

METODICKÁ PŘÍRUČKA

DiPo[®] – násobení a dělení (čísla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10)

PLUS

násobilkové karty DiPo[®]



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 násobení a dělení
- ✓ **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, uvědomovat si je, pomůcka je určena především k procvičení
- ✓ **spolupráce žáků** – děti mohou spolupracovat ve skupině, učí se komunikovat mezi sebou, popřípadě se učí si vzájemně pomáhat (např. slabším žákům), mohou mezi sebou soutěžit ve skupinách a učit se i prohry a také trpělivosti při práci
- ✓ **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, ponaučení se z chyby
- ✓ **zpětná vazba** – každý žák může provést kontrolu své práce sám, se spolužákem nebo učitelem, učí se poctivosti při kontrole výsledku, sám se může ohodnotit
- ✓ **grafické znázornění příkladů** – každý příklad má svoje grafické znázornění, které je vhodné pro pochopení principu násobení a dělení
- ✓ **kombinované vyučování se čtením** – řešení zpětné vazby větným spojením nebo větou
- ✓ **pomůcka je vhodná pro děti s vývojovými 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 čas může věnovat dětem

POPIS POMŮCKY

Pomůcka DiPo® – násobení a dělení (čísla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10) se skládá z dvanácti sad. Každá sada je na procvičení 12 různých příkladů na násobení a dělení a je doporučena pro práci jednoho žáka. Pomůcka tedy obsahuje celkem 144 příkladů a může s ní pracovat až 12 dětí současně.

Jedna sada obsahuje:

- ▶ pracovní desku – zadání příkladů s grafickým znázorněním (celkem 12 příkladů),
- ▶ karty s výsledky a zpětnou vazbou (celkem 12 karet).

PRACOVNÍ DESKY

Násobení a dělení
číslo 1, 1, 1, 3, 5, 10

10:4	5:5	8:4	V	8:2
30:10	4:2	5:1	2:1	Ě
16:4	3:5	27:3	9:1	

Násobení a dělení
číslo 1, 1, 2, 3, 4, 5, 10

9:10	3:1	40:4	2:0
1:5	A	8:5	10:10
8:4	24:3	3:2	21:3

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

6:0	O	50:10	3:1	0:2
7:5	4:2	6:4	30:3	
30:5	1:4	35:5	O	8:10

Násobení a dělení
číslo 1, 2, 3, 4, 5, 10

9:3	4:4	50:5	5:0
7:1	25:5	A	8:1
12:2	9:4	1:2	36:4

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

9:3	A	6:3	7:0	80:10
7:1	45:5	2:3	10:2	3:0
3:3	10:1	I	6:3	

Násobení a dělení
číslo 1, 2, 3, 4, 5, 10

5:10	4:4	T	8:0	10:2
1:3	90:10	12:3	0:10	
2:1	16:2	7:3	20:2	

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

10:5	2:2	0:3	4:10	15:5
3:4	40:10	10:0		
24:4	5:4	27:3	9:2	

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

L	24:4	28:4	5:2	1:1
2:10	5:1	5:5	4:1	L
6:10	10:5	7:4	30:5	

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

9:5	36:4	4:3	1:1	I
18:2	1:0	10:1	6:2	
6:1	14:2	2:2	8:1	?

Násobení a dělení
číslo 1, 2, 3, 4, 5, 10

6:2	70:10	5:3	40:5	O
9:4	20:10	6:1	10:3	
4:1	8:4	2:5	4:0	!

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

6:5	8:2	100:10	9:1
18:3	4:5	15:3	9:0
0:5	I	8:3	7:2

Násobení a dělení
číslo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10

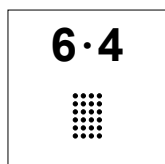
10:10	21:3	20:4	3:10	É
20:5	7:10	D	12:4	3:3
60:10	I	2:4	1:10	35:5

DiPo® – násobení a dělení (čísla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10) obsahuje 12 pracovních desek. Na každé pracovní desce je vytištěno 12 příkladů s grafickým znázorněním příkladů a u některých pracovních desek také písmeno, které je součástí zpětné vazby celé sady (viz obrázky). Rozměr pracovní desky je 370 x 280 mm.

Grafické znázornění

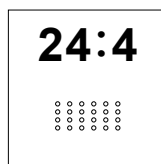
Pod každým příkladem je grafické znázornění příkladu, které umožňuje snadné pochopení principu násobení a dělení.

Násobení



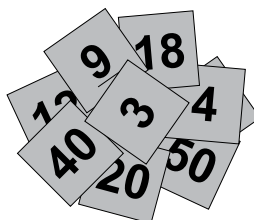
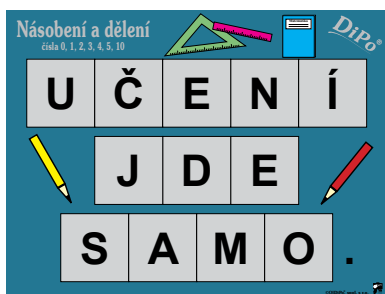
Násobení je znázorněno plnými tečkami. Počet řádků je 6 (první činitel) a počet sloupců je 4 (druhý činitel). Celkový počet teček odpovídá výsledku.

Dělení



Dělení je znázorněno prázdnými tečkami. Počet řádků je 4 (dělitel) a počet sloupců je 6 (podíl). Mezi jednotlivými sloupci jsou mezery. Celkový počet teček je dělenec.

