
| $$-\frac{6}{4}+\left(-\frac{4}{3}\right)=\frac{-18-16}{12}=\frac{-34}{12}=-\frac{17}{6}$$ | $$\left(\frac{7}{6}-\frac{3}{4}\right)-\frac{5}{3}=\frac{14-9}{12}-\frac{5}{3}=\frac{5-20}{12}=\frac{-15}{12}=-\frac{5}{4}$$ |
| $$\frac{15}{8}+\left(-\frac{10}{6}\right)=\frac{45-40}{24}=\frac{5}{24}$$ | $$-\frac{5}{8}-\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{2}\right)=-\frac{5}{8}-\frac{4+9}{6}=\frac{-15-52}{24}=-\frac{67}{24}$$ |
| $$-\frac{5}{2}+\left(-\frac{5}{4}\right)=\frac{-10-5}{4}=\frac{-15}{4}=-\frac{15}{4}$$ | $$\left(\frac{4}{5}+\frac{2}{3}\right)-\frac{7}{10}=\frac{12+10}{15}-\frac{7}{10}=\frac{44-21}{30}=\frac{23}{30}$$ |
| Příklad 4: Výsledky |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right)+\left(\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{10-9}{6}+\frac{9+10}{12}=\frac{1}{6}+\frac{19}{12}=\frac{2+19}{12}=\frac{21}{12}=\frac{7}{4}$$ |
| $$\left(\frac{4}{5}+\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{5}{2}-\frac{8}{5}\right)=\frac{12+10}{15}-\frac{25-16}{10}=\frac{22}{15}-\frac{9}{10}=\frac{44-27}{30}=\frac{17}{30}$$ |
| $$\frac{5}{3}-\left(\frac{3}{2}+\frac{3}{4}\right)+\frac{5}{6}=\frac{5}{3}-\frac{6+3}{4}+\frac{5}{6}=\frac{5}{3}-\frac{9}{4}+\frac{5}{6}=\frac{20-27+10}{12}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$$ |
| $$\frac{4}{5}+\left(\frac{2}{3}-\frac{5}{2}\right)-\frac{8}{5}=\frac{4}{5}+\frac{4-15}{6}-\frac{8}{5}=\frac{4}{5}+\frac{-11}{6}-\frac{8}{5}=\frac{24-55-48}{30}=\frac{-79}{30}=-\frac{79}{30}$$ |

Zdroje:

Vlastní tvorba autora