

METODICKÁ PŘÍRUČKA

*DiPo[®] – sčítání a odčítání do tisíce
PLUS
karty s penězi*



OLDiPo[®], spol. s r.o.
tř. Svobody 20
779 00 Olomouc
telefon: 585 204 055
mobil: 777 213 535
e-mail: oldipo@oldipo.cz
web: www.oldipo.cz

VÝHODY POMŮCKY

- ✓ **„Škola hrou“ při vyučování** – dítě vnímá učení jako „hru“ a čeká odměnu své práce – zpětnou vazbu (zvědavost dítěte)
- ✓ **nenásilná forma výuky** – upoutání pozornosti dítěte na počítání příkladů
- ✓ **volba rychlosti práce** – každé dítě si může zvolit své vlastní tempo, pracuje v čase, který mu vyhovuje a odpovídá jeho schopnostem a směřuje ke kladnému výsledku
- ✓ **dítě pracuje podle svého tempa** – nejedná se o hodnocený projev práce, dítě má možnost si příklady v klidu promyslet
- ✓ **spolupráce žáků** – děti mohou spolupracovat ve dvojicích, ve skupině, učí se komunikovat mezi sebou, vzájemně si pomáhat (např. slabším žákům), mohou mezi sebou soutěžit, učí se trpělivosti při práci a zvládat své emoce v případě prohry
- ✓ **rychlé opakování** – možnost opakovat látku kdykoliv, jednoduchá manipulace s pomůckou, rychlé uložení pomůcky zpět do krabice, během krátké doby žáci procvičí velké množství příkladů
- ✓ **práce s chybou** – dítě se učí pracovat s chybou, možnost opravy chyby, při okamžité kontrole nedochází k fixaci chyb
- ✓ **zpětná vazba** – každý žák může provést kontrolu své práce sám, se spolužákem nebo učitelem, učí se poctivosti při kontrole výsledku, sám se může ohodnotit
- ✓ **kreativita** – pomůcka nabízí další využití pro kreativní učitele
- ✓ **pomůcka je vhodná pro žáky se specifickými poruchami učení**
- ✓ **zapojení smyslu a jemné motoriky dítěte**
- ✓ **provedení pomůcky** – příjemné grafické zpracování pomůcky a barevnost pomůcky zvýší zájem dětí a upoutá jejich pozornost k učivu
- ✓ **usnadnění přípravy na hodinu učitelům** – učitel má k dispozici připravenou pomůcku, nemusí trávit čas s jejím vyráběním a může více času věnovat dětem

POPIS POMŮCKY

Pomůcka **DiPo[®]** – **sčítání a odčítání do tisíce** obsahuje 144 různých příkladů, 144 výsledků k příkladům a 144 různých karet s penězi (peněženky). Pomůcka se skládá z dvanácti sad. Jedna sada je doporučena pro práci jednoho žáka a s jednou pomůckou **DiPo[®]** může tedy **pracovat až 12 dětí současně**.

Jedna sada obsahuje:

- ▶ pracovní desku
 - varianta A (první strana) – zadání příkladů (celkem 12 příkladů),
 - varianta B (druhá strana) – zadání výsledků (celkem 12 výsledků),
- ▶ karty s výsledky a zpětnou vazbou (celkem 12 karet),
- ▶ karty s penězi a zpětnou vazbou (celkem 12 karet).

PRACOVNÍ DESKY – varianta A (první strana pracovní desky)

