

DIDAKTIKA MATEMATIKY

1. ROČNÍKU ZŠ

Seminář č. 1

Úkol:

Jak se u dětí vytváří pojem přirozené číslo

Co tomu předchází

Jak děti vnímají kvantitu – samy, bez zásahu dospělých

RVP PV

- RVP pro předškolní vzdělávání
- Dítě a jeho psychika
- Co dítě dokáže na konci předškolního období

Očekávané kompetence

- Chápat základní číselné a matematické pojmy, elementární matematické souvislosti a podle potřeby je prakticky využívat (porovnávat, řadit, a třídit soubory předmětů podle určitého pravidla, orientovat se v elementárním počtu asi do šesti, chápat číselnou řadu v rozsahu první desítky, poznat více, méně, stejně, první, poslední apod.)

Očekávané kompetence

- Chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, dole, nahore, uprostred, za, pod, nad, u, vedle, mezi aj. – v prostoru i v rovině
- Částečně se orientovat v čase
- Řešit kognitivní problémy, úlohy a situace, myslet kreativně, a vymýšlet nápady
- Vyjadřovat svou fantazii v tvořivých činnostech

Předčíselné představy

- Chápání společné charakteristické vlastnosti předmětů
- Vnímání kvantity bez ohledu na viditelné vlastnosti předmětů
- Porozumění slovům a symbolům
- Slovo musí mít obsah a význam

Činnosti přispívající k vytvoření pojmu přirozeného čísla

- Práce s předměty
- Identifikace
- Charakteristika
- Diferenciace
- Vyhodnocení
- Komparace
- Negace
- Třídění
- Závislosti

Další činnosti

- Přiřazování:
- Předměty předmětům
- Symboly předmětům
- Uspořádání
- Vzestupné
- Sestupné
- První a poslední prvek

Přirozená čísla

- Pochození pojmu přirozeného čísla
- Význam čísla
- Počítání po jedné
- Číslo nula
- Číslice
- Desítková soustava
- Porovnávání čísel

MOELY ČÍSLA – 1. ročník ZŠ

- Chaos
- Lineární model
- Konfigurace
- Figurální čísla
- Smíšený model

Výběr modelu

- Jak které dítě vnímá (pohled dospělého může být odlišný od pohledu dítěte)
- Je třeba, aby došlo k abstrakčnímu zdvihu, kdy není podstatné, jaké prvky počítáme, ale jsme schopni určit jejich počet (konečné množiny)
- Jde o proces hledání počtu objektů nezávisle na jejich poloze, velikosti, tvaru, vzdálenosti, barvě apod.

Chaos

Číslo 6

o o o
o o o

Hra – molekuly

Lineární model

- Číslo 6
- Řádek o o o o o o
- Sloupec
- Oblouk
- Smíšený model

- Stavění z kostek (krychlí)

Konfigurace

- Číslo 5
- Co můžete vytvořit z pěti tyčinek

- Puntíky na kostce pro hru Člověče nezlob se
- Domino
- Čtyřlístek

Figurální čísla

- Čtvercová
- Trojúhelníková
- Obdélníková a lichoběžníková

Model dvojciferného čísla

- Tyčinky
- Peněžní model
- Kartičky
- Řádové počítadlo

Určení počtu

- Počítání předmětů v prostoru, počítání obrázků v rovině
- Počítání po jedné
- Manipulace a seskupení do známých konfigurací,
- Aditivní vyjádření počtu
- Směr není podstatný