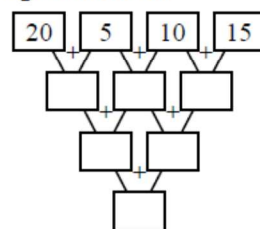


Lehké dělení (str. 1 – 3) – opakování sčítání a odčítání do 100

Tento pracovní sešit má na prvních stranách připravené úkoly k procvičování sčítání a odčítání do sta včetně numerace. Sešit provází *radý Aničky*. Je to děvče, které matematiku umí a rádo se s ostatními dělí o své poznatky. Je dobře, aby žáci rady Aničky sledovali, opakovali si je, popřípadě zapisovali do svých sešitů nebo poznámek.

Brzy poznáte, jak to žáci rádi dělají. První radu, kterou Anička dětem dává je, jak si mají připravovat matematickou rozvíčku na pamětné sčítání, jak mají dojít k výsledku, jak kontrolovat výsledek sčítání. Můžete podle rady Aničky nechat děti vymýšlet čtyři čísla pro toto počítání. Samozřejmě je nechte též vyplnit schémata v pracovním sešitě.



Poznámky k sebehodnocení žáků: Toto cvičení vám poskytuje další příležitost, jak učit žáky hodnotit svou práci a zaznamenávat si své úspěchy. Domluvte se, co si žák bude, při společné kontrole, kreslit ke správnému výsledku (kytičku, hvězdičku, sluníčko apod.). Vhodné je dát šanci i těm, kteří neměli správný výsledek, ale dovedli si ve svém výpočtu chybu najít a opravit ji. Můžete je *např.* nechat malovat k příkladu dohodnutou značku, ale nevybarvenou. Při počítání dalších obměněných sestav podle první rady Aničky na *str. 1* v prac. sešitu *Lehké dělení*, získá časem ocenění určitě každý žák. Počítáte-li obměny na papír, je vhodné, aby si žáci získané značky kreslili do pracovního sešitu. Mají tak přehled o svých úspěších. Kdykoliv pak žák otvírá pracovní sešit, má ze svých ocenění radost.

Nepřehlédněte *veršování a rébusy* na deskách pracovního sešitu. Snažte se, aby děti v tomto sešitě měly možnost získat co nejvíce jedniček.

Na 2. a 3. *str.* sešitu jsou příklady k procvičování učiva, které se dají využít při výuce podobně, jak je popsáno na předešlých stranách průvodce. Dříve, než začnete řešit 1. cv., zařadte do výuky *činnosti se stovkovou tabulkou* z 2. r.

Sledujte na ní sudá a lichá čísla, všimněte si, jak se v tabulce střídají. Dávejte žákům pokyny, aby čísla vyhledávali, ukazovali, zakrývali, četli, zapisovali. Několik čísel nadiktujte, ať k nim dopisují čísla hned před i hned za zvoleným číslem. Kontrolu proveďte podle stovkové tabulky. Potom můžete společně z paměti říkat čísla, která patří do tabulky v sešitě. Když v příští hodině necháte čísla do tabulky doplnit, bude opět téměř všechno správně.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Systém několikerého využití připravených cvičení je vhodné dodržovat v průběhu celého školního roku. Pracovní sešity berte jako dobrý pracovní materiál připravený na pomoc i vaší učitelské práci. V žádném případě nestačí cvičení s žáky jen vyplnit a opustit. Tak nikdy nedosáhnete dobrého naučení učiva.

Cvičení se sloupečky příkladů je třeba řešit různými způsoby, např.: pozorovat příklady a hovořit o nich, vybírat příklady, které mají určený výsledek nebo stejný výsledek aj. Žáci mohou k příkladům jen zapisovat výsledky, vybrané sloupečky přepisovat do školního nebo domácího sešitu. Další způsoby práce se sloupečky příkladů – MP 1, str. 36.

Správně počítat v první stovce a rozumět tomuto počítání, mít správné číselné představy, uvědomovat si analogii s počítáním v první desítce, umět čísla zařazovat do desítkové soustavy, rozumět porovnávání čísel v daném číselném oboru, rozlišovat řady jednotek a desítek, naučit se provádět kontrolu svých výpočtů, to všechno je třeba se žáky 3. ročníku dobře procvičit. Jen tak lze docílit toho, aby všichni žáci dosahovali dobrých výsledků, byli připraveni na úsudkové počítání a na počítání v oboru do tisíce.

