

Vzdělávací obor: **Matematika**

Očekávaný výsledek učení: **MAT-MAT-001-ZV5-001**

Řeší problémy s přirozenými čísly (včetně nuly) v kontextu reálných situací.

Popis úrovně Splněno

- Provádí výpočty s více operacemi, závorkami, respektuje přesnost operací a využívá jejich vlastnosti (např. komutativita, asociativita).
- Řeší různé typy slovních úloh (např. s antisignálem, s nadbytečnými číselnými údaji) s přirozenými čísly v různých rolích (stav, operátor, adresa/identifikátor).

Minimální doporučená úroveň: **Řeší jednoduché problémy s přirozenými čísly, sčítá a odčítá do tisíce, násobí a dělí v oboru malé násobilk.**

Obsah šablony	Obecný popis
1. Popis ilustrace pro běžné žáky	Popisuje ilustraci pro běžné žáky se zapojením žáků s LMP.
Krátký textový popis / anotace ilustrace k OVU	Poskytuje anotaci ilustrace k OVU.
Zapojení žáků s LMP do realizace ilustrace	Popisuje způsoby zapojení žáka s LMP do výuky a úpravy práce s ilustrací s ohledem na jeho vzdělávací potřeby.
2. Zadání pro žáky	Obsahuje obecný přehled aktivit, které žáci v průběhu hodiny plní, včetně práce s obrázky, textem, pracovním listem, diskusí a reflexí.
Zadání pro žáky I – žák s LMP pracující ve skupině žáků bez LMP	Vymezuje organizaci práce žáka s LMP ve skupině žáků bez LMP a popisuje přizpůsobení úkolů jeho možnostem.
Zadání pro žáky II – žák s LMP pracující individuálně ve skupině žáků bez LMP	Popisuje variantu individuální práce žáka s LMP v rámci běžné třídy žáků bez LMP se zjednodušenými materiály a podporou.
Zadání pro žáky III – žák pracující ve skupině žáků s LMP	Představuje variantu výuky ve skupině žáků s LMP s důrazem na názornost, jednoduchou strukturu a základní porozumění.
3. Vazba na klíčové kompetence	Ukazuje propojení výuky s rozvojem klíčových kompetencí žáků.
4. Popis ověřování	Shrnuje způsoby, kterými učitel ověřuje naplnění stanovených cílů výuky.
5. Metodický komentář	Shrnuje hlavní didaktické a metodické principy, z nichž šablona vychází, a upozorňuje na klíčové aspekty práce učitele s žákem s LMP.
6. Zdroje	Uvádí seznam použitých podkladů a zdrojů využitých při přípravě a realizaci výuky.

Slovní úlohy z reálného světa

Navazuje na původní ilustraci autora: neuvedeno

(<https://prohlednout.rvp.cz/metodika/mat-mat-001-zv5-001>)

Autorka ilustrace k MDÚ: Mgr. Anna Dušková

1. Popis ilustrace pro běžné žáky

Krátký textový popis / anotace ilustrace k OVU

Řeší úlohy z reálného světa, které zahrnují kombinace dvou či více základních operací, a to včetně úloh s mírami a mincemi různých hodnot a dále:

- sčítá a odčítá přirozená čísla větší než 1 000 s přechodem přes „desítku“ i bez něj,
- násobí a dělí libovolná čísla jednociferným číslem s přechodem přes „desítku“ i bez něj (násobení) a se zbytkem i beze zbytku (dělení),
- násobí dvě dvouciferná čísla.

Například: Vendula má 12 kusů drátku na tvorbu náhrdelníků. Má 40 kulatých a 48 plochých korálků. Na výrobu jednoho náhrdelníku potřebuje 1 kus drátku, 10 kulatých korálků a 8 plochých korálků. Jestliže Vendula udělá všechny náhrdelníky stejné, kolik nejvíce náhrdelníků může vyrobit?

