



## Metodika

<b>Vlákno vzdělávací oblasti</b>	Číslo a proměnná
<b>Diagnostika/Rozvoj</b>	<p>Čtu a zapisuji čísla ve tvaru desetinného čísla, zlomku a smíšeného čísla.</p> <p>Porovnávám zlomky a smíšená čísla, umísťuji je na číselnou osu, řadím čísla vzestupně a sestupně.</p> <p>Krátím a rozšiřuji zlomky, převádím zlomky na smíšená čísla a desetinná čísla a naopak.</p> <p>Sčítám a odčítám zlomky a smíšená čísla.</p> <p>Rozeznávám pravidelnost a doplňuji číselné řady při práci se zlomky.</p>
<b>Úroveň</b>	6
<b>Časová dotace</b>	45 min.
<b>Forma aktivity</b>	Samostatná práce s pracovním listem
<b>Predispozice</b>	Znalost desetinných míst, zlomků, zaokrouhlování, matematické operace s čísly, rovnice
<b>Pomůcky</b>	Psací potřeby, přiložený pracovní list
<b>Místo</b>	Ve třídě
<b>Klíčová slova</b>	Sčítání, odčítání, řazení čísel, práce s čísly

### Stručná charakteristika metodiky

Metodika je souhrnem aritmetického učiva – početní operace se zlomky (převádění smíšeného čísla na zlomek a opačně), zaokrouhlování, vztahy mezi zlomky a desetinnými čísly, desetinné zlomky, porovnávání racionálních čísel, početní operace s racionálními čísly a vytváření číselné řady se zlomky. Pokud žáci již dříve pracovali odděleně s podobnými typy úloh, pak by tato aktivita splnila souhrnné opakování na konci 7. ročníku.

Po popisu metodiky a výstupů naleznete kontrolní tabulku pro učitele a dále pracovní list k vytištění pro žáky.

## Popis

Žáci pracují samostatně, na jejich žádost jim může učitel pomoci, avšak mělo by to být zohledněno ve finálním hodnocení.

Žáci obdrží pracovní list s pokyny. Své odpovědi vyplňují přímo do tabulky v pracovním listu.

## Formulace výstupů

Prosím formulujte výstupy směrem k žákovi:

- Čtu a zapisuji čísla ve tvaru desetinného čísla, zlomku a smíšeného čísla.
- Porovnávám zlomky a smíšená čísla, umísťuji je na číselnou osu, řadím čísla vzestupně a sestupně.
- Krátím a rozšiřuji zlomky, převádím zlomky na smíšená čísla a desetinná čísla a naopak.
- Sčítám a odčítám zlomky a smíšená čísla.

## Hodnocení výstupů

Prosím popište, jak se projevuje naplnění výstupu:

### Žák naplňuje jen dílčí výstupy:

- Žák rozumí zadání a zná použité výrazy.
- Žák je schopen vyznat se v uvedené tabulce.
- Při odpovědích/výpočtech žák udělá mnoho chyb.
- I po upozornění není žák chyby schopen samostatně opravit.
- Žák není schopen odpovědi/výsledky vysvětlit.

### Žák naplňuje výstupy s omezením:

- Žák rozumí zadání a zná použité výrazy.
- Žák je schopen vyznat se v uvedené tabulce a následně s ní správně pracovat.
- Žák nedělá téměř žádné chyby při výpočtech.
- Žák není schopen všechny odpovědi/výsledky samostatně vysvětlit.
- Žák je schopen s asistencí učitele či spolužáka výsledky vysvětlit.

### Žák naplňuje výstupy standardně:

- Žák rozumí zadání a zná použité výrazy.
- Téměř nechybuje, po upozornění vždy samostatně chybu napraví.
- Žák je schopen samostatně provést celou aktivitu jen s minimem chyb, akceptovatelná hranice jsou tři chyby v odpovědích.
- Žák správně zodpoví otázky a zároveň dokáže získané výsledky vysvětlit.