Card 1 (Purple)	Card 2 (Light Blue)	Card 3 (Light Green)
$254-100$, $413+87$, $528-7$, $800-36$	$635-3$, $286+200$, $720+30$, $245+6$	$760-50$, $368+7$, $829+71$, $464-2$
$493+9$, $690+3$, $150+50$, $932+30$	$700-200$, $166-6$, $450-60$, $300-40$	$253+30$, $44+395$, $539-400$, $670+85$
$930-20$, $260+50$, $436+82$, $880+100$	$324+60$, $341+74$, $860-500$, $200-15$	$190+7$, $350+500$, $300-93$, $260+40$
Card 4 (Pink)	Card 5 (Orange)	Card 6 (Yellow)
$540-100$, $481+10$, $624+8$, $368-5$	$365-50$, $690-80$, $200+24$, $800-70$	$194-60$, $270+30$, $50+640$, $400+63$
$428-8$, $30+360$, $600-400$, $400-25$	$874-400$, $320+6$, $70+350$, $420+200$	$437+400$, $576-93$, $431+6$, $253-6$
$900-50$, $453+82$, $530-70$, $100+623$	$248+2$, $900+100$, $495-53$, $204-5$	$910-600$, $678-41$, $640-80$, $1000-100$
Card 7 (Grey)	Card 8 (Red)	Card 9 (Blue)
$320-200$, $234-4$, $480+20$, $123+70$	$400-300$, $261-50$, $920-50$, $741+9$	$323+5$, $600+83$, $574-30$, $390+60$
$598-4$, $310-90$, $557+21$, $580+10$	$435-9$, $270+20$, $51+700$, $400-60$	$400+530$, $430+3$, $764-23$, $400+300$
$200+548$, $300-52$, $1000-600$, $467+6$	$193+700$, $982-2$, $720-400$, $438-16$	$365-7$, $510+90$, $771-500$, $880-70$
Card 10 (Light Green)	Card 11 (Light Blue)	Card 12 (Light Green)
$800+46$, $180+40$, $356-20$, $463-200$	$430+50$, $978-54$, $680-500$, $760-80$	$600-70$, $792-40$, $293+3$, $12+500$
$400+500$, $369-75$, $420-20$, $260+5$	$501-8$, $500-400$, $645-5$, $362+300$	

PRACOVNÍ DESKY – varianta B (druhá strana pracovní desky)



DiPo® – sčítání a odčítání do tisíce obsahuje 12 oboustranných pracovních desek. Na každé pracovní desce je vytištěno 12 příkladů z jedné strany pracovní desky (varianta A) a 12 výsledků z druhé strany pracovní desky (varianta B). Příklady a výsledky na jedné pracovní desce nepatří k sobě, ale jsou uspořádány tak, aby bylo možné v případě potřeby 6 pracovních desek s příklady a 6 pracovních desek s jejich výsledky spárovat k sobě za účelem spolupráce dětí mezi sebou (jeden žák kontroluje druhého žaka) nebo pro učitele na kontrolu při práci žáků, pokud se pracuje v menším počtu dětí. Pro rychlou orientaci jsme použili vždy stejnou barvu na polích pracovní desky s příklady a na polích pracovní desky s výsledky patřící k sobě. V tomto případě tedy párujeme stranu pracovní desky ve variantě A + stranu pracovní desky ve variantě B ve stejné barvě polí na pracovní desce. Rozměr pracovní desky je 370 x 280 mm.

KARTY S VÝSLEDKY A ZPĚTNOU VAZBOU



K jedné pracovní desce (sadě) patří 12 karet s výsledky příkladů a zpětnou vazbou. Barva plochy v polích na pracovní desce a barva plochy na kartách (rub i líc) **je vždy v jedné sadě stejná**. Každá sada má rozdílnou barvu. Odlišné barvy (viz tabulka) jsou voleny pro snadné rozlišení sad, především pokud se karty pomíchají. **Podle barev rychle vrátíme všechny karty zpět do krabice**. Každá karta má svůj výsledek k odpovídajícímu příkladu na jedné straně a hůlkové písmeno nebo písmena, která tvoří zpětnou vazbu celé sady na druhé straně. Každá sada má svoji zpětnou vazbu (viz tabulka). Rozměr jedné karty je 75 x 65 mm.