Rada: Sčítání a odčítání v oboru do sta se věnujte na začátku roku asi dva týdny. Pak ho kombinujte s vyvozováním a procvičováním násobilky a dělení. V žádném případě nezůstávejte jen u numerických příkladů. Do každé hodiny zařazujte i slovní úlohy. Využívejte úloh připravených v materiálech pro 3. ročník, naučte je žáky obměňovat.

O slovních úlohách

Složitost úloh předkládaných žákům musí odpovídat jejich dosavadním vědomostem a jejich možnostem v daném vývojovém období. Je třeba si uvědomit, že rozvoj samostatnosti a schopnosti uvažovat nepodporují úlohy příliš obtížné, ani příliš jednoduché. Chcete-li dovést žáky k samostatnosti, musíte se snažit průběžně vytvářet situace, při kterých mohou o činnostech diskutovat, obhajovat své závěry pozorování, přesvědčovat spolužáky o správnosti svých řešení a vyjádření. Všechny tyto diskuze jsou významnou pomocí pro slabší žáky. I oni potom získávají odvahu zapojit se do hovorů o činnostech a vyjadřovat své názory. Každý žák, který se dokáže zapojovat do činnosti učení, který ví, co dělá a proč, který porozumí pozorovanému jevu, změní dříve nebo později svůj postoj k učení k lepšímu.

Slovní úlohy obsahují jednak *číselný materiál*, dále *podmínky úlohy*, to je slovní výklad, který popíše spojitost mezi danými a hledanými údaji, ke každé slovní úloze je obvykle zařazena *otázka úlohy*.

Uvědomme si teď požadavky, které se ke jmenovaným prvkům vážou:

- číselný materiál musí vždy odpovídat úrovni aritmetické přípravy žáků a také musí vyjadřovat skutečnou realitu, skutečná číselná životní fakta
- podmínky úloh musí být formulovány přesně, jednoznačně, jasně a krátce
- otázka úlohy musí být formulována přesně a jasně v souladu s textem úlohy

Poznámka: Jsou také slovní úlohy, kde není otázka formulována, potom ji sestavují žáci sami. Musí přitom uvážít, co všechno se dá ze zadaných údajů vypočítat.

Všechny slovní úlohy se dělí na jednoduché a složené.

Jednoduché úlohy jsou takové úlohy, které se řeší jedním početním výkonem.

Např.: Sešit stojí 8 Kč. Kniha stojí o 60 Kč více. Kolik Kč stojí kniha?

Ve 2. třídě je 28 žáků. V 1. třídě jich je o 5 méně. Kolik žáků je v první třídě?

Sýr stojí 14 Kč. Kolik Kč bude stát 5 těchto sýrů?

Složená úloha se skládá vždy z několika jednoduchých úloh a nemůžeme ji tedy řešit jedním početním výkonem.

Např.: Eliška má 50 ubrousků. Dana jich má o 15 méně.

Kolik ubrousků mají obě dohromady?

Ivo má 6 autíček. Ota jich má třikrát více. Kolik autíček mají oba dohromady?

Jednoduché úlohy mohou řešit žáci činnostně bez zápisu údajů. Podobné úlohy mohou vymýšlet, tvořit otázky, vyvolávat své spolužáky. Tento způsob má značný význam ve spojení s činnostmi jako jsou kolečka, mince nebo bankovky i jiné pomůcky. Ty pomáhají žákům určovat početní výkon, který k dané úloze patří.

Věnujme se teď *pamětnému řešení slovních úloh* a jejich obměnám.

Stejně jako v 1. a 2. ročníku nechte žáky slovní úlohy vymýšlet při různých činnostech, které zařazujete do vyučování. Na začátku 3. r. jsou to hlavně činnosti s penězi a desítkami koleček. Takto připravených slovních úloh je v materiálech pro M 3. r. dostatek.

Slovní úlohy tvořené žáky

a) Slovní úlohy tvořené žáky při činnostech s kolečky

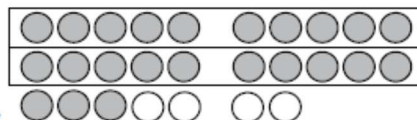
Žáci pracují s pomůckami: desítky koleček a kolečka z kostky. S pomůckou proveďte činnosti potřebné k procvičování počítání do 100 a potom nechte žáky vymyslet několik jednoduchých slovních úloh. Jeden žák úlohu vymýšlí a všichni přitom znázorňují.