Zapojení žáků s LMP do realizace ilustrace

Běžní žáci¹ v rámci výuky pracují s úlohami vycházejícími z reálných životních situací, ve kterých kombinují dvě nebo více základních početních operací. Při řešení úloh využívají přirozená čísla, správně pracují se závorkami a respektují přednost početních operací, přičemž uplatňují jejich vlastnosti, zejména komutativitu a asociativitu. Žáci procvičují sčítání a odčítání přirozených čísel větších než 1 000, a to jak s přechodem přes desítku, tak bez něj, dále násobení a dělení jednociferným číslem, včetně dělení se zbytkem i beze zbytku, a osvojují si také násobení dvou dvouciferných čísel. Prostřednictvím různých typů slovních úloh (např. s antisignálem nebo s nadbytečnými údaji) se žáci učí rozlišovat roli čísel ve slovní úloze (stav, operátor, identifikátor). Při řešení úloh analyzují zadání, vyhledávají podstatné informace, plánují postup řešení a ověřují správnost výsledku.

Žákům s lehkým mentálním postižením (LMP) je stejný vzdělávací obsah zprostředkován v zjednodušené a strukturované podobě, s důrazem na názornost, postupnost a praktické porozumění. Žáci s LMP řeší úlohy vycházející z konkrétních a jim blízkých situací, přičemž pracují s menším počtem početních operací a s přiměřenými číselnými hodnotami. Výpočty jsou rozděleny do jasně vymezených kroků, učitel využívá manipulativní pomůcky, schémata, obrázky a pracovní listy, které podporují orientaci v zadání. Žák s LMP se zaměřuje především na pochopení významu jednotlivých početních operací, na základní sčítání, odčítání, násobení a dělení, a na rozpoznání, co jednotlivá čísla ve slovní úloze vyjadřují. Při řešení úloh je podporován ve vyhledávání podstatných informací, v rozhodování o vhodném postupu a v kontrole výsledku za pomoci učitele nebo názorné opory.

Ilustrace k MDÚ je zpracována pro využití ve výuce žáků s LMP v těchto organizačních formách:

- Žák s LMP pracující skupinově s žáky bez LMP / zadání pro žáky I
- Žák s LMP pracující individuálně ve skupině žáků bez LMP / zadání pro žáky II
- Žák pracující ve skupině žáků s LMP / zadání pro žáky III

¹ Pojem běžný žák je rozuměno žák bez LMP.

2. Zadání pro žáky

Zadání pro žáky I

žák s LMP pracující ve skupině žáků bez mentálního znevýhodnění

Žák s LMP vzdělávaný v běžné třídě je zapojen do práce ve skupině spolužáků bez mentálního znevýhodnění a účastní se řešení slovní úlohy vycházející z reálné situace (výroba náhrdelníků z drátku a korálek). Do skupinové práce se zapojuje **aktivně a smysluplně**, přičemž učitel v průběhu činnosti **přizpůsobuje nároky kladené na žáka s LMP jeho schopnostem**, aby byla aktivita zvládnutelná a vedla k porozumění základnímu principu úlohy.

1. Úvod do tématu

Žák s LMP je **plnohodnotně zapojen do skupiny** žáků bez LMP. V úvodní fázi společné práce žáci ve skupině diskutují o zadání slovní úlohy a hledají způsob jejího řešení. Učitel nebo asistent pedagoga poskytuje **cílené vedení**, aby se žák s LMP mohl do diskuse zapojit odpovídající formou. Role žáka s LMP je ve skupině **jasně vymezena a upravena**, například tak, že pracuje s **manipulativními pomůckami** (korálky, kartičky, schémata), které znázorňují množství materiálu potřebného na výrobu jednoho náhrdelníku.

Zadání pro žáka s LMP:

Žák s LMP může mít za úkol **počítat a přepočítávat jednotlivé korálky**, třídít je podle druhu (kulaté a ploché) nebo **sledovat spotřebu materiálu při výrobě jednoho náhrdelníku** (1 drátek, 10 kulatých a 8 plochých korálek). Dále se může podílet na **zapisování dílčích výsledků**, kontrole počtů nebo na **postupném odečítání využitého materiálu** po každém „vyrobeném“ náhrdelníku. V případě potřeby může žák plnit také **podpůrné organizační úkoly**, například podávat pomůcky spolužákům nebo společně s nimi krok po kroku sledovat postup řešení.

