***Základní tvar zlomku – opakování – řešení č.53***

**Př. Vykrať zlomky na základní tvar. Postupy krácení mohou být různé.**

a). $\frac{36}{96}$ = $\frac{12}{32}$ = $\frac{3}{8}$ (krácení třemi, pak čtyřmi)

b) $\frac{49}{42}$ = $\frac{7}{6}$ (krácení sedmi)

c) $- \frac{90}{279}$ = $-\frac{10}{31}$ (krácení devíti)

d) $\frac{45}{270}$ = $\frac{5}{30}$ = $\frac{1}{6}$ (krácení devíti, pak pěti)

e) $\frac{26}{390}$ = $\frac{13}{195}$ = $\frac{1}{15}$ (krácení dvěma, pak třinácti)

f) $\frac{170}{340}$ = $\frac{17}{34}$ = $\frac{1}{2}$ (krácení deseti, pak sedmnácti)

g) $\frac{8}{23}$ = základní tvar zlomku

h) $\frac{80}{300}$ = $\frac{8}{30}$ = $\frac{4}{15}$ (krácení deseti, pak dvěma)

i) $- \frac{520}{130}$ = $-\frac{52}{13}$ = $-\frac{4}{1}$ (krácení deseti, pak třinácti)

j) $\frac{300 }{990}$ = $\frac{30}{99}$ = $\frac{10}{33}$ (krácení deseti, pak třemi)

k) $\frac{160}{ 4800}$ = $\frac{16}{480}$ = $\frac{8}{240}$ = $\frac{1}{30}$ (krácení deseti, pak dvěma, pak osmi)

l) $+\frac{5000}{8500}$ = $+\frac{50}{85}$ = $\frac{10}{17}$ (krácení stem, pak pěti)

m) $\frac{300}{450}$ = $\frac{30}{45}$ = $\frac{6}{9}$ = $\frac{2}{3}$ (krácení deseti, pak pěti, pak třemi)

 n) $\frac{17}{40}$ = základní tvar zlomku

o) $\frac{27 000}{18 000}$ = $\frac{27}{18}$ = $\frac{3}{2}$ (krácení tisícem, pak devíti)

p) $\frac{3 000}{4 800}$ = $\frac{30}{48}$ = $\frac{5}{8}$ (krácení stem, pak šesti)

**Smíšená čísla – opakování – řešení č.54**

**Př.1.) Zapiš smíšená čísla ve tvaru zlomku, následně uveď zlomek v základním tvaru.**

$1\frac{3}{12}$ = $\frac{15}{12}$ = $\frac{5}{4}$ $3\frac{4}{5}$ = $\frac{19}{5}$

$-3\frac{8}{10}$ = $-\frac{38}{10}$ = $-\frac{19}{5}$ $+9\frac{4}{12}$ = $+\frac{112}{12}$ = $\frac{28}{3}$

$2\frac{1}{17}$ = $\frac{35}{17}$ $-2\frac{2}{8}$ = $-\frac{18}{8}$ = $-\frac{9}{4}$

$11\frac{4}{8}$ = $\frac{92}{8}$ = $\frac{23}{2}$ $10\frac{6}{9}$ = $\frac{96}{9}$ = $\frac{32}{3}$

$-1\frac{4}{7}$ = $-\frac{11}{7}$ $-5\frac{4}{20}$ = $-\frac{104}{20}$ = $-\frac{26}{5}$

**Př.2.) Zapiš zlomky ve tvaru smíšeného čísla, následně zapiš smíšená čísla tak, aby obsahovala zlomek v základním tvaru.**

$\frac{21}{4}$ = $5\frac{1}{4}$ $\frac{50}{9}$ = $5\frac{5}{9}$

$-\frac{19}{3}$ = $-6\frac{1}{3}$ $-\frac{11}{3}$ = $-3\frac{2}{3}$

$\frac{14}{10}$ = $1\frac{4}{10}$ = $1\frac{2}{5}$ $+\frac{40}{15}$ = $+2\frac{10}{15}$ = $+2\frac{2}{3}$

$\frac{65}{20}$ = $3\frac{5}{20}$ = $3\frac{1}{4}$ $\frac{39}{6}$ = $6\frac{3}{6}$ = $6\frac{1}{2}$

$\frac{27}{13}$ = $2\frac{1}{13}$ $\frac{53}{11}$ = $4\frac{9}{11}$

**Př.3.) Zapiš desetinná čísla ve tvaru smíšeného čísla s desetinným zlomkem, následně zapiš smíšená čísla tak, aby obsahovala zlomek v základním tvaru.**