Např.: Marek má 23 odznaků, dostal 4 odznaky. Kolik odznaků má celkem? (viz obr.)

Do kina šlo 12 chlapců a 14 děvčat. Kolik dětí šlo do kina?

Na parkovišti stojí 25 aut, 10 aut odjelo. Kolik aut zůstalo na parkovišti?

Žáci se navzájem vyvolávají, odpovídají na otázky podle svého znázornění, přidávají příklady.



b) Slovní úlohy tvořené žáky při činnostech s penězi

Žáci pracují s pomůckami: mince a bankovky. Opět je při činnostech s penězi nechte vymýšlet slovní úlohy.

Např.: Mírek měl ušetřeno 84 Kč, tatínkovi koupil blok za 20 Kč. Kolik Kč mu zbylo?

Denisa si koupila barvy za 36 Kč a štětec za 14 Kč. Kolik Kč zaplatila?

Lucka měla ušetřeno 32 Kč, od dědečka dostala 50 Kč. Kolik korun má Lucka?

Poznámka: Jak slovní úlohy žáci skutečně vymýšlejí je zachyceno na metodických filmech, na které vás v této metodice upozorňujeme.

Při řešení slovních úloh ve spojení s činnostmi žáci říkají odpovědi podle toho, co mají před sebou znázorněno. Obvykle nemusí dělat zápisy. Tímto způsobem se dá v jedné hodině vyřešit celá řada slovních úloh. Někdy také můžete nechat žáky k vyřešené slovní úloze zapsat náležitý příklad.

Lehké dělení (str. 3) – slovní úlohy a jejich obměny

Žáci, kteří dovedou vymýšlet slovní úlohy k činnostem a řešit je, budou umět řešit i slovní úlohy z učebnice a prac. sešitů, pokud budou číst s porozuměním. Na začátku třetí třídy někteří žáci ještě s porozuměním nečtou, a proto je třeba, aby text zadané slovní úlohy četli nahlas některý dobrý čtenář. Úlohy 1. a 2. jsou jednoduché. Když necháme žáky zopakovat, o čem je slovní úloha, co je dáno a co mají vypočítat, snadno obě úlohy vyřeší. Pak mohou následovat obměny obou slovních úloh.

Obměna 1. slovní úlohy, str. 3: První údaj necháme, zapíšeme ho na papír, druhý měníme. Žáci mohou psát jen výsledky. Při kontrole říkají odpovědi na dané otázky.

třída má

27 žáků

Kolik žáků je ve třídě, když se 2 přistěhovali?

Kolik žáků má třída, když chybí 5 žáků?...*apod.*

výsledky: 29 žáků, 22 žáků...

Ve vymýšlení dalších otázek se žáci střídají, počítají z paměti, výsledky zapisují. Podobně obměňují i druhou úlohu, stromky lze vysazovat, kácet, mohly také uschnout.

3. úloha, str. 3 je složená, řešte ji proto činnostně. Pomůcky: pultík, účet, peníze.

pultík	účet	
1. kniha	1 k. 30 Kč	2. kniha
20	2 k. 40 Kč	20
10	obě k. ... 70 Kč	10
	změna	10
	1. k. 20 Kč	
	2. k. 30 Kč	
	obě k. ... 50 Kč	

Peníze žáci vrátí zpět do pokladny. V novém zadání mění cenu 1. knihy.

K novému zadání žáci opět vyplácejí peníze na pultík a provádějí zápis výsledků.

Žáci podle textu úlohy vyplácejí peníze a výsledky zapisují na účet. Využijte toho, že máte připravené potřebné pomůcky a slovní úlohu nechte žáky několikrát obměnit. Na účet se vejde několik zápisů. Stačí, když je žáci oddělují čarami.

Pomůcky z 3. úlohy můžete využít k řešení celé řady slovních úloh a jejich obměn.

Např.: Renata má 40 Kč, její bratr Jakub má o 8 Kč méně. Kolik Kč mají dohromady? Na pultík zapíšeme Renata, Jakub. Žáci pokládají peníze, zapisují, kolik Kč děti mají.