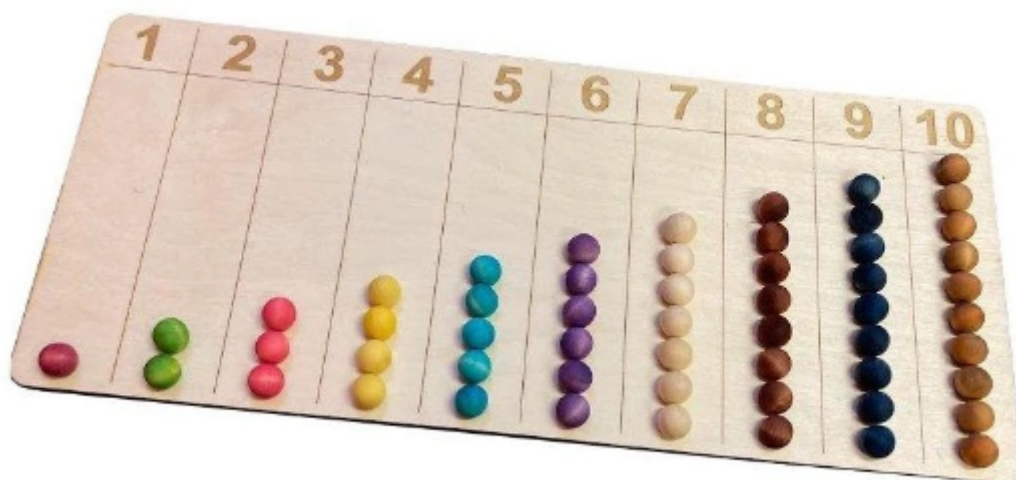
Tímto způsobem se žák s LMP **aktivně podílí na řešení úlohy**, rozvíjí porozumění základním matematickým vztahům (kolik materiálu je potřeba, co je omezující prvek) a zároveň je podporována **spolupráce, komunikace a pocit přijetí ve skupině**. Aktivita umožňuje žákovi s LMP zapojit se bez nadměrných nároků na abstraktní myšlení a zároveň mu poskytuje **konkrétní a názornou zkušenost s řešením slovní úlohy z běžného života**.

Manipulativní pomůcka pro žáka s LMP

Obrázky lze **postupně odkrývat v prezentaci** (materiál → jeden náhrdelník → více náhrdelníků).

U žáků s LMP je vhodné obrázky **kombinovat s reálnými pomůckami**.

Obrázky mohou sloužit i jako **opora při reflexi** („Co jsme dělali? Kolik korálek jsme použili?“).



Zdroj:

https://cdn.myshoptet.com/usr/www.ucenijeradost.cz/user/shop/big/3633-7_3633-1-pocitani-s-koralky.jpg?690c7197=
pomůcka pro žáka s LMP)

(Manipulativní

Zadání pro žáky II

žák s LMP pracující individuálně ve skupině žáků bez mentálního znevýhodnění

Žák s LMP může při individuální práci využívat digitální technologie, například tablet, notebook nebo mobilní telefon, a to zejména k přehlednému zobrazení zadání, pracovního listu nebo k jednoduché kontrole dílčích výpočtů. Texty a pracovní materiály jsou pro žáka **zkrácené, jazykově zjednodušené a graficky přehledné**; v případě potřeby je možné **zvětšit písmo** nebo zvýraznit klíčové informace pro lepší orientaci v zadání.

Pracovní list je **strukturován do jasně oddělených kroků** a obsahuje **vodítka a dílčí otázky**, které žáka s LMP postupně vedou k řešení slovní úlohy. Žák s LMP má možnost pracovat s **předem připravenými tabulkami nebo částečně předvyplněnými zápisy**, do nichž pouze doplňuje konkrétní počty (např. kolik kulatých a plochých korálků je potřeba na 1, 2, 3 nebo 4 náhrdelníky). Samotné řešení je zaměřeno na **základní početní operace**, přičemž důraz je kladen na porozumění tomu, **který materiál je omezující**.

Dále se doporučuje využití **názorných pomůcek a obrázků** (korálky, schémata, piktogramy), které podporují porozumění zadání a upevňují představu o vztazích mezi množstvím materiálu a počtem vyrobených náhrdelníků. Při práci s učitelem nebo asistentem pedagoga je žák s LMP **systematicky veden jednoduchými otázkami**, například:

Kolik korálků spotřebujeme na jeden náhrdelník?

Co se spotřebuje nejdříve – drátek, kulaté nebo ploché korálky?

