|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | Násobení zlomků |
| **Předmět, ročník** | Matematika, sekunda (2. ročník osmiletého studia) |
| **Tematická oblast** | Matematika a její aplikace |
| **Anotace** | Pracovní list slouží k procvičování násobení dvou nebo více zlomků. Žáci dále procvičují násobení součtu nebo rozdílu zlomků. Procvičují přednost početních operací. |
| **Klíčová slova** | Zlomek, čitatel, jmenovatel, krácení zlomků, násobení zlomků. |
| **Autor** | Radomír Dědek |
| **Datum** | Vytvořeno – únor 2013, ověřeno 12. 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: Vynásob, pokud to jde, nejdřív zkrať. Výsledek zapiš v základním tvaru, případně smíšeným číslem.

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{6}{5} . \frac{15}{8}= $$ | $$\frac{8}{3} . \frac{12}{20} . \frac{10}{6}=$$ |
|  |  |
| $$\frac{3}{7} . \left(-\frac{14}{9}\right)= $$ | $$-\frac{3}{8} . \left(-\frac{16}{12}\right)=$$ |
|  |  |
| $$\frac{10}{18} . \left(-\frac{4}{5} \right). \frac{9}{2}=$$ | $$\left(-\frac{8}{7}\right) . \left(\left.-\frac{10}{12}\right) . \left(-\frac{2}{3}\right.\right)=$$ |
|  |  |
| $$\frac{12}{2} . \left(-\frac{4}{3}\right) . \left(-\frac{5}{6}\right)=$$ | $$\left(\frac{3}{4} . \frac{7}{4}\right) . \frac{20}{14}=$$ |
|  |  |

Příklad 2: Smíšená čísla zapiš zlomkem a vynásob, výsledek zapiš v základním tvaru, případně smíšeným číslem.

|  |  |
| --- | --- |
| $$2\frac{2}{3} . 3\frac{3}{2}=$$ | $$-2\frac{4}{7} . 3\frac{8}{9}=$$ |
|  |  |
| $$-4\frac{5}{6} . 4\frac{4}{5}=$$ | $$-1\frac{3}{5} . 2\frac{7}{9}=$$ |
|  |  |
| $$6\frac{2}{3} . 2\frac{5}{8}=$$ | $$-5\frac{4}{9} . 5\frac{1}{7}=$$ |
|  |  |
| $$4\frac{1}{2} . \left(-\right.1\frac{4}{18}\left. \right)=$$ | $$4\frac{5}{8} . 2\frac{2}{7}=$$ |

Příklad 3: Vypočítej:

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

|  |
| --- |
| Příklad 4: Vypočítej, pozor na přednost početních operací.  |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right) . \left(\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)=$$ |
|  |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{2}{3} . \frac{3}{4}\right) . \frac{5}{6}=$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3} . \left(\frac{3}{2}-\frac{3}{4} . \frac{5}{6}\right)=$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3}-\frac{3}{2} . \frac{3}{4}+\frac{5}{6}= $$ |
|  |
| $$\frac{5}{3} . \frac{3}{2}+ \frac{3}{4} . \frac{5}{6}=$$ |

Příklad 1: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{6}{5} . \frac{15}{8}= \frac{9}{4}=2\frac{1}{4}$$ | $$\frac{8}{3} . \frac{12}{20} . \frac{10}{6}= \frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$$ |
|  |  |
| $$\frac{3}{7} . \left(-\frac{14}{9}\right)=-\frac{2}{3} $$ | $$-\frac{3}{8} . \left(-\frac{16}{12}\right)=\frac{1}{2}$$ |
|  |  |
| $$\frac{10}{18} . \left(-\frac{4}{5}\right). \frac{9}{2}= -2$$ | $$\left(-\frac{8}{7}\right) . \left(\left.-\frac{10}{12}\right) . \left(-\frac{2}{3}\right.\right)=-\frac{40}{63}$$ |
|  |  |
| $$\frac{12}{2} . \left(-\frac{4}{3}\right) . \left(-\frac{5}{6}\right)=\frac{20}{3}=6\frac{2}{3}$$ | $$\left(\frac{3}{4} . \frac{7}{4}\right) . \frac{20}{14}=\frac{15}{8}=1\frac{7}{8}$$ |
|  |  |