Seznam zpětné vazby

Barva karet	Zpětná vazba
purple	BEZ PRÁCE NEJSOU KOLÁČE.
light blue	VŠUDE DOBŘE, DOMA NEJLÉPE.
light green	NADĚJE UMÍRÁ POSLEDNÍ.
pink	PILNÁ VČELA, JARO DĚLÁ.
orange	KOMU SE NELENÍ, TOMU SE ZELENÍ.
light green	CVIK DĚLÁ MISTRA.
orange	CHYTROST NEJSOU ŽÁDNÉ ČÁRY.
light green	NEMALUJ ČERTA NA ZEĎ.
light grey	TRPĚLIVOST RŮŽE PŘINÁŠÍ.
red	NEŘÍKEJ HOP, DOKUD NEPŘESKOČÍŠ.
blue	HUMOR JE KOŘENÍM ŽIVOTA.
yellow	KAŽDÝ CHVILKU TAHÁ PILKU.

KARTY S PENĚŽI A ZPĚTNOU VAZBOU



K jedné pracovní desce (sadě) patří 12 karet s penězi (peněženky) a zpětnou vazbou. Barva plochy v polích na pracovní desce a barva plochy na kartách (rub i líc) **je vždy v jedné sadě stejná**. Každá sada má rozdílnou barvu. Odlišné barvy (viz tabulka) jsou voleny pro snadné rozlišení sad, především pokud se karty pomíchají. **Podle barev rychle vrátíme všechny karty zpět do krabice**. Na každé kartě s penězi jsou různé druhy a různý počet reálných bankovek a mincí, vytvořili jsme tzv. peněženky, které děti mohou přikládat jak na výsledky v jejich hodnotě, tak i na příklady, které mají stejný výsledek jako je hodnota peněženky. Záleží na otočení pracovní desky (varianta A nebo varianta B). Na druhé straně karty (peněženky) je hůlkové písmeno nebo písmena, která tvoří zpětnou vazbu celé sady. Každá sada má svoji zpětnou vazbu (viz tabulka). Záměrně jsme použili v některých případech stejné částky na kartách s odlišným rozkladem peněz. Rozměr jedné karty je 75 x 65 mm.

Seznam zpětné vazby

Barva karet	Zpětná vazba
	V NOUZI POZNÁŠ PŘÍTELE.
	PRÁCE KVAPNÁ, MÁLO PLATNÁ.
	LÁSKA HORY PŘENÁŠÍ.
	JAKÝ PÁN, TAKOVÝ KRÁM.
	KDO SE BOJÍ, NESMÍ DO LESA.
	MRÁZ KOPŘIVU NESPÁLÍ.
	KAŽDÝ SVĚHO ŠTĚSTÍ STRUJCEM.
	NEKUPUJ ZAJÍCE V PYTLI.
	RÁNO MOUDŘEJŠÍ VEČERA.
	NEJDŘÍV PRÁCE, POTOM ZÁBAVA.
	HLAD JE NEJLEPŠÍ KUCHAR.
	HNĚV JE ŠPATNÝ RÁDCE.

ZPĚTNÁ VAZBA

U této pomůcky **jsme vytvořili zpětnou vazbu, která je tvořena z českých přísloví**. Učitel může vysvětlit jejich význam. Zpětná vazba **neslouží k výuce čtení**, slova **nejsou tvořena po slabikách**, ale slouží především **ke kontrole vyřešení úkolu** a jako odměna a povzbuzení pro žáka za jeho úspěšnou práci. Jednotlivá slova u zpětné vazby jsou oddělena mezerou mezi příklady (výsledky) na pracovní desce a vždy na jednom řádku je ukončené slovo. Interpunkční znaménka ve zpětné vazbě jsou natištěna na pracovní desce. Pro správnou funkci zpětné vazby je nutné karty otáčet kolem svislé osy (zprava doleva nebo zleva doprava). Pokud dítě otočí kartu jinak, poznáme podle loga **DiPo®**, které je vytištěno na rubové straně karty. Kontrola věty (zpětná vazba) ihned umožní okamžitou kontrolu zadaného úkolu, v případě chyby jeho opravu, práci s chybou, čímž nedochází k fixaci chyb.