+3,47 = +$3\frac{47}{100}$ - 5,143 = $-5\frac{143}{1000}$

10,5 = $10\frac{5}{10}$ = $10\frac{1}{2}$ 2,7 = $2\frac{7}{10}$

23,4 = $23\frac{4}{10}$ = $23\frac{2}{5}$ 13,189 = $13\frac{189}{1000}$

5,003 = $5\frac{3}{1000}$ - 7,002 6 = $-7\frac{26}{10 000}$ = $-7\frac{13}{5 000}$

2,278 = $2\frac{278}{1000}$ = $2\frac{139}{500}$ 1,45 = $1\frac{45}{100}$ = $1\frac{9}{20}$

**Př.4.) Zapiš smíšená čísla s desetinným zlomkem ve tvaru desetinného čísla.**

$7\frac{3}{10}$ = 7,3 $+3\frac{56}{100}$ = + 3,56

$-14\frac{15}{1000}$ = - 14,015 $61\frac{7}{1000}$ = 61,007

$+3\frac{2}{1000}$ = +3,002 $3\frac{8}{100}$ = 3,08

$1\frac{91}{100}$ = 1,91 $-2\frac{47}{1 000}$ = - 2,047

$-7\frac{349}{10 000} $= - 7,034 9 $88\frac{12}{10 000}$ = 88,001 2

**Porovnávání zlomků – řešení č. 55**

**1.Porovnávání zlomků se stejným jmenovatelem**

**1. Porovnej zlomky se stejným společným jmenovatelem. (Doplň znaménko ˂, ˃, =.)**

a)  $$  b)  $$  c)  $$  d)  $$ 

e)  $$  f)  $$  g)  $$  h)  $$ 

**2. Porovnávání zlomků se různými jmenovateli**

**2. Porovnej zlomky. Nejprve je převeď na zlomky se společným jmenovatelem. (Doplň znaménko ˂, ˃, =.)**

a)  $$  b)  $$  c)  $$  d)  $$ 

 $\frac{6}{8}$ $$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{9}$ $$ + $\frac{6}{9}$ $-\frac{17}{8}$ $$ $-\frac{18}{8}$ $\frac{1}{20}$ $$ $\frac{5}{20}$

e)  $$  f)  $$  g)  $$  h)  $$ 

 $-\frac{6}{10}$ $$ $-\frac{2}{10}$ $-\frac{16}{60}$ $$ $-\frac{3}{60}$ $\frac{34}{24}$ $$ $\frac{33}{24}$ $-\frac{3}{18}$ $$ $-\frac{4}{18}$

**3. Porovnávání racionálních čísel**

**3. Porovnej čísla. Čísla zapiš ve tvaru zlomku. Zlomky s různým jmenovatelem převeď na zlomky se společným jmenovatelem. (Doplň znaménko ˂, ˃, =.)**

a)  $$  b) 2 $$  c) - 2,1 $$  d)  $$ - 0,3

 $\frac{5}{4}$ $$ $\frac{11}{8}$ $\frac{19}{9}$ $$ $\frac{8}{3}$ $-\frac{21}{10}$ $$ $-\frac{9}{4}$ $\frac{4}{15}$ $$ $-\frac{3}{10}$

 $\frac{10}{8}$ $$ $\frac{11}{8}$ $\frac{19}{9}$ $$ $\frac{24}{9}$ $-\frac{42}{20}$ $$ $-\frac{45}{20}$ $\frac{8}{30}$ $$ $-\frac{9}{30}$

e)  $$ - 0,7 f)  $$  g) 0,17 $$  h)  $$ 

 $-\frac{3}{5}$ $$ $-\frac{7}{10}$ $-\frac{17}{15}$ $$ $-\frac{13}{10}$ $\frac{17}{100}$ $$ $\frac{11}{50}$ $-\frac{23}{6}$ $$ $-\frac{29}{9}$

 $-\frac{6}{10}$ $$ $-\frac{7}{10}$ $-\frac{34}{30}$ $$ $-\frac{39}{30}$ $\frac{17}{100}$ $$ $\frac{22}{100}$ $-\frac{69}{18}$ $$ $-\frac{58}{18}$

i) 1,3 $$ $1\frac{2}{5}$ j) 1 $$ 1,1 k) - 3 $$ $-\frac{14}{4}$ l) $\frac{13}{25 }$ $$ 0,51

 $\frac{13}{10}$ $$ $\frac{7}{5}$ $\frac{10}{9}$ $$ $\frac{11}{10}$ $-\frac{3}{1}$ $$ $-\frac{14}{4}$ $\frac{13}{25}$ $$ $\frac{51}{100}$

 $\frac{13}{10}$ $$ $\frac{14}{10}$ $\frac{100}{90}$ $$ $\frac{99}{90}$ $-\frac{12}{4}$ $$ $-\frac{14}{4}$ $\frac{52}{100}$ $$ $\frac{51}{100}$

**Zlomky – uspořádání čísel – řešení č. 56**

1.)Uspořádej čísla **vzestupně**.

