



# PŘÍPRAVA NA VÝUKU

formulář pro učitele vznikl v rámci projektu  
Cestou vývojového kontinua – podpora učitelů v osvojování formativního hodnocení

Škola: **ZŠ a MŠ Dub nad Moravou**

Předmět: **Matematika**

Třída: **5.A**

Počet žáků: **24 žáků**

Video: <https://youtu.be/RcGmVrONHyE>

Vyučující: **Mgr. Jaromíra Gregárková**

Datum: **30. dubna 2021**

## OČEKÁVANÝ VÝSTUP<sup>1</sup>:

1. Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel.
  2. Sbírá a třídí data, sestavuje jednoduché tabulky.
  3. Samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení.
  4. Účinně spolupracuje ve skupině, přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu.
- VK. Žák pracuje s informacemi.

## OČEKÁVANÉ KOMPETENCE:

Kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální.

## MEZIOBOROVÉ PŘESAHY A VAZBY:

Etická výchova – tvořivost a základy spolupráce.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

Desetinná čísla, převody jednotek, výuka venku, spolupráce, skupinová práce

## CÍLE VÝUKOVÉ JEDNOTKY PRO UČITELE

*obecnější záměr, obecnější znalost, dovednost pro danou výukovou jednotku (zpravidla bývá formulován v infinitivu), odvíjí se od očekávaného výstupu.*

- Změřit a zapsat délkové údaje v metrech pomocí desetinných čísel, vyřešit zadané slovní úlohy pomocí matematických operací s desetinnými čísly.
- Spolupracovat ve skupině – rozdělit si pracovní role, vzájemně se kontrolovat, domluvit se, najít způsob řešení i způsob zpracování získaných dat.

## TÉMA

*učivo, které je prostředkem k dosažení cíle*

Desetinná čísla – sčítání, odčítání, porovnávání a zaokrouhlování.

<sup>1</sup> Pomůcka pro definování očekávaného výstupu může být [RVP ZV](#) či [Vývojové kontinuum odpovědného jednání vůči přírodě a lidem](#).



## VÝSLEDKY UČENÍ/DŮKAZY UČENÍ NA KONCI VYUČOVACÍ HODINY

*výsledky procesu učení, nejlépe v 1. os.j.č. – z pohledu žáka, možno ve 3. os. j. č.*

- Změřím údaje stanovených délek a pomocí matematických operací s desetinnými čísly vyřeším slovní úlohy.
- Spolupracuji ve skupině na rozdělení pracovních rolí a získávání a zpracování údajů o délkách.

## KRITÉRIA ÚSPĚCHU

*k posouzení úspěšnosti, míry dosažení výsledků učení*

- Vyřešení slovních úloh.
- Zapojení všech členů skupiny do práce.

## INDIVIDUALIZOVANÉ VÝSLEDKY UČENÍ/DŮKAZY UČENÍ PRO ŽÁKY SE SVP

*je-li třeba je specifikovat odlišně*

Ne.

## ZPŮSOB ZPROSTŘEDKOVÁNÍ CÍLE ŽÁKŮM

*jakým způsobem budete s cílem pracovat: kdy, jak*

Učitel sdělí cíl na začátku hodiny při zadávání práce („Budeme pracovat s desetinnými čísly více prakticky.“ „Na jedničku byste měli zvládnout vyřešit až po cvičení 8.“).

Během hodiny učitel poskytuje průběžnou zpětnou vazbu, dává prostor pro sebereflexi žáků (průběžně a na konci hodiny), návodnými otázkami žáky směřuje k samostatnému řešení problémů. Na konci hodiny zhodnotíme, zda a nakolik se cíle podařilo dosáhnout.

---

## VÝUKOVÉ STRATEGIE/UČEBNÍ ČINNOSTI

*popis procesu učení: činnosti, způsob organizace, postup, prostředky ad.*

1. **Zadání úkolu učitelem** – vysvětlení jednotlivých činností s praktickými ukázkami.
2. **Rozdělení do skupin** – pomocí zaokrouhlování (každý žák dostane kartičku s desetinným číslem, které zaokrouhlí na jednotky. Přidá se ke skupině označené výsledným celým číslem).
3. **Práce ve skupinách** – výběr úlohy.
4. **Práce ve skupinách** – měření vybraných hodnot.
5. **Práce ve skupinách** – zaznamenání naměřených hodnot do tabulky a jejich zpracování (označení a seřazení nejdelších měření).
6. **Práce ve skupinách** – řešení slovních úloh.
7. **Závěrečná reflexe hodiny, shrnutí poznatků**



## POPIS PRŮBĚŽNÉHO SLEDOVÁNÍ PROCESU UČENÍ, ZPĚTNÉ VAZBY NA PODPORU DOSAHOVÁNÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ

*může se prolínat s popisem výukových strategií*

Pozorování, dotazování – při samostatné práci ve skupinách učitel prochází skupinami jako podpora při řešení, klade případně návodné otázky.

