

METODICKÁ PŘÍRUČKA

DiPo[®] – násobení a dělení (čísla 6, 7, 8, 9)

PLUS

násobilkové karty DiPo[®]



olomoucké
didaktické
pomůcky

- 📍 **OldiPo[®], spol. s r.o.**
tř. Svobody 20
779 00 Olomouc
- ☎ **777 213 535**
- ✉ **oldipo@oldipo.cz**
- 🌐 **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 6, 7, 8, 9) se skládá z osmi sad. Každá sada je na procvičení 12 různých příkladů (varianta A) a 10 různých příkladů (varianta B) na násobení a dělení a je doporučena pro práci jednoho žáka. **Pomůcka tedy obsahuje celkem 96 příkladů (varianta A) a 80 příkladů (varianta B)** a může s ní **pracovat až 8 dětí současně**.

Jedna sada obsahuje:

- ▶ pracovní desku
 - varianta A (první strana) – zadání příkladů s grafickým znázorněním (celkem 12 příkladů),
 - varianta B (druhá strana) – zadání příkladů a výsledků pro párování s násobilkovými kartami
- ▶ karty s výsledky a zpětnou vazbou (celkem 12 karet),
- ▶ násobilkové karty (10 karet z jedné barvy se stejnou barvou loga **DiPo®**).

PRACOVNÍ DESKY - varianta A (první strana pracovní desky)

The image shows 12 individual worksheets for multiplication and division, arranged in a 4x3 grid. Each worksheet is a different color and contains 12 math problems with graphical representations of numbers using dots. The worksheets are arranged in a 4x3 grid. The colors are: purple, green, red, grey, green, purple, blue, yellow, yellow, blue, blue, blue.

Each worksheet has the title "Násobení a dělení" (Multiplication and Division) and "čísla 6, 7, 8, 9" (numbers 6, 7, 8, 9). The problems are arranged in a grid, with some cells containing letters (O, K, E, É, D, L, Y, N, T, H, R, É) and others containing numbers. The graphical representations use dots to represent the numbers in the problems.

PRACOVNÍ DESKY - varianta B (druhá strana pracovní desky)

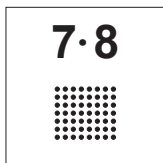


DiPo® – násobení a dělení (čísla 6, 7, 8, 9) obsahuje 8 oboustranných pracovních desek. Na každé pracovní desce je vtištěno 12 příkladů s grafickým znázorněním příkladů (varianta A) a u některých pracovních desek také písmeno, které je součástí zpětné vazby celé sady (viz obrázky). Na druhé straně pracovní desky (varianta B) jsou v polích natištěny příklady a výsledky, pod nimi jsou pole na zakládání násobilkových karet, které patří k zadaným příkladům a výsledkům (viz obrázky). Rozměr pracovní desky je 370 x 280 mm.

Grafické znázornění

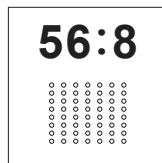
Pod každým příkladem je grafické znázornění příkladu, které umožňuje snadné pochopení principu násobení a dělení.

Násobení



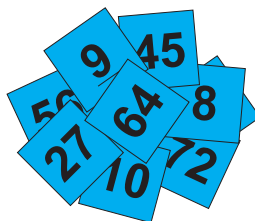
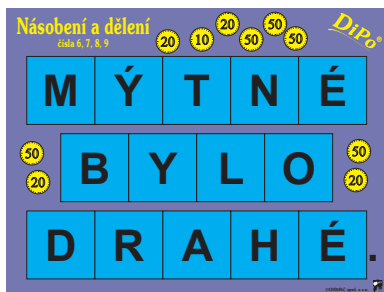
Násobení je znázorněno plnými tečkami. Počet řádků je 7 (první činitel) a počet sloupců je 8 (druhý činitel). Celkový počet teček odpovídá výsledku.

Dělení



Dělení je znázorněno prázdnými tečkami. Počet řádků je 8 (dělitel) a počet sloupců je 7 (podíl). Mezi jednotlivými sloupci jsou mezery. Celkový počet teček je dělenec.

KARTY S VÝSLEDKY A ZPĚTNÁ VAZBA – varianta A



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.** 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 – varianta A

| Barva karet | Zpětná vazba |
|-------------|-------------------|
| | MATĚJ ODBYL ÚKOL. |
| | SLYŠÍ PTAČÍ KŘÍK. |
| | TVOJE DRAHÉ LYŽE |
| | DĚDA VYSEL OBLÍ. |
| | VIDĚL STARÝ MLÝN. |
| | NOČNÍ TRPYT HVĚZD |
| | STARÝ PYTEL ZRNÍ |
| | MÝTNÉ BYLO DRAHÉ. |

PRÁCE s DiPo® – varianta A

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 8 dětí současně.

► Práce ve skupině

Pracovní desky rozdělíme mezi skupiny dětí.

- 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.

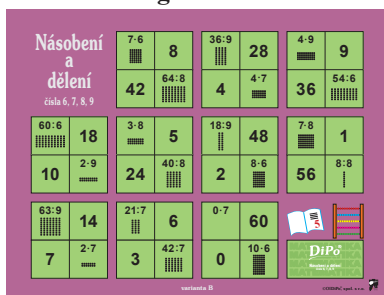
- b) Učitel losuje výsledky (bez ohledu na barvu karty) a děti hledají příklad, který je zadáním k vylosovanému výsledku. Lze využít pouze bez zpětné vazby, správnost řešení učitel kontroluje okamžitě při losování výsledku. Kontrolovat správnost řešení mohou ještě děti mezi sebou.