## PRACOVNÍ LIST – pro potřeby učitelů

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	$\frac{22}{5}$	$\frac{38}{3}$	$\frac{65}{6}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{22}{4}$	$\frac{33}{10}$	$\frac{56}{9}$
2	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{9}$	$3\frac{4}{5}$	$1\frac{4}{7}$	$1\frac{2}{3}$	$2\frac{2}{3}$	$1\frac{8}{9}$
3	$\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{22}{5}$	$5\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{3}{5}$	$6\frac{1}{5}$
4	2,2	6,4	$\frac{1}{9}$	$\frac{22}{5}$	0,5	3	-5	$\frac{56}{9}$
5	$\frac{7}{2}$	4,2	-5	-6	1	5	17	0
6	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{17}{10}$	2	$\frac{4}{2}$	3
7	-2	3	-5	8	-7	-8	1	4
8	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{6}$				

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	$4\frac{2}{5}$	$12\frac{2}{3}$	$10\frac{5}{6}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{9}$	$5\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{10}$	$6\frac{2}{9}$
2	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{37}{9}$	$\frac{19}{5}$	$\frac{11}{7}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{17}{9}$
3	0,1	1,5	4,4	5,75	7,5	3,5	0,6	6,2
4	6,4	$\frac{56}{9}$	$\frac{22}{5}$	3	2,2	0,5	1/9	-5
5	-6	-5	0	1	$\frac{7}{2}$	4,5	5	17
6	x	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0	-1
7	x	x	x	x	x	x	x	38
8	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$	1	$1\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{3}$

## PRACOVNÍ LIST – zadání pro žáky

Máte vyplněnou tabulku 8x8 buněk. Pro zápis vašich odpovědí máte prázdnou tabulku 8x8 buněk. Podle zadání níže doplňujte do prázdné tabulky.

### **Prázdnou tabulku vyplňte podle následujících instrukcí:**

1. Čísla v 1. řádku ve tvaru zlomku запиšte pomocí smíšeného čísla do 1. řádku prázdné tabulky.
2. Čísla ve 2. řádku ve tvaru smíšeného čísla запиšte pomocí zlomku do 2. řádku prázdné tabulky.
3. Čísla ve 3. řádku z tvaru zlomku запиšte pomocí desetinného čísla do 3. řádku prázdné tabulky. Hodnoty zaokrouhlete na 2 desetinná místa.
4. Hodnoty ze 4. řádku seřadte podle velikosti a takto запиšte do 4. řádku prázdné tabulky (zleva od největší do nejmenší hodnoty).
5. Hodnoty z 5. řádku seřadte podle velikosti a takto запиšte do 5. řádku prázdné tabulky (zleva od nejmenší do největší hodnoty).
6. Do 6. řádku napište rozdíl hodnoty předcházející buňky a hodnoty v dané buňce v 6. řádku.
7. Do poslední volné buňky v 7. řádku napište součet absolutní hodnoty všech čísel ze 7. řádku.
8. V 8. řádku vyplněné tabulky je řada čísel, kde chybí poslední čtyři hodnoty. Vyplněné hodnoty přepište do prázdné tabulky a přiřipšte nové hodnoty tak, aby číselná řada pravidelně pokračovala.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	$\frac{22}{5}$	$\frac{38}{3}$	$\frac{65}{6}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{22}{4}$	$\frac{33}{10}$	$\frac{56}{9}$
2	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{9}$	$3\frac{4}{5}$	$1\frac{4}{7}$	$1\frac{2}{3}$	$2\frac{2}{3}$	$1\frac{8}{9}$
3	$\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{22}{5}$	$5\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{3}{5}$	$6\frac{1}{5}$
4	2,2	6,4	$\frac{1}{9}$	$\frac{22}{5}$	0,5	3	-5	$\frac{56}{9}$
5	$\frac{7}{2}$	4,2	-5	-6	1	5	17	0
6	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{17}{10}$	2	$\frac{4}{2}$	3
7	-2	3	-5	8	-7	-8	1	4
8	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{6}$				

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6	x							
7	x	x	x	x	x	x	x	
8								