|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | Zlomky – úvod |
| **Předmět, ročník** | Matematika, sekunda (2. ročník osmiletého studia) |
| **Tematická oblast** | Matematika a její aplikace |
| **Anotace** | Pracovní list je doplňujícím materiálem ke stejnojmenné prezentaci, slouží k procvičování zápisu zlomků, jejich krácení a rozšiřování |
| **Klíčová slova** | Zlomek, čitatel a jmenovatel zlomku, krácení, rozšiřování zlomků |
| **Autor** | Radomír Dědek |
| **Datum** | Vytvořeno - prosinec 2013, ověřeno 7. 1. 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: Zapiš zlomkem, pokud to jde, uveď více možností, zlomek v základním tvaru zvýrazni

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Vzor:

$\frac{4}{12}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

Příklad 2: Barevně vyznač část celku odpovídající danému zlomku

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Vzor:

$\frac{1}{3}$ ; $\frac{2}{9}$ $\frac{1}{4}$ ; $\frac{1}{10}$ ; $\frac{1}{20}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$

Příklad 3: Vyber zlomky větší než 1, odhadni jejich velikost. Které zlomky jdou zapsat celým číslem? Které

 zlomky jsou v základním tvaru?

$$\frac{8}{14} ; \frac{15}{4} ; \frac{16}{16} ; \frac{27}{5} ; \frac{9}{3} ; \frac{57}{9} ; \frac{7}{13} ; \frac{19}{7} ; \frac{4}{6} ; \frac{16}{9} ; \frac{48}{8} ; \frac{15}{14}$$

Vzor: $\frac{15}{4}…15:4=3 \left(zbytek 3\right); 3<\frac{15}{4}<4$

Zlomky větší než 1:

Zlomky v základním tvaru:

Příklad 4: Doplň chybějící čísla – využij krácení nebo rozšiřování zlomků

$\frac{12}{15} = \frac{4}{ }$ ; $\frac{ }{6} = \frac{14}{42}$ ; $\frac{32}{7} = \frac{ }{21}$ ; $\frac{25}{ } = \frac{5}{12}$ ; $\frac{8}{3} = \frac{ }{15}$ ; $\frac{ }{5} = \frac{240}{100}$

Příklad 5: Doplň chybějící čísla – využij krácení i rozšiřování zlomků

$\frac{15}{6} = \frac{35}{ }$ ; $\frac{ }{18} = \frac{28}{12}$ ; $\frac{18}{27} = \frac{ }{6}$ ; $\frac{45}{ } = \frac{27}{36}$

Příklad 6: Zkrať na základní tvar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$\frac{12}{15}=$$ | $$\frac{5}{15}=$$ | $$\frac{42}{28}=$$ |
| $$\frac{16}{9}=$$ | $$\frac{54}{18}=$$ | $$\frac{24}{36}=$$ |
| $$\frac{21}{35}=$$ | $$\frac{84}{64}=$$ | $$\frac{44}{33}=$$ |
| $$\frac{70}{45}=$$ | $$\frac{24}{32}=$$ | $$\frac{26}{16}=$$ |
| $$\frac{240}{96}=$$ | $$\frac{180}{75}=$$ |  |

Výsledky příkladů:

Příklad 1: $\frac{4}{16}= \frac{2}{8}= \frac{1}{4}$ $\frac{10}{20}= \frac{5}{10}= \frac{2}{4}= \frac{1}{2}$ $\frac{24}{32}= \frac{12}{16}= \frac{6}{8}= \frac{3}{4}$ $\frac{2}{8}= \frac{1}{4}$ $\frac{7}{12}$

Příklad 2: Například

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Vzor:

$\frac{1}{3}$ ; $\frac{2}{9}$ $\frac{1}{4}$ ; $\frac{1}{10}$ ; $\frac{1}{20}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$

Příklad 3:

Zlomky větší než 1: $\frac{27}{5}…5< \frac{27}{5} <6$ $\frac{9}{3}=3$ $\frac{57}{9}…6< \frac{57}{9}<7$ $\frac{16}{9}…1<\frac{16}{9}<2 $ $ \frac{48}{8}=6$ $\frac{15}{14}…1<\frac{15}{14}<2$

Zlomky, které jdou zapsat celým číslem: $\frac{9}{3}=3 ; \frac{48}{6}=8 ; \frac{16}{16}=1$

Zlomky v základním tvaru: $\frac{15}{4} ; \frac{27}{5} ; \frac{7}{13} ; \frac{19}{7} ; \frac{16}{9} ; \frac{15}{14}$

Příklad 4:

$\frac{12}{15} = \frac{4}{ 5 }$ ; $\frac{ 2 }{6} = \frac{14}{42}$ ; $\frac{32}{7} = \frac{ 96 }{21}$ ; $\frac{25}{ 60 } = \frac{5}{12}$ ; $\frac{8}{3} = \frac{ 40 }{15}$ ; $\frac{ 12 }{5}= \frac{240}{100}$

Příklad 5:

$\frac{15}{6} = \frac{35}{ 14 }$ ; $\frac{ 42 }{18} = \frac{28}{12}$ ; $\frac{18}{27} = \frac{ 4 }{6}$ ; $\frac{45}{ 60 } = \frac{27}{36}$

Příklad 6:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$\frac{12}{15}= \frac{4}{5}$$ | $$\frac{5}{15}= \frac{1}{3}$$ | $$\frac{42}{28}= \frac{3}{2}$$ |
| $\frac{16}{9}=$ základní tvar | $$\frac{54}{18}= \frac{3}{1}=3$$ | $$\frac{24}{36}= \frac{2}{3}$$ |
| $\frac{21}{35}=$ $\frac{3}{5}$ | $\frac{84}{64}=$ $ \frac{21}{16}$ | $\frac{44}{33}=$ $\frac{4}{3}$ |
| $$\frac{70}{45}= \frac{14}{9}$$ | $\frac{24}{32}=$ $\frac{3}{4}$ | $$\frac{26}{16}=\frac{13}{8}$$ |
| $$\frac{240}{96}=\frac{5}{2}$$ | $$\frac{180}{75}=\frac{12}{5}$$ |  |

Zdroje:

Vlastní tvorba autora