



EVROPSKÁ UNIE

Evropské strukturální a investiční fondy
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OBLAST: PRÁCE S DATY

OP VVV projekt

Podpora pregramotností v předškolním vzdělávání

Reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000663

28. 4. 2017

TÉMATA

- ◉ Třídění (klasifikace)
- ◉ Uspořádání
- ◉ Zobrazení (přiřazení, párování)

TŘÍDĚNÍ (KLASIFIKACE)

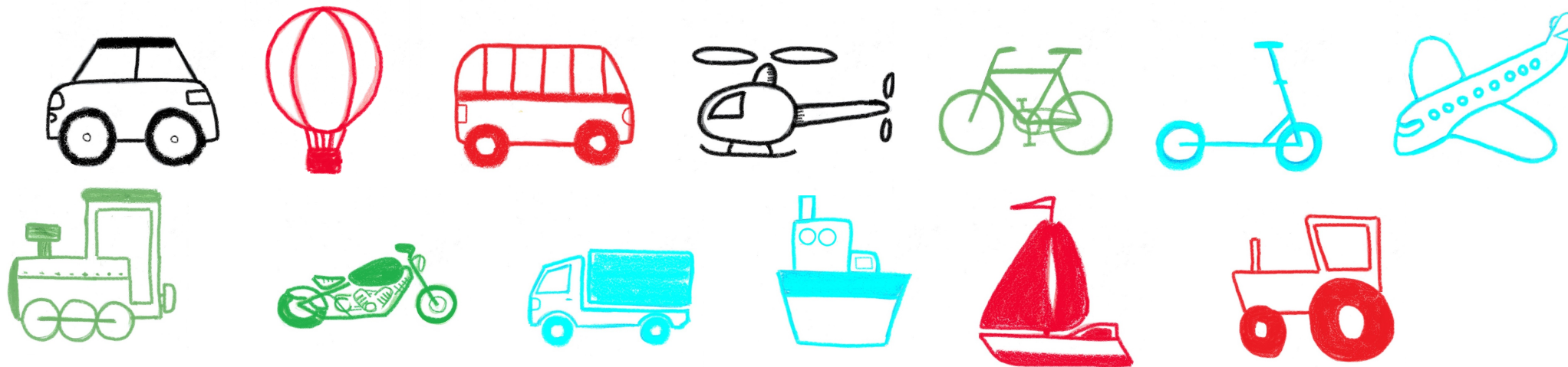
- ◉ Třídění se provádí podle určité charakteristické vlastnosti, děti mají za úkol roztrždit dané předměty na ty, které požadovanou charakteristickou vlastnost mají a na ty, které ji nemají.
- ◉ Charakteristická vlastnost musí být stanovena jednoznačně.
- ◉ Vzniknou tak dvě, později více skupin a přitom každý prvek musí být zařazen v některé ze vzniklých skupin podle daného kritéria.
- ◉ Nejprve se provádí třídění na dvě skupiny, později na tři skupiny atd.
- ◉ Klasifikace probíhá stejně jako třídění, ale na rozdíl od něj si klasifikační kritérium dítě stanoví samo.

TŘÍDĚNÍ - AKTIVITY

- ◉ Charakteristickou vlastnost je vhodné vymezit na předmětech denní potřeby - vybírá se:
 - oblečení,
 - jídlo,
 - sportovní náčiní,
 - dopravní prostředky, apod.
- ◉ Zařazování předmětů do skupin podle stejné vlastnosti, např.:
 - auta - osobní, nákladní,
 - *kostky ze stavebnice* - např. dle velikosti, barev, tvarů,
 - *geometrické tvary* - trojúhelníky, čtverce, kruhy,
 - umístování příborů do příborníku - lžíce, vidličky, nože, malé lžičky,
 - ukládání nádobí do skříňky - hrníčky, talířky, talíře hluboké, mělké.