---

### ZHDNOCENÍ VÝSLEDKŮ UČENÍ ŽÁKY/SPOLUŽÁKY

*sebehodnocení na konci hodiny formou vybrání jedné z přednastavených odpovědí*

Zhodnocení výsledků učení žáky/spolužáky:

- V rámci skupiny si žáci vzájemně zkontrolují správnost výpočtů.
- Na konci hodiny při reflexi žáci prezentují své získané poznatky a souvislosti.
- V další hodině dostanou zkontrolované práce k případnému dopracování.

Zhodnocení výsledků učení učitelem:

- Učitel průběžně poskytuje zpětnou vazbu ke skupinové práci.
- V další hodině – zpětná vazba jednotlivým skupinám k vypracovanému dokumentu, individuálně.

### REFLEXE VÝUKY

Výuka venku je pro děti zajímavější. Spoustu informací a postupů si pamatují v souvislosti s místem, kde danou činnost provádějí. Zároveň je však časově náročnější, některé děti stále mají pocit, že nemusí pracovat na zadaném úkolu, když mají ve skupině někoho „šikovnějšího“.

V této hodině děti nejvíc bavilo měření hodnot, nejspíš díky možnosti pohybu. Zápis hodnot zvládli všichni, bylo však nutné upozorňovat na zápis v metrech, ne v centimetrech. S mírnou dopomocí nakonec zvládly všechny skupiny. Všechny skupiny dokázaly vypočítat úlohy na rozdíl i součet. V úlohách na nejdelší a nejkratší hodnotu dvojic chybovali někteří ve formulaci odpovědi, což souvisí spíš s nepozorným čtením. Bylo také nutné upozorňovat na chybějící jednotky a připomenout řád, na který se zaokrouhluje.

Matematické operace tedy děti zvládly výborně, zatímco je potřeba pracovat na pozorném čtení zadání. V další hodině jsme s jednotlivými skupinami prošli, co je potřeba doplnit, a zařadila jsem další slovní úlohy na desetinná čísla.

V tabulce v posledním sloupci – Pořadí nejdelšího z měření – děti doplňovaly hodnoty nebo jména místo pořadí (1., 2., 3., 4.). Možná bude příště potřeba přeformulovat nebo vysvětlit, jak je myšleno.

Dobrovolné úlohy řešily pouze dvě skupiny, u jedné z nich bylo zajímavé pozorovat, jak si odůvodní dělení desetinných čísel, které zatím nebylo probráno.

---



## PŘÍLOHY

### Příloha 1 Zadání desetinných čísel

#### DESETINNÁ ČÍSLA – skupinová práce 30. 4. 2021

Název skupiny: \_\_\_\_\_

Členové skupiny: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ÚKOL:

1) Vyberte si údaj, který budete měřit:

- Co nejdelší krok
- Skok z místa
- Rozpětí rukou
- Rozpětí mezi palcem a malíčkem ruky
- Výška postavy
- Jiný údaj: \_\_\_\_\_

2) Změřte daný údaj a запиšte na lístečky a do tabulky:

Měříme tento údaj:

---

Jméno:	Délka v m:		
	1.měření	2.měření	Pořadí nejdelšího z měření:

3) **O kolik se liší** nejdelší a nejkratší údaj? – vypočítej:

4) Jak dlouhý by byl váš **společný** krok (skok, rozpětí...)?  
– vypočítej součtem:

5) Která dvojice by měla **nejdelší** společný krok (skok, rozpětí...)? – vypočítej součtem:

6) Která dvojice by měla **nejkratší** společný krok (skok, rozpětí...)? – vypočítej součtem:

7) **Zaokrouhli** všechny údaje **na desetiny**:

\*DOBROVOLNĚ:

8) Vypočítej **průměrný** krok (skok, rozpětí...) vaší skupiny (můžeš zaokrouhlovat):

9) Vymýšlej další úkoly:



Příloha 2 Kartičky dělení do skupin

1,98	1,63	2,04	2,39
2,59	2,60	3,08	3,27
3,95	3,63	4,2	3,7

4,709	4,9	5,008	5,47
5,91	5,7	6,111	6,49
6,5	6,93	7,008	7,31

2	3
4	5
6	7