Pokud žák s LMP zadání plně nerozumí, je úloha **přiblížena prostřednictvím každodenní zkušenosti**, například vyrábění náramků nebo náhrdelníků z korálků ve škole či doma. V rámci aktivity může žák s LMP **manipulovat s reálnými nebo modelovými pomůckami**, postupně „vyrábět“ jednotlivé náhrdelníky a sledovat úbytek materiálu, čímž se podporuje **praktické pochopení řešení úlohy**.

1. Úvod do tématu (viz Varianta 1)

Pokud žák s LMP pracuje **individuálně v běžné třídě**, je pro něj připravena **upravená verze úkolu s jasnými vodítky**. Vyučující může zadání rozdělit na dílčí kroky pomocí konkrétních otázek, například:

- Kolik kulatých korálků potřebuje Vendula na 1 náhrdelník?
- Kolik na 2, 3 nebo 4 náhrdelníky?
- Kolik plochých korálků je potřeba na stejný počet náhrdelníků?

Žákovi s LMP může být **předvyplněna tabulka**, do níž pouze zapisuje nebo doplňuje výsledky jednotlivých výpočtů. Pracovní list může obsahovat **předpřipravené příklady a schémata**, aby se žák s LMP soustředil na samotné počítání a následně dokázal **odpovědět na hlavní otázku slovní úlohy**, tedy kolik náhrdelníků lze z dostupného materiálu vyrobit. Tento postup podporuje **pocit úspěchu, samostatnost a porozumění základnímu matematickému principu úlohy**.

Návrh vizuální podpory k zadání pro žáka s LMP

Vendula vyrábí náhrdelníky

Vendula má:



12 drátků



40 kulatých korálků



48 plochých korálků

Na jeden náhrdelník potřebuje:



1 drátek



10 kulatých korálků



8 plochých korálků



Kolik nejvíce náhrdelníků může vyrobit?

Zdroj:

[https://chatgpt.com/backend-](https://chatgpt.com/backend-api/estuary/content?id=file_00000000784471f49938cc10c1a90d88&ts=490856&p=fs&cid=1&sig=72a60e6843df04c627ed585428848e1e66c25ab02243a62baac52259db39cc63&v=0)

[api/estuary/content?id=file_00000000784471f49938cc10c1a90d88&ts=490856&p=fs&cid=1&sig=72a60e6843df04c627ed585428848e1e66c25ab02243a62baac52259db39cc63&v=0](https://chatgpt.com/backend-api/estuary/content?id=file_00000000784471f49938cc10c1a90d88&ts=490856&p=fs&cid=1&sig=72a60e6843df04c627ed585428848e1e66c25ab02243a62baac52259db39cc63&v=0) (Vizuální podpora zadání)

Pracovní list – Vendula vyrábí náhrdelníky pro žáka s LMP

1. Kolik materiálu je potřeba?

a) Kulaté korálky

Na 1 náhrdelník potřebuje Vendula 10 kulatých korálků.

Počet náhrdelníků	Kolik kulatých korálků je potřeba
1	10
2	20
3	

4	
5	

b) Ploché korálky

Na 1 náhrdelník potřebuje Vendula 8 plochých korálků.

Počet náhrdelníků	Kolik plochých korálků je potřeba
1	8
2	16
3	
4	
5	
6	

c) Drátky

Na 1 náhrdelník potřebuje Vendula 1 drátek.

Počet náhrdelníků	Kolik drátků je potřeba
1	1

2	2
3	
4	
5	
12	

Zadání pro žáky III

žáci pracující ve skupině žáků s lehkým mentálním postižením

V této variantě je práce zaměřena na **žáky s lehkým mentálním postižením (LMP)**, u nichž jsou vzdělávací cíle **výrazně redukovány** a výuka je postavena na **vysoké míře názornosti, manipulace s konkrétními předměty a jasném strukturování jednotlivých kroků**. Úkoly jsou zjednodušené, vizuálně přehledné a rozdělené do dílčích činností tak, aby žák s LMP porozuměl **základním souvislostem slovní úlohy**, nikoli pouze mechanickému výpočtu. Stejně jako v ostatních variantách je vhodné využívat **digitální technologie, obrázky, krátká vysvětlení a jednoduché komentáře**, které podporují orientaci v zadání a porozumění situaci.