PRÁCE S NÁSOBILKOVÝMI KARTAMI DiPo® (4 sady – 80 karet, spolupráce ve dvojicích)

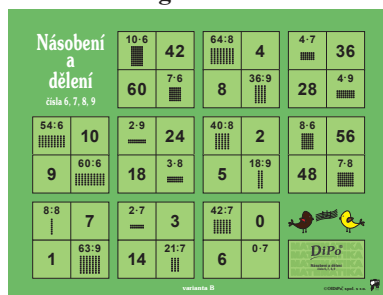
Další částí didaktické pomůcky DiPo® – násobení a dělení (čísla 6, 7, 8, 9) je soubor **násobilkových karet DiPo®**, které také pomohou s procvičením příkladů násobilky, rozvíjí také postřeh a početní rychlost.

- ▶ **PRÁCE S NÁSOBILKOVÝMI KARTAMI A PRACOVNÍ DESKOU (varianta B) A ZPĚTNÁ VAZBA**

Násobilkové karty s bílou barvou
loga DiPo®



Násobilkové karty s šedou barvou
loga DiPo®

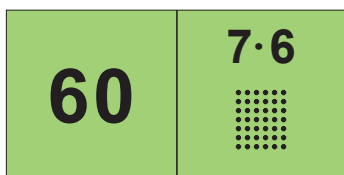


Sadu násobilkových karet rozdělíme **podle barvy loga DiPo®** na dvě hromádky. Každé dítě obdrží jednu pracovní desku (varianta B) a **10 ks** násobilkových karet ve stejné barvě jako mají pole na pracovní desce a se stejnou barvou loga DiPo® na kartě, která je vytištěna na pracovní desce. Děti zakládají na pracovní desku spoj, který patří ke spoji na pracovní desce (viz obrázek). Kontrolu (zpětnou vazbu) si děti mohou provést ve dvojicích. Při založení jedné sady násobilkových karet ve stejné barvě na dvě pracovní desky dostaneme **stejně příklady a výsledky** na obou dvou pracovních deskách. Rozdíl je v umístění příkladů a výsledků. Žáci si mohou všechny příklady společně projít a zkontrolovat, jestli mají všechny příklady vyřešené stejně. Pokud by žáci opisovali, je doporučeno dávat do lavice jinou barvu násobilkových karet.

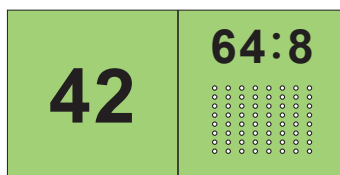
► PRÁCE S NÁSOBILKOVÝMI KARTAMI BEZ PRACOVNÍCH DESEK

Soubor obsahuje 4 sady karet. Každá sada je složena z 20 karet. Na každé kartě je výsledek předešlého příkladu a příklad na násobení nebo dělení s grafickým znázorněním příkladu (viz obrázek). Celý soubor tvoří **80 karet**. Jednotlivé sady jsou od sebe rozlišeny barvou (každá sada má svoji barvu). Dále jsou v sadě od sebe rozlišeny karty rozdílnou barvou loga DiPo[®] na rubové straně, abychom mohli rozdělit karty pro dva žáky (zaručíme střídání žáků v práci). Jedna karta má rozměr 38 x 76 mm. Tyto **násobilkové karty DiPo[®]** se dají využít pro práci **ve dvojicích** (např. do lavice) a práci **individuální**. V jedné sadě jsou použity vždy příklady, které mají rozdílný výsledek. U každého příkladu je **grafické znázornění příkladu**.

Předchozí karta



Následující karta



✓ Práce ve dvojici

Sadu karet rozdělíme podle barvy loga DiPo[®] na dvě hromádky. Jednu hromádku (10 karet) se stejnou barvou loga DiPo[®] přidělíme jednomu dítěti a druhou hromádku (10 karet) se stejnou barvou loga DiPo[®] přidělíme druhému dítěti. Obě děti si karty otočené příklady nahoru rozloží na stůl. První dítě vezme libovolnou kartu a položí ji tak, aby na ni vidělo také druhé dítě (otočené zadáním příkladu a výsledkem nahoru). Druhé dítě hledá ve svých kartách výsledek k příkladu, který první dítě položilo jako první kartu. Jakmile kartu najde, přiloží ji k první kartě k příkladu. Dále pokračuje první žák stejným způsobem. Systém vychází z dětské hry domino. Na rozdíl od domina jsou karty rozlišeny na rubové straně karty rozdílnou barvou loga DiPo[®], abychom snadno přidělili karty a zajistili tak střídání dětí v řešení příkladů. Jakmile žákům nezůstane žádná karta, je

poskládána celá sada karet. Výsledek na první položené kartě musí vždy patřit k poslednímu příkladu, který děti položí. Je možné karty skládat v rovině za sebou, tvořit kruh nebo čtverec.

✓ **Práce individuální**

Jednu sadu karet obdrží jedno dítě a karty seskládá, tzn. poskládá všech 20 karet. Dítě může seskládat karty buď v řadě za sebou, nebo také může vytvořit kruh. V případě individuální práce doporučujeme spíše skládat karty na koberci.



- 📍 **OldiPo[®], spol. s r.o.**, tř. Svobody 20, 779 00 Olomouc
IČ: 29453241, DIČ: CZ29453241
- ☎ 777 213 535
- ✉ oldipo@oldipo.cz
- 🌐 www.oldipo.cz