KARTY S VÝSLEDKY A ZPĚTNÁ VAZBA



K jedné pracovní desce (sadě) patří 12 karet s výsledky příkladů a zpětná 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.** Pro rozlišení čísel 0, 6, 9 používáme podtržení 0, 6, 9. Každá karta má svůj výsledek k odpovídajícímu příkladu na jedné straně a hůlkové písmeno, které tvoří zpětnou vazbu celé sady na druhé straně. U této pomůcky **je zpětná vazba řešena krátkou větou nebo slovním spojením.** Každá sada má svoji zpětnou vazbu (viz tabulka). Zpětnou vazbu můžete s dětmi přečíst a také odůvodnit správný pravopis ve slovech. Rozměr jedné karty je 66 x 66 mm.

Seznam zpětné vazby

Barva karet	Zpětná vazba
	HRAVÉ SLŮNĚ V ZOO
	SVĚŽÍ JARNÍ DÉŠŤ
	KOŠÍK PLNÝ JAHOD
	NOVÝ ZLATÝ KŘÍŽ
	NAJÍT DALŠÍ HŘIB
	CÍTIT VŮNI LESA
	UČENÍ JDE SAMO.
	LUDEK LÉČIL RÝMU.
	SNĚŽÍ NEBO PRŠÍ?
	LENKO, POJĎ DOMŮ!
	VZÍT LEHČÍ ČINKU
	HEZKÉ MODRÉ ŽIDLE

PRÁCE s DiPo®

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

► Práce individuální

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). Pro správnou funkci zpětné vazby je nutné karty otáčet kolem svislé osy (zprava doleva nebo zleva doprava). Kontrola slovního spojení nebo věty (zpětná vazba) ihned umožní práci s chybou, okamžitou kontrolu, opravu řešení příkladu a fixaci správných návyků při řešení příkladu. Rychlejšími 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. Některé příklady jsou v pomůcce uvedeny dvakrát, abychom zaplnili všechny desky dvanácti příklady a s pomůckou mohlo pracovat až 12 dětí současně.

► Práce ve skupině

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 podle barvy desky a řeší příklady. Můžeme děti zapojit do soutěže. Nejrychlejší žák, který 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. Kontrolovat správnost řešení mohou ještě děti mezi sebou.

NÁSOBILKOVÉ KARTY DiPo® (6 sad – 216 karet)

Další částí didaktické pomůcky DiPo® – násobení a dělení (čísla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10) je soubor **násobilkových karet DiPo®**, které pomohou také s procvičením příkladů násobilky, rozvíjí postřeh a vizuální paměť dítěte. Soubor obsahuje 6 sad karet. Každá sada je složena z 18 karet s příklady na násobení a dělení (čísla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10) a z 18 karet s výsledky k těmto příkladům (dohromady 36 karet v jedné sadě). Celý soubor tvoří **216 karet**. Jednotlivé sady jsou od sebe rozlišeny barvou (každá sada

má svoji barvu). Dále jsou od sebe rozlišeny karty s příkladem a karty s výsledkem rozdílnou barvou loga DiPo® na rubové straně. Jedna karta má rozměr 45 x 45 mm. Tyto **násobilkové karty DiPo®** se dají využít pro práci **ve dvojicích** (např. do lavice), také pro práci **ve skupině** (použije se více sad) a práci **individuální**. V jedné sadě jsou použity vždy příklady, které mají rozdílný výsledek. Na každé kartě s příkladem je **grafické znázornění příkladu**. Učitel si také může v celém souboru vybrat pouze příklady na násobilku čísla, které aktuálně s dětmi probírá.

Příklad



Výsledek



MOŽNÉ VYUŽITÍ NÁSOBILKOVÝCH KARET DiPo®

- ✓ **Práce ve dvojici** – promíchanou sadu karet (příkladové i výsledkové stejné barvy) oba žáci (popř. vyučující) položí do čtverce 6 x 6 tak, aby byly otočeny příkladem nebo výsledkem směrem dolů (příklady a výsledky nejsou vidět). Vytvoří si tzv. pexeso. Na rozdíl od pexesa jsou příkladové a výsledkové karty rozlišeny na rubové straně karty rozdílnou barvou loga DiPo®, aby vždy dítě otočilo příklad a výsledek. Jakmile jsou karty nachystány, první žák otočí dvě rozdílné karty, pokud patří k sobě (tzn. pokud otočí příklad a k němu odpovídající výsledek), karty si vezme k sobě a obrací další dvojici. Pokud dvojici karet, tvořící pár nenajde, otočí karty zpět a pokračuje druhý žák, který také otočí dvě karty a hledá dvojici karet, které patří k sobě. Ve hře se takto děti střídají až do spárování všech karet. Dítě, kterému se podaří najít nejvíce dvojic, je vítězem.
- ✓ **Práce ve skupině** – soubor karet (příkladové i výsledkové) vyučující rozloží tak, aby byly otočeny příkladem a výsledkem směrem nahoru, poskládá je na plochu. Potom zadá žákům úkol, aby spárovali výsledky a příklady, které k sobě patří. Žák, který najde správnou dvojici, vezme si ji k sobě. Ten, kdo najde nejvíce dvojic od vyhlášení soutěže až po spárování všech příkladů s výsledkem, je vítězem. V tomto případě může vyučující použít i více sad současně a skupina dětí může hledat dvojice společně (např. na koberci ve třídě nebo ve školní družině).
- ✓ **Práce individuální** – každé dítě obdrží karty se zadáním příkladu (které nachystá učitel) a příklady z karet opisuje do sešitu a řeší je.



© OLDiPo, 2013
Všechna práva vyhrazena

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