1. Úvod do tématu

Učitel pro žáky s LMP připraví **reálné pomůcky**, například 12 kusů drátků (případně brček) a odpovídající počet korálků. V případě potřeby lze korálky nahradit **papírovými modely, těstovinami nebo jinými názornými pomůckami**, se kterými žáci s LMP mohou aktivně manipulovat. Pomocí obrázků nebo krátké prezentace jsou žáci seznámeni s tématem výroby náhrdelníků a s materiálem, který má Vendula k dispozici.

Úkol pro všechny žáky:

Upravená slovní úloha je žákům s LMP **předložena postupně**, přičemž učitel s nimi nejprve společně čte zadání a vede krátký rozhovor o tom, **jaký materiál Vendula má a k čemu jednotlivé pomůcky slouží**. Žáci s LMP následně pracují s reálnými předměty – **počítají drátky a korálky**, třídí je podle tvaru a připravují si je k práci.

V další fázi žák **prakticky vyrábí jednotlivé náhrdelníky**. Na jeden drátek navléká 10 kulatých a 8 plochých korálků a sleduje, jak se postupně materiál spotřebovává. Náhrdelníky vyrábí opakovaně, dokud mu některý z materiálů nedojde. Počet hotových náhrdelníků žák **zaznamenává jednoduchým způsobem** – zápisem do sešitu, kresbou nebo čárkami.

Teprve poté žáci s LMP s podporou učitele jsou vedeni k **jednoduchému výpočtu bez pomůcek**, kdy jednotlivé materiály postupně dělí (drátek, kulaté korálky, ploché korálky). Výsledky společně porovnávají a hledají **nejmenší číslo**, které určuje, kolik náhrdelníků lze skutečně vyrobit. Učitel klade jednoduché otázky a pomáhá žákům s LMP porozumět tomu, že **materiál, který dojde nejdříve, omezuje celkový počet výrobků**.

Na závěr žáci s LMP **formulují odpověď celou větou** podle vzoru:

Vendula může vyrobit ... náhrdelníků.

Tento postup podporuje **pochopení významu slovní úlohy, rozvoj základních početních dovedností, logického uvažování i praktické orientace v reálné situaci** a zároveň umožňuje žákům s LMP zažít úspěch díky názorné a srozumitelné práci.

Lze využít vizuální pomůcku viz **Varianta 1** „Vendula vyrábí náhrdelníky“.

Pracovní list: Vendula vyrábí náhrdelníky

Vendula se rozhodla vyrobit svým kamarádkám **náhrdelníky**.

Na **jeden náhrdelník potřebuje**:

- 1 drátek
- 10 kulatých korálků
- 8 plochých korálků

Vendula má:

- 12 drátků
- 40 kulatých korálek
- 48 plochých korálek

Vendula chce vyrobit **co nejvíce stejných náhrdelníků**.

Zjisti, kolik náhrdelníků může Vendula vyrobit, než jí dojde některý z materiálů.

1. Co Vendula vyrábí?

☐ náhrdelníky ☐ náramky

Jaký materiál Vendula používá?

☐ drátky ☐ korálky ☐ obojí

2. Spočítej a napiš, kolik má Vendula materiálu.

Drátky: _____

Kulaté korálky: _____

Ploché korálky: _____

3. Vytvoř 1. náhrdelník

- 1 drátek
- 10 kulatých korálek
- 8 plochých korálek

Pokračuj ve výrobě dalších náhrdelníků, dokud ti některý materiál nedojde.

Kolik náhrdelníků jsi vyrobil(a)?

_____ náhrdelníků.

4. Zapiš si výsledek

Náhrdelníky můžeš:

☐ nakreslit

☐ označit čárkami

(Prostor pro zápis nebo kresbu)

5. Doplň výpočty:

Z drátků:

$$12 : 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Z kulatých korálek:

$$40 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Z plochých korálek:

$$48 : 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Porovnej výsledky

Zakroužkuj **nejmenší číslo**:

12 4 6

Tento materiál dojde **nejdříve**.

7. Odpověď

Doplň větu:

Vendula může vyrobit _____ náhrdelníků.