Sčítání a odčítání do tisíce

+	+	=	+	=	+	+	=	+
100	211	870	750	=				
426	290	,	751	340				
-	893	980	320	422	.			

varianta A

Sčítání a odčítání do tisíce

+	+	=	+	=	+	+	=	+
NE	ŘÍ	KE	J	=				
HO	P	,	DO	KUD				
-	NEP	ŘE	SKO	ČÍŠ	.			

varianta A

Sčítání a odčítání do tisíce

+	+	=	+	=	+	+	=	+
[banknotes and coins]				=				
[banknotes and coins]		,	[banknotes and coins]					
-	[banknotes and coins]			[banknotes and coins]	[banknotes and coins]			

varianta B

Sčítání a odčítání do tisíce

+	+	=	+	=	+	+	=	+
NEJ	D	ŘÍ	V	=				
PRÁ	CE	,	PO	TOM				
-	ZÁ	B	A	VA	.			

varianta B

PRÁCE S CELOU SADOU

Je na rozhodnutí učitele, zda pracovat **individuálně**, kde každé dítě pracuje samostatně, nebo **ve skupině**, kde rozložíme dětem více sad.

▶ **Práce individuální s kartami s výsledky**

Každé dítě obdrží **jednu sadu**, tzn. pracovní desku s příklady a 12 karet s výsledky ve stejné barvě jako mají pole na pracovní desce. K příkladu na pracovní desce hledá dítě odpovídající kartu s výsledkem. Jakmile příklad nalezne, kartu s výsledkem na pole s příkladem položí. Po zaplnění všech polí na pracovní desce si dítě všechny karty otočí a zkontroluje si správnost řešení (vytvoří si zpětnou vazbu). Rychlejší žákům je možné dát dvě sady. Jednotlivé sady jsou od sebe **odlišeny barevně**. Abychom dosáhli toho, že každé dítě procvičí všechny příklady, musíme dětem dávat pokaždé jinou sadu.

▶ **Práce individuální s kartami s penězi (peněženkami)**

Každé dítě obdrží **jednu sadu**, tzn. pracovní desku s výsledky (popřípadě příklady) a 12 karet s penězi (peněženkami) ve stejné barvě jako mají pole na pracovní desce. K výsledku (popřípadě příkladu) na pracovní desce hledá dítě odpovídající kartu se stejnou hodnotou peněz (peněžku). Jakmile tento výsledek (popřípadě příklad) nalezne, kartu s penězi (peněžku) na pole s výsledkem (popřípadě příkladem) položí. Po zaplnění všech polí na pracovní desce si dítě všechny karty otočí a zkontroluje si správnost řešení (vytvoří si zpětnou vazbu). Rychlejší žákům je možné dát dvě sady. Jednotlivé sady jsou od sebe **odlišeny barevně**. Abychom dosáhli toho, že každé dítě procvičí všechny možnosti, musíme dětem dávat pokaždé jinou sadu.

▶ **Práce ve skupině s kartami s výsledky**

Pracovní desky rozdělíme mezi skupiny dětí.

- a) Pracovní desky položíme do kruhu na lavice, velký stůl či koberec. Do středu kruhu vložíme všechny výsledkové karty. Děti hledají na hromádce výsledky ke svým příkladům, a to ve stejné barvě jako jsou pole na pracovní desce a řeší příklady. Můžeme děti zapojit do soutěže. Nejrychlejší dítě, které má všechny příklady vyřešené správně, je vítězem.
- b) Učitel losuje výsledky (bez ohledu na barvu karty) a děti hledají příklad, který je zadáním k vylosovanému výsledku. Lze využít pouze bez zpětné vazby, správnost řešení učitel kontroluje okamžitě při losování výsledku.

► **Práce ve skupině s kartami s penězi (peněženkami)**

Pracovní desky rozdělíme mezi skupiny dětí.