Všechna racionální čísla zapiš ve tvaru zlomku, zlomky pak převeď na zlomky se společným jmenovatelem a porovnej (uspořádej ) je. Nakonec uspořádej čísla uvedená v zadání.

a)  ,  ,  ,  b)  ,  ,  , 

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 $\frac{5}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$ $-\frac{2}{5}$ $-\frac{1}{3}$ $-\frac{7}{10}$ $-\frac{9}{10}$

 $\frac{10}{18}$ $\frac{24}{18}$ $\frac{9}{18}$ $\frac{18}{18}$ $-\frac{12}{30}$ $-\frac{10}{30}$ $-\frac{21}{30}$ $-\frac{27}{30}$

 $\frac{9}{18}$ < $\frac{10}{18}$ < $\frac{18}{18}$ < $\frac{24}{18}$ $-\frac{27}{30}$ < $-\frac{21}{30}$ < $-\frac{12}{30}$ < $-\frac{10}{30}$

 $\frac{1}{2}$ < $\frac{5}{9}$ < 1 < $1\frac{1}{3}$ -0,9 < $-\frac{7}{10}$ < $-\frac{2}{5}$ < $-\frac{1}{3}$

c)  ,  ,  ,  d)  ,  ,  , 

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 $\frac{7}{6}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{3}$ $-\frac{13}{5}$ $-\frac{5}{2}$ $-\frac{26}{10}$ $-\frac{29}{10}$

 $\frac{21}{18}$ $\frac{20}{18}$ $\frac{27}{18}$ $\frac{24}{18}$ $-\frac{26}{10}$ $-\frac{25}{10}$ $-\frac{26}{10}$ $-\frac{29}{10}$

 $\frac{20}{18}$ < $\frac{21}{18}$ < $\frac{24}{18}$ < $\frac{27}{18}$ $-\frac{29}{10}$ < $-\frac{26}{10}$ = $-\frac{26}{10}$ < $-\frac{25}{10}$

$1\frac{1}{9}$ < $\frac{7}{6}$ < $\frac{4}{3}$ < $1\frac{1}{2}$ - 2,9 < $-\frac{26}{10}$ = $-2\frac{3}{5}$ < $-2\frac{1}{2}$

2.)Uspořádej čísla **sestupně**.

a)  ,  ,  ,  b)  ,  ,  , 

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 $-\frac{5}{6}$ $-\frac{8}{3}$ $-\frac{3}{2}$ $-\frac{2}{1}$ $\frac{4}{5}$ $+\frac{3}{4}$ $-\frac{17}{20}$ $-\frac{3}{10}$

 $-\frac{5}{6}$ $-\frac{16}{6}$ $-\frac{9}{6}$ $-\frac{12}{6}$ $\frac{16}{20}$ $+\frac{15}{20}$ $-\frac{17}{20}$ $-\frac{6}{20}$

 $-\frac{5}{6}$ > $-\frac{9}{6}$ > $-\frac{12}{6}$ > $-\frac{16}{6}$ $\frac{16}{20}$ > $+\frac{15}{20}$ > $-\frac{6}{20}$ > $-\frac{17}{20}$

 $-\frac{5}{6}$ > $-1\frac{1}{2}$ > - 2 > $-2\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$ > $+\frac{3}{4}$ > - 0,3 > $-\frac{17}{20}$

c)  ,  ,  ,  d)  ,  ,  ,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 $\frac{4}{15}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{4}{3}$ $-\frac{3}{1}$ $-\frac{3}{8}$ $+\frac{1}{4}$ $-\frac{3}{2}$ $-\frac{9}{8}$

 $ \frac{8}{30}$ $\frac{20}{30}$ $\frac{40}{30}$ $ -\frac{90}{30}$ $- \frac{3}{8}$ $+\frac{2}{8}$ $-\frac{12}{8}$ $-\frac{9}{8}$

 $ \frac{40}{30}$ > $\frac{20}{30}$ > $\frac{8}{30}$ > $ -\frac{90}{30}$ $+ \frac{2}{8}$ > $-\frac{3}{8}$ > $-\frac{9}{8}$ > $-\frac{12}{8}$

 $1\frac{1}{3}$ > $\frac{4}{6}$ > $\frac{4}{15}$ > - 3 $+\frac{1}{4}$ > $-\frac{3}{8}$ > $-1\frac{1}{8}$ > $-1\frac{1}{2}$