3. Vazba na klíčové kompetence

Název KK Složka KK Kód OVU	Znění OVU KK / MDÚ	Vzdělávací strategie
KK komunikační Vyjadřování KKK-VYJ-000-ZV5-001	OVU: <i>Vyjadřuje se prostřednictvím zvládnutých výrazových prostředků, které volí podle svých možností vzhledem ke komunikačnímu záměru, partnerovi a situaci.</i> MDÚ: <i>Využívá výrazové prostředky vhodné pro určitý komunikační záměr, partnera a situaci</i>	- Vedu vždy žáky k jasnému pojmenování postupů a k popisu toho, co právě dělají. - Využívám krátké otázky a modelové věty, které žáci opakují při vysvětlování svých kroků. - Nabízím možnost využít vizuální pomůcky, aby žáci lépe popsali své myšlení a výpočty. - Pomáhám žákům vybrat vhodná slova, když popisují množství, postup výroby nebo zdůvodňují svůj výsledek. - Podporuji sdílení výsledků mezi žáky, aby si navzájem vysvětlili, jak na úlohu přišli.
KK osobnostní a sociální Resilience: odolávání obtížným situacím KOS-ODO-000-ZV5-001	OVU: <i>Reflektuje obtížné situace, do kterých se dostává.</i> MDÚ: <i>Požádá o pomoc v obtížných situacích ve škole.</i>	- Vedu vždy žáky k tomu, aby oznámili, kdy nerozumí zadání, postupu nebo si nejsou jisti výpočtem. - Využívám krátké nácviky vět typu: Prosím, ukážeš mi to ještě jednou? nebo Můžu poprosit o pomoc s počítáním? - Pomáhám žákům rozpoznat, při kterém kroku potřebují podporu. - Podporuji jistotu žáků, že požádání o pomoc během praktické činnosti je přirozené a správné. - Umožňuji žákům vyjádřit potřebu pomoci i neverbálně (zvednutím ruky, kartičkou), když se zaseknou při výrobě nebo počítání.

4. Popis ověřování

Dosažení stanovených cílů lekce ověřujeme třemi způsoby:

- podle aktivity žáka s LMP a jeho zapojení do skupinové i individuální práce,
- podle vypracovaného pracovního listu,
- podle znalostí, které žák s LMP během hodiny získal a dokáže je vyjádřit.

V rámci této aktivity žák ověřuje správnost svého řešení **v praktické i početní rovině**. Důraz je kladen na **porozumění postupu, kontrolu výsledku a uvědomění si základního principu úlohy**, tedy že o **maximálním počtu vyrobených náhrdelníků rozhoduje materiál, který se spotřebuje jako první**.

Varianta 1 – V případě žáka s LMP vzdělávaného v běžné třídě, který pracuje ve skupině spolužáků bez mentálního znevýhodnění, probíhá ověřování řešení prostřednictvím **porovnání výsledků v rámci skupiny**. Žák s LMP **konfrontuje svůj výsledek s ostatními** a za podpory učitele se zapojuje do **společné reflexe postupu**. Učitel klade **cílené podpůrné otázky**, například **kolik materiálu žákovi zbylo**, zda má ještě **kulaté nebo ploché korálky** a **kolik náhrdelníků lze skutečně vyrobit**. Pokud se výsledky ve skupině liší, je žák s LMP **s pomocí spolužáků veden k hledání chyby v postupu**, čímž je podporována **spolupráce, komunikace a sebereflexe**.

Varianta 2 – Pokud žák s LMP pracuje samostatně v běžné třídě, ověřuje své řešení především prostřednictvím **praktické manipulace s pomůckami** nebo pomocí **jednoduché vizualizace na papíře**. Může si **nakreslit tři řady představující drátky, kulaté a ploché korálky** a při každém náhrdelníku **postupně označovat spotřebovaný materiál**. Ve chvíli, kdy zjistí, že mu **některý z materiálů chybí**, názorně pozná, že **další náhrdelník již vyrobit nelze**, a tím si **ověří správnost výsledku**. Učitel poskytuje **slovní podporu prostřednictvím otázek**, které žáka vedou k **uvědomění si omezení daného materiálu**. Pokud to schopnosti žáka LMP umožňují, může být řešení potvrzeno také **jednoduchým písemným výpočtem** (např. $40 : 10 = 4$).