- a) Pracovní desky položíme do kruhu na lavice, velký stůl či koberec. Do středu kruhu vložíme všechny karty s penězi (peněženkami). Děti hledají na hromádce karty s penězi (peněženkami) ke svým výsledkům (popřípadě příkladům), a to ve stejné barvě jakou jsou pole na pracovní desce a řeší zadání. Můžeme děti zapojit do soutěže. Nejrychlejší žák, který má všechno vyřešené správně, je vítězem.
- b) Učitel losuje karty s penězi (peněženy) bez ohledu na barvu karty a děti hledají výsledek (popřípadě příklad), který má hodnotu jeho peněženy na své pracovní desce. Lze využít pouze bez zpětné vazby, správnost řešení učitel kontroluje okamžitě při losování výsledku. Kontrolovat správnost řešení mohou ještě děti mezi sebou.

POUŽITÍ SOUBORU KARET BEZ PRACOVNÍCH DESEK

Karty s penězi a karty s výsledky je možné používat také **bez pracovních desek**. Pomůcka umožňuje dětem i učitelům pracovat s rozsáhlým souborem karet, který je možné použít ve výuce nejen k výkladu **nového učiva**, procvičování, opakování, ale také k různým didaktickým hrám. Děti si vytváří **základy pro rozvíjení finanční matematiky, aplikují a modelují osvojené matematické operace**.

Karty s výsledky (číslly) nabízí další využití u následujících okruhů učiva:

- ✓ **určování hodnoty čísel** na kartách – čtení čísel na kartách do tisíce,
- ✓ **určování stovek, desítek a jednotek**,
- ✓ **třídění karet s čísly** podle zadání – vyhledávání všech karet s číslem, které patří do určité stovky, mají určitý počet desítek, jednotek apod.,
- ✓ **určování desítek a jednotek** – vyhledávání karet s číslem, které mají sedm desítek, tři jednotky apod.,
- ✓ **znázornění čísla na číselné ose**,
- ✓ **lineární uspořádání čísel** – vyhledávání karet s čísly „před“, s čísly „za“, s číslem „hned před“, s číslem „hned za“,
- ✓ **porovnávání dvou i více čísel** na kartách mezi sebou (více, méně, rovno, o tolik více, o tolik méně),
- ✓ **řazení čísel** na kartách podle hodnoty vzestupně i sestupně (sestavěné řady lze doplňovat ústně, písemně),
- ✓ výuka a procvičování **zaokrouhlování a odhadů**,
- ✓ **tvoření jednoduchých početních operací** – sčítání a odčítání čísel na kartách z paměti mezi sebou, sčítání či odčítání k určenému číslu nebo od určeného čísla podle dosažené úrovně znalostí dětí,
- ✓ **písemné počítání** – vybraná čísla na kartách lze zapisovat (sčítat a odčítat).

Karty s penězi (peněženky) nabízí další využití u následujících okruhů učiva:

- ✓ **určování hodnoty** peněz na kartách,
- ✓ **hledání a párování karet** – karty s penězi a karty s výsledky ve stejné barvě lze párovat také bez pracovních desek,
- ✓ **„převod“ hodnoty** karet s penězi na číselnou hodnotu a obráceně,
- ✓ **porovnávání hodnoty dvou i více karet** mezi sebou (více, méně, rovnou, o tolik více, o tolik méně),
- ✓ **třídění** karet s penězi podle zadání – například výběr všech karet, které mají 1, 2, 3 stovky nebo 4, 5, 6 desítek apod.,
- ✓ **řazení** karet s penězi podle jejich hodnoty vzestupně i sestupně,
- ✓ **tvoření slovních úloh** s penězi ze života dětí s užitím osvojených početních operací, znázornění slovních úloh,
- ✓ **zaokrouhlování a odhady** – výuka a procvičování, reálný názor slouží k velmi jednoduchému vysvětlení učiva,
- ✓ **tvoření jednoduchých početních operací** – sčítání a odčítání částek na kartách z paměti mezi sebou, případně sčítání či odčítání k určené částce nebo od určené částky podle dosažené úrovně znalostí žáků,
- ✓ **písemné počítání** – vybrané částky na kartách lze zapisovat (sčítat a odčítat),
- ✓ **práce s informacemi** – zjišťování, co lze za částku na kartě v obchodě koupit a cenu reálného zboží.