Příklad 2: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$2\frac{2}{3} . 3\frac{3}{2}=\frac{8}{3} . \frac{9}{2}=12$$ | $$-2\frac{4}{7} . 3\frac{8}{9}=-\frac{18}{7} . \frac{35}{9}=-10$$ |
|  |  |
| $$-4\frac{5}{6} . 4\frac{4}{5}=-\frac{29}{6} . \frac{24}{5}=-\frac{116}{5}=-23\frac{1}{5}$$ | $$-1\frac{3}{5} . 2\frac{7}{9}=-\frac{8}{5} . \frac{25}{9}=-\frac{40}{9}=-4\frac{4}{9}$$ |
|  |  |
| $$6\frac{2}{3} . 2\frac{5}{8}=\frac{20}{3} . \frac{21}{8}=\frac{35}{2}=17\frac{1}{2}$$ | $$-5\frac{4}{9} . 5\frac{1}{7}=-\frac{49}{9} . \frac{36}{7}=-28$$ |
|  |  |
| $$4\frac{1}{2} . \left(-\right.1\frac{4}{18}\left. \right)=-\frac{9}{2} . \frac{22}{18}=-\frac{11}{2}=-5\frac{1}{2}$$ | $$4\frac{5}{8} . 2\frac{2}{7}=\frac{37}{8} . \frac{16}{7}=\frac{70}{4}=10\frac{4}{7}$$ |

Příklad 3: Výsledky

|  |  |
| --- | --- |
| $$3 . \left(\frac{7}{5}-\frac{5}{6}\right)=3 . \frac{17}{30}=\frac{17}{10}=1\frac{7}{10}$$ | $$\left(-\frac{3}{4}+\frac{3}{5}\right) . 8=-\frac{3}{20} . 8=-\frac{6}{5}=-1\frac{1}{5}$$ |
|  |  |
| $$\frac{12}{8} . \left(-\frac{10}{6}+\frac{2}{8}\right)=\frac{12}{8} . \left(-\frac{17}{12}\right)=-\frac{17}{8}=-2\frac{1}{8}$$ |  |
|  |  |
| $$\left(\frac{7}{5}-\frac{1}{3}\right) . \frac{5}{10}= \frac{16}{15} . \frac{5}{10}= \frac{8}{15}$$ |  |
|  |  |
| $$\left(-\frac{6}{4}+\frac{4}{5}\right) . \left(\frac{5}{7}+\frac{5}{4}\right)=-\frac{7}{10} . \frac{55}{28}= -\frac{11}{8}= -1\frac{3}{8}$$ |  |
|  |  |
| $$\left(\frac{7}{6}-\frac{3}{4}\right) . \left(\frac{7}{5}-\frac{5}{3}\right)= \frac{5}{12} . \frac{-4}{15}= -\frac{1}{9}$$ |  |

|  |
| --- |
| Příklad 4: Výsledky  |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{3}{2}\right) . \left(\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{1}{6} . \frac{19}{12}=\frac{19}{72}$$ |
|  |
| $$\left(\frac{5}{3}-\frac{2}{3} . \frac{3}{4}\right) . \frac{5}{6}= \left(\frac{5}{3}-\frac{1}{2}\right) . \frac{5}{6}= \frac{7}{6} . \frac{5}{6}= \frac{35}{36}$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3} . \left(\frac{3}{2}-\frac{3}{4} . \frac{5}{6}\right)= \frac{5}{3} . \left(\frac{3}{2}- \frac{5}{8}\right)= \frac{5}{3} . \frac{7}{8}= \frac{35}{24}=1\frac{11}{24}$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3}-\frac{3}{2} . \frac{3}{4}+\frac{5}{6}= \frac{5}{3}- \frac{9}{8} + \frac{5}{6} = \frac{11}{8}=1\frac{3}{8}$$ |
|  |
| $$\frac{5}{3} . \frac{3}{2}+ \frac{3}{4} . \frac{5}{6}=\frac{15}{6} + \frac{15}{24}= \frac{25}{8}=3\frac{1}{8}$$ |

Zdroje:

Vlastní tvorba autora