Varianta 3 – Ve skupině žáků vzdělávaných v rámci MDÚ probíhá ověřování řešení **převážně názorně a skupinově**. Po dokončení činnosti žáci s LMP **společně porovnávají výsledky** a učitel je systematicky vede

k pochopení klíčového principu: **materiál, který dojde jako první, určuje maximální počet vyrobených náhrdelníků**. K podpoře porozumění může učitel využít **vizualizaci na tabuli**, například ve formě **tří sloupců s postupně ubývajícím materiálem**. Žáci s LMP tak **názorně sledují, kde materiál dojde nejdříve**, a tím si **upevňují správnost svého řešení**.

Metodický komentář pro učitele

Žák s **minimální doporučenou úrovní podpory** vyžaduje v rámci této aktivity **zvýšenou míru názornosti a strukturované podpory**. Vhodným opatřením je práce s **reálnými pomůckami**, konkrétně s **drátky a dvěma druhy korálků**, které žákovi umožňují vytvořit si **konkrétní představu o zadání slovní úlohy**. Alternativně nebo doplňkově může být využita **grafická reprezentace**, kdy si žák drátky a korálky **nakreslí na papír** a postupně s nimi pracuje formou odškrťování či značení. Tímto způsobem je podpořeno **porozumění vztahu mezi množstvím materiálu a počtem vyrobených náhrdelníků**.

Slovní úloha cíleně rozvíjí **schopnost porozumět textu zadání a převést jej do číselné podoby**, přičemž hlavní vzdělávací přínos spočívá v tom, že se žáci učí **rozpoznat podmínku, která určuje výsledek úlohy**, tedy **omezující materiál**. Důraz není kladen pouze na výpočet, ale především na **pochopení principu, že nejmenší dostupné množství rozhoduje o maximálním počtu výrobků**.

V případě **žáka s LMP pracujícího ve skupině žáků** bez mentálního znevýhodnění učitel aktivně podporuje jeho zapojení do činnosti a zadává mu jednodušší, jasně vymezené dílčí úkoly, které jsou přiměřené jeho možnostem. Učitel využívá pomocné a naváděcí otázky, jež žáka vedou k porozumění zadání i postupu řešení, například k uvědomění si počtu korálků potřebných na jeden náhrdelník, celkového množství materiálu a odhadování počtu možných náhrdelníků. Spolužáci se podílejí na praktických činnostech, jako je navlékání, porovnávání či počítání, a společně s žákem s LMP porovnávají výsledky. Tím je podporováno nejen matematické porozumění, ale také sociální učení a spolupráce, přičemž si žáci upevňují poznatek, že materiál, který dojde jako první, určuje konečný výsledek.

Pokud **žák s LMP pracuje samostatně v běžné třídě**, učitel mu poskytuje systematickou vizuální podporu, například ve formě tří sloupců znázorňujících drátky, kulaté a ploché korálky. Žák LMP do těchto sloupců kreslí nebo postupně odškrťává vyrobené náhrdelníky a spotřebovaný materiál. Tím je veden k porovnávání počtů a k postupnému zjišťování, ve kterém okamžiku některý z materiálů dojde. Učitel používá cílené otázky, které směřují k rozpoznání omezující podmínky a k ověření výsledku, například k určení, kterého materiálu zůstalo nejméně a kolik náhrdelníků lze skutečně vyrobit.

Ve **skupině žáků vzdělávaných v rámci MDÚ** probíhá činnost převážně prakticky a názorně, s využitím předem připravených pracovních míst a pomůcek, jako jsou drátky, korálky nebo jejich papírové či kreslené varianty. Žáci s LMP pracují individuálně nebo ve dvojicích podle svých schopností. Učitel klade jednoduché, krok po kroku strukturované otázky, které žáky systematicky vedou k řešení. Současně využívá vizuální podporu, například tři sloupce na tabuli či pracovním listu, kde se postupně odškrťává spotřebovaný materiál. Díky tomu žáci s LMP názorně sledují, který materiál dojde jako první, a tím si prakticky ověřují správnost svého řešení. Zásadní roli zde hraje průběžná kontrola a pozitivní vedení učitele, přičemž u některých žáků s LMP je nezbytné každý dílčí krok doprovázet slovním potvrzením správnosti, aby byla podpořena jistota a porozumění.

Zdroje

- Učení je radost. (n. d.). *Manipulativní pomůcka pro žáka s LMP – počítání s korálky* [Fotografie]. https://cdn.myshoptet.com/usr/www.ucenijeradost.cz/user/shop/big/3633-7_3633-1-pocitani-s-koraliky.jpg?690c7197=