Jednotlivé úkoly může zadávat učitel, popřípadě žáci mohou sami tvořit zadání (spolupráce žáků – práce ve dvojicích, práce ve skupinách) dle možnosti, kterou daný úkol nabízí. Karty lze kombinovat také s pomůckou **DiPo®–sčítání a odčítání do sta**. U obou pomůcek jsme zvolili stejnou velikost karet a také stejné barevné rozlišení karet, čímž lze vytvořit větší soubor karet v jedné barvě. Všechny karty z pomůcky **DiPo®–sčítání a odčítání do tisíce** jsou označeny zelenou hvězdičkou * (barva pracovní desky) a všechny karty z pomůcky **DiPo®–sčítání a odčítání do sta** jsou označeny modrou hvězdičkou * (barva pracovní desky) v pravém dolním rohu na rubové straně karty. Karty lze dále třídit podle barvy loga na rubové straně karty, karty s výsledky jsou označeny modrým logem **DiPo®**, karty s penězi zeleným logem **DiPo®**. Toto označení je u obou produktů stejné.

Náměty na didaktické hry

► Didaktická hra Kdo má více?

Děti pracují ve dvojici (trojici, čtveřici). Každý žák má v ruce stejný počet karet lícem (číslem, penězi) otočených dolů. Ve stejný okamžik žáci pokládají na lavici jednu kartu. Podle čísla (částky) si vezme všechny karty ten, kdo má na své kartě nejvyšší číslo (částku). V případě stejného čísla (částky)

pokládají další kartu, opět si vezme karty ten, kdo má na své kartě nejvyšší číslo (částku). Vítězem je ten, kdo získá všechny karty, nebo za určený čas získá nejvíce karet.

► **Didaktická hra Nakupování**

Karty s penězi (peněženky) lze **přičítat** k další kartě s penězi „spoříme“, karty lze **odčítat** od jiné karty s penězi (peněženky) „utrácíme, nakupujeme“. Z jednotlivých karet s čísly (výsledky) můžeme vytvořit cenovky na různé zboží, které při nákupu odečítáme z peněženky. Tímto je možné tvořit **slovní úlohy**, vytvářet **modelové situace** při nákupu (vysvětlení slov „sleva“ a „zdražení“), pracovat s **informacemi** (zjišťovat reálnou cenu zboží), procvičovat **odhady** při nákupu (odhad co je možné za částku „v peněžence“ koupit).

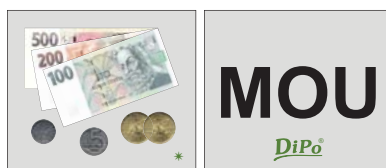
► **Didaktická hra Pexeso**

Z karet s výsledky a karet s penězi lze vytvořit didaktickou hru na principu hry **Pexeso**. Vždy oba druhy karet ve stejné barvě patří k sobě, lze je párovat pro tuto didaktickou hru. Karty s penězi a karty s výsledky jsou rozlišeny na rubové straně karty rozdílnou barvou loga **DiPo**[®], aby vždy žáci otáčeli spoj. Velikost souboru karet lze určovat dle potřeby. Děti procvičí postřeh a paměť v kombinaci s počítáním. Při kombinaci s didaktickou pomůckou **DiPo**[®]–**sčítání a odčítání do sta** lze vytvořit soubor v počtu až 48 karet v jedné barvě (24 karet s penězi + 24 karet s čísly).

Karta s výsledkem



Karta s bankovkami a mincemi





OldiPo[®], spol. s r.o., tř. Svobody 20, 779 00 Olomouc
IČ: 29453241, DIČ: CZ29453241
telefon: 585 204 055, mobil: 777 213 535
e-mail: oldipo@oldipo.cz, web: www.oldipo.cz