Tyto individuální činnosti žáků jsou výbornou hrou průpravou k pozdějším zápisům slovních úloh i k pochopení významu těchto zápisů. Je dobře, když si uvědomíte, že všechny individuální činnosti žáků zařazované do výuky rozvíjejí samostatnost žáků, vedou k rozvoji iniciativy, ke schopnosti třídit a rozlišovat údaje, učí žáky užívat vlastní rozum, provádět sebehodnocení.

Obměny slovních úloh prováděné žáky jsou významnou formou, která napomáhá k dovednosti naučit se správně slovní úlohy řešit. Žáci totiž úlohy vymýšlí, tvoří otázky, ptají se jiných žáků, navzájem se hodnotí.

Učitel se stává usměřovatelem a pozorovatelem žákovských činností. Přitom se podporuje myšlení žáků. Žáci se vžívají do určitých situací, volí vhodné údaje, třídí je a vytvářejí vztahy mezi nimi. Uvědomte si, že touto výukou dáváte dětem to nejcennější, co jim můžete dát. Je to možnost individuálního uplatnění každého z nich, možnost hlubšího pochopení probíraného učiva, možnost poznání vlastních schopností, získání důvěry i chuti do dalšího učení.

Zamýšlej se (str. 6), Lehké dělení (str. 4, 5) – počítání do 100, opakování

Chcete-li, aby žáci dobře chápali rozdíl mezi přičítáním (odčítáním) jednotek a desítek, zařazujte pravidelně do výuky činnosti s pomůckami.

Činnosti vhodné k procvičování počítání do 100

a) Pracujeme s pomůckami: Desítky koleček a kolečka z kostky.

Dáváme žákům postupně pokyny.

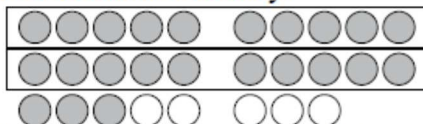
Např.: Znázorníte číslo 23.

– číslo 23 zvětšete o 5 jednotek

(žáci přiloží 5 koleček, řeknou výsledek podle znázornění a mohou také na proužek papíru zapsat příklad, správnost si ověřit)

– číslo 28 zvětšete o 2 desítky (žáci přiloží 2 desítky koleček). Jak jsi to provedl?

– číslo 48 zmenšete o 1 desítku (odeberou 1 desítku). Další pokyny zadávají žáci.



Tyto činnosti pěkně ukazují žáci ZŠ Korunovační, Praha ve 2. filmu pro 1. a 2. ročník. Pracují-li žáci uvedeným způsobem krátce a často, činnosti je nepřestanou bavit. Jsou stále zručnější, ale hlavně dobře rozlišují desítky od jednotek, nepletou si je, protože se jejich počítání opírá o správné číselné představy. Jasně představy čísel se na základě činností vytvářejí velmi dobře.

b) Pracujeme s penězi (desetikoruny, koruny)

Procvičujeme sčítání a odčítání desítek a jednotek:

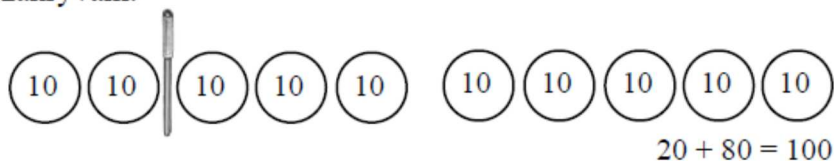
Např.: Žáci vyplatí 30 Kč a podle pokynů spolužáků přidávají nebo ubírají určené částky, říkají výsledek, příklad zapisují.

Procvičujeme rozklad čísla do 100 na desítky.

Žáci si vyrovnají desetikoruny do řady, jak jsou zvyklí, udělají za pátou desetikorunou mezeru. Na pokyn: „Odsuň 10 Kč.“, všichni jednu desetikorunu odsunou a vidí, že $90 + 10 = 100$, řeknou příklad, desetikorunu přisunou a čekají na další pokyn. Na závěr každý může zapsat několik různých rozkladů čísla 100 na desítky. Je to vhodná individualizace i zpětná vazba pro učitele.

c) Pracujeme s kresleným názorem (*Lehké dělení, str. 4*)

Když procvičujeme rozklad čísla 100 na desítky, může nám pomoci k oddělování tužka nebo proužek papíru k zakrývání.



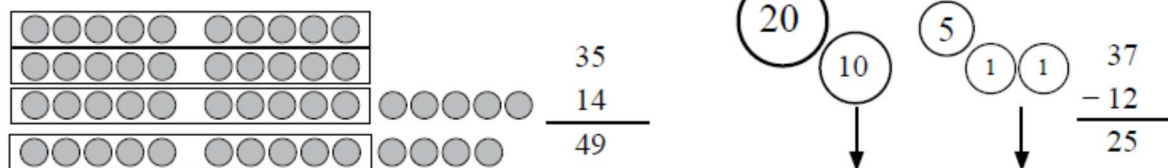
Tento kreslený názor je pro žáky dobrou oporou při výpočtu příkladů na sčítání a odčítání desítek. Na závěr činnosti s názorem necháme žáky vymyslet několik podobných příkladů. Kontrolu a hodnocení jejich správnosti provádí žáci mezi sebou.

d) Pracujeme s kresleným názorem (*Zamýšlej se, str. 6*)

Hra je připravena k procvičování přičítání a odčítání jednotek nebo desítek. *Popis hry s poleny je v učebnici.*

e) Pracujeme dál s pomůckami: Desítky koleček, kolečka z kostky, barevné mince. Procvičujeme přitom sčítání a odčítání dvojčíferných čísel z paměti. Činnosti s uvedenými pomůckami žákům připomenou, že při pamětném přičítání (odčítání) dvojčíferného čísla k zvolenému číslu přičítáme (odčítáme) nejprve desítky, potom jednotky. Činnosti provádějte opakovaně. Vždy spojujte tyto činnosti s vymýšlením a řešením slovních úloh žáky.

V pracovním sešitě si najdete 2. a 3. radu Aničky a nechte žáky pozorovat závěry, které si Anička zapsala. *Str. 7* v učebnici je připravena tak, aby měli žáci možnost sami odhalit, jak se sčítá a odčítá písemně. Také písemné sčítání dvojčíferných čísel mohou žáci pozorovat na kolečkovém nebo peněžním modelu.



Využívejte zařazené motivace, ved'te žáky k pěknému psaní číslic. Předědou tak mnoha chybám hlavně při písemných výpočtech (4. rada Aničky, *Lehké dělení, str. 6*).

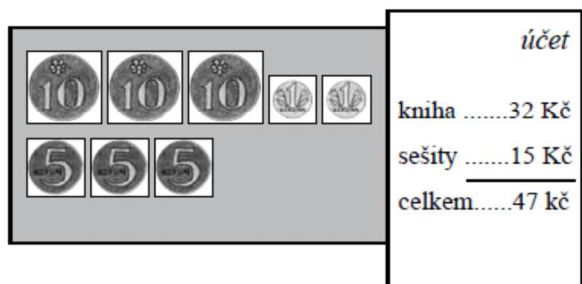
Lehké dělení (str. 7, 8) – hry s čísly

Než se žáci naučí sami připravovat čtverečky, můžete si několikrát ve vyučování zahrát popsanou hru. Hlavním úkolem činnosti je, aby pomohly žákům přijít na to, že sečteme-li stejná čísla v různém pořadí, je jejich součet vždy stejný (zákon o záměně sčítanců). Tohoto poznání je nechte využívat k výhodnému sčítání čtyř vhodně zvolených čísel. Šikovní počtáři budou brzy schopni sami vymyslet čtyři čísla k výhodnému sčítání. Na str. 8 máte ve 3. cv. sloupce příkladů k výhodnému sčítání. Upozorněte žáky na možnost záměny sčítanců, často na to přijdou sami.

Obrázek tyče pomůže žákům představit si odřezávání hranolků z metrové tyče. Počítejte příklady, zapisujte délku zbylé tyče, když postupně odřezáváte hranoly určené délky.

Lehké dělení (str. 9) – slovní úlohy

Mezi jednoduché slovní úlohy na této straně je zařazeno několik úloh složených. Je třeba, abyste první sestavu slovních úloh s žáky řešili činnostně s penězi a účtem, na který budete zapisovat výsledky. Úlohy nepočítejte na jednou všechny, počítejte je v hodinách po několika a provádějte obměny.

**Násobení**

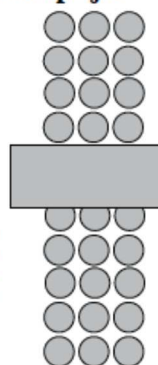
Násobení je další početní výkon, který se žáci učí. Asi po dvou týdnech opakování počítání do 100, kde jste se věnovali jak numerickému počítání, tak slovním úlohám, je vhodné začít zařazovat do vyučovacích hodin další početní výkon – násobení.

Ve 2. ročníku jste se žáky činnostně vyvodili násobení na základě opakování sčítání. Na skutečných předmětech (fazole, sešity, pastelky aj.), pomocí peněz a koleček jste objevili násobilky 1 – 5 a 10 (viz MP 2, str. 46). Ve 3. ročníku je třeba s žáky opakovat vyvození násobení pomocí konkrétního názoru a v průběhu celého školního roku procvičovat a postupně zautomatizovat násobilkové spoje. Ve vhodnou dobu je třeba vyvodit dělení a zařazovat procvičování spojů na dělení beze zbytku v oboru násobílek.

Pomůcky a činnosti vhodné k vyvození a procvičování násobílkových spojů**1. Kolečka z kostky – vyvození násobilky 3**

- Motivace: Děti se řadí do trojic.
- Proužkem papíru oddělujeme řady, postupně proužek posunujeme a určujeme počet dětí – počítáme po třech.
- Měníme počet trojic a určujeme, kolik je to dětí.

Např.: Kolik dětí je ve 4 řadách po 3? (Žáci posunou proužek pod 4. řadu, určí počet dětí.) Ve čtyřech řadách je 12 dětí. K výsledku přiřadí příklad:
– opakovaným sčítáním $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ (Je vhodné připomenout.)
– násobením $4 \cdot 3 = 12$ K dalším obměnám přiřazujte už jen násobení.



2. Mince – procvičování násobilky 5



a) Motivace: spoříme po pětikorunách.

b) Žáci rovnají do řady pětikoruny a zároveň říkají, kolik je to korun – počítají po 5.

c) Počítáme úspory a oddělujeme *např.* tužkou daný počet pětikorun (*viz obrázek*).

Např.: Marek má v pokladničce čtyři pětikoruny. Kolik Kč má v pokladničce?

Žáci říkají, kolik je to korun. Úlohu matematizují – řeknou příklad, který k úloze patří.

d) Žáci tvoří obměny slovní úlohy, mění počet pětikorun (opět činnostně).

Např.: Kupuji 6 bloků po 5 Kč. Kolik Kč zaplatím?

Podobně zopakujeme násobilky 1 – 5 a 10. Při dalším procvičování přidáváme činnosti s dalšími pomůckami, které si s žáky připravíte ve vyučování (Pč, Vv, G).

3. Karty s nalepenými penězi, příklady a výsledky

5	1	1 . 6	6
5	1	2 . 6	12
5	1	3 . 6	18
5	1	4 . 6	24
5	1	5 . 6	30
5	1	6 . 6	36

Tuto pomůcku je vhodné používat již ve 2. r. *např.* pro násobilky 3 a 4. Pro zvolenou násobilku lepte na papír peníze, jak ukazuje obrázek. Přerušované čáry na obrázku vyznačují přehyby papíru. Využívejte mince, které zbyly z karty mincí pro 1. r. Uvědomte si, že s pomůckou, kterou si žáci vyrobí sami, rádi pracují.

Pomůcka slouží pro didaktickou hru, při které mají žáci před sebou dlouho názor, příklad, výsledek. Na to je důležité při procvičování násobilky pamatovat. Je vhodné ji ve třetím ročníku vyrobit pro násobilky 6, 7, 8 a 9. Při procvičování násobek 1, 2, 5 a 10 vyplácejte barevné mince přímo na lavici.

Náměty pro práci s pomůckou:

Žáci tvoří slovní úlohy o spoření po 6 Kč, nakupování věcí po 6 Kč.

Např.: Jirka si šel koupit sešity. Jeden stál 6 Kč. Kolik Kč zaplatil za 3 sešity?

Děti položí proužek papíru pod správný řádek a vidí příklad i výsledek. Mohou odpovědět. „Jirka zaplatil 18 Kč.“ Který příklad k úloze patří? $3 \cdot 6 = 18$, protože $6 + 6 + 6 = 18$

Postupně (individuálně), při procvičování násobilky, nechte žáky vymýšlet zadání a přehnout dospodu nejprve jen výsledky, následně příklady i výsledky. Žáci pak počítají z paměti. Až procvičíte násobilku 6, využijte pomůcku k procvičování dělení. Pruh s výsledky přehněte tak, aby zakryl příklady. Na prázdný pruh vedle mincí znovu napíšeme násobky. Tvoříme slovní úlohy typu: Mám 12 Kč. Kolik sešitů po 6 Kč mohu koupit?

4. Kartičky s příklady a výsledky vytvářené žáky

S žáky připravte v Pč nebo Vv pro každého 10 obdélníků se stranami 2 cm, 3 cm a 10 čtverečků o straně 2 cm. Na obdélníky si každý zapíše určené násobkové spoje, na čtverečky příslušné násobky.

Poznámka: Pomůcky k procvičování určité násobilky žáci využijí v několika po sobě následujících hodinách. Je třeba si je uložit *např.* do obálek nebo krabiček.

Náměty pro činnosti s připravenými pomůckami:

a) Řadíte násobilkové spoje postupně za sebou a přikládáte k nim čtverečky s násobky (obr. 1). Kontrolu provedete společně přečtením řady násobků.

b) Nechte žáky společně libovolně vybrat 5 kartiček s násobilkovými spoji (obr. 2), každý si k nim pak přiřadí správné výsledky. Společnou kontrolu je vhodné doplnit samohodnocením správnosti např. hvězdičkou.

c) Seřadíte násobilkové spoje uspořádaně za sebou a přiřazujete výsledky k těm příkladům, které diktují žáci (obr. 3).

Příklad pro násobilku 6:

1. žák – příklad $4 \cdot 6$, všichni položí k příkladu výsledek

2. žák – příklad $1 \cdot 6$, všichni přiloží výsledek

3. žák – diktuje $10 \cdot 6$, další žák – zvolil $7 \cdot 6$

Kontrolu provedeme tak, že přečteme postupně celé příklady.

Pokračujeme dalšími 5 příklady. Který výsledek zůstal nezařazený? (Vezmi ho do ruky.) Když žáci násobilku začnou zvládat, můžete mezikontrolu vypouštět.

d) Seřadíte čtverečky s násobky (vzestupně, sestupně) a přiřadíte k nim příslušné násobilkové spoje.

e) Seřadíte čtverečky s násobky podle diktátu (opět nemusí být všechny) a přiřadíte k nim správné násobilkové spoje.

Varianta: Žáci vedle několika zvolených násobků položí proužek papíru a napíší násobilkové spoje, které k výsledku patří.

Obě uvedené pomůcky dodržují důležitou didaktickou zásadu, aby žáci co nejdříve viděli vedle sebe příklad a výsledek.

5. Čtverečky z krabičky od čaje – hry s násobky (příprava čtverečků viz uč. M3, str. 9)

Na 10 čtverečků žáci napíší násobky určené násobilky – upevňují si tím řady násobků.

Příklady činnosti:

a) Násobky seřadit vzestupně (sestupně).

b) Z řady násobků vybírejte výsledky příkladů, které říkají spolužáci a rovně je postupně do nové řady. Žáci diktují svoje příklady, např.: $5 \cdot 8$, $9 \cdot 8$, $1 \cdot 8$, $8 \cdot 8$, $2 \cdot 8$, $4 \cdot 8$...

a přerovnávají čtverečky s násobky podle

obrázku. Kontrolu provádíme po 4 (5) pří-

kladech, aby žáci, kteří chybovali, mohli provést opravu.

Poznámka: Hry se čtverečky, na které žáci píší řady násobků zvoleného čísla, hrají se žáky často, v několika obměnách. Tato pomůcka je ve výuce velmi dobře využitelná.

c) Ze čtverečků s násobky žáci některé podle diktátu vybírají a rovnají je do sloupců. Přiloží proužek papíru a na něj napíší příklady násobilky, které k násobkům patří.

Příklad pro násobilku 7:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 \cdot 7 & 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 6 \cdot 7 & 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 \cdot 7 & 14 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 3 \cdot 7 & 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 \cdot 7 & \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 9 \cdot 7 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 \cdot 7 & \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 2 \cdot 7 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 \cdot 7 & \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 5 \cdot 7 & \\ \hline \end{array}$$

obr. 1

obr. 2

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 \cdot 6 & 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 \cdot 6 & 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 5 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 6 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 \cdot 6 & 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 8 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 9 \cdot 6 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \cdot 6 & 60 \\ \hline \end{array}$$

obr. 3

Činnosti s těmito pomůckami mají několikový význam:

- zvyšují soustředění žáků
- pomáhají žákům k zautomatizování násobitek a to hlavně tím, že žáci často vidí spojení příkladu s výsledkem nebo řadu násobků, lépe a trvaleji si je zapamatují
- zmenšují riziko chyb, neboť má žák před sebou správné násobky a tak nemůže např. vedle příkladu $8 \cdot 7$ položit výsledek 54.

16	2 · 8	16	: 8 = 2
48	6 · 8	48	: 8 = 6
32	4 · 8	32	: 8 = 4
56		56	: 8 = 7
72		72	: 8 = 9

Využití pro dělení:

Poznámka: Zařazujte často činnosti, které vedou ke zautomatizování násobilky a dělení, ale střídějte je s prací s učebnicí, pracovními sešity a řešením slovních úloh. Při procvičování násobilky opakujte a dále upevňujte dovednost pamětného počítání do 100.

6. Karty M 7 – M 9

K procvičování násobilky i dělení dobře poslouží karty M7 – M9 (NŠ Brno), které obsahují soubory příkladů s výsledky. Popis různých didaktických her s těmito kartami pro dvojice i skupiny žáků najdete v MP 1, str. 46. Karty jsou také vhodné pro individuální procvičení násobilky a dělení doma.

Lehké dělení (str. 23, 24) – zábavné slovní úlohy

Na str. 23 je hra chlapců s kuličkami. Žáci určují počty kuliček chlapců v porovnání s počtem kuliček Čendy a zapisují do rámečků výsledky. Rozlišovat musí vztahy o několik více, několikrát více, o několik méně. Úloha je zajímavá tím, že ve 2. sloupci, kde má Čenda po výhře 9 kuliček, mají chlapci dohromady stejný počet kuliček. (Nikdo žádnou kuličku neztratil.)

Chcete-li počítat znovu a změnit počet kuliček Čendy v prvním sloupci např. na 5, musíte provést úpravu i v 2. sloupci. Když Čenda vyhraje 10 kuliček a Jirka bude mít o 11 kuliček více než Pavel, budou mít v obou případech dohromady stejný počet kuliček. Na str. 24 sbírají děvčata ubrousky, žáci určují, kolik má které děvče ubrousků. Ve 2. sloupci jsou žáci vyzváni, aby se k celkovému množství ubrousků dopočítali také jinak, než že jen určí, kolik má každé děvče ubrousků a hodnoty sečtou. Změnu můžete provést např. tím, že Jitce budou děvčata dávat 3 (4, 5...) ubrousků.

Lehké dělení (str. 25 – 33) – procvičování dělení

Sešit na uvedených stranách obsahuje mnoho cvičení na dělení. Jsou připravena s obrázkovým názorem. Žáci obrázky překreslují a zobrazují úlohy na dělení.

Na str. 25 – 27 jsou úlohy, ve kterých se dělí na stejné části (na poloviny, třetiny...).

Na str. 28 jsou úlohy na dělení po několika. Příklady se dají ukazovat na obrázcích.

Podobné úlohy jsou i na str. 29, obrázky k nim žáci kreslí sami, znázorňují v nich řešení.
Např.: Kovář má 12 podkov. Kolik koní může okovat?



Na str. 29 dole je hra na procvičování dělení. Hraje se ve dvojicích. Kontrolují všichni žáci. Popis početní hry je v sešitě.

Od str. 30 jsou v sešitě sloupečky příkladů na dělení. Jak s nimi pracovat, jak využívat žákovské samokontroly a sebehodnocení, je v metodikách několikrát popsáno.

Na str. 33 jsou popsány činnosti k procvičování dělení na kroužcích s příklady. Zařazená soutěž má pozitivní charakter. Každý žák v ní totiž může být vítězem, i když v různých časových rozmezích. Další výhodou je, že si žáci mohou vybrat, které dělení chtějí procvičovat i od kterého čísla začnou.

Lehké dělení (str. 36) – stránka pro bystré počtáře

V každé třídě máte počtáře, kteří jsou přemýšliví a jsou rádi, když sami na něco přijdou a mohou to druhým ukázat. A právě zde mají šanci. Úlohy mohou spojit s úsudky a nákresy. *Např.* 2. otázka u 6. příkladu je pro žáky 3. r. pochopitelná jen s nákresem. Ti nejbystřejší mohou vymýšlet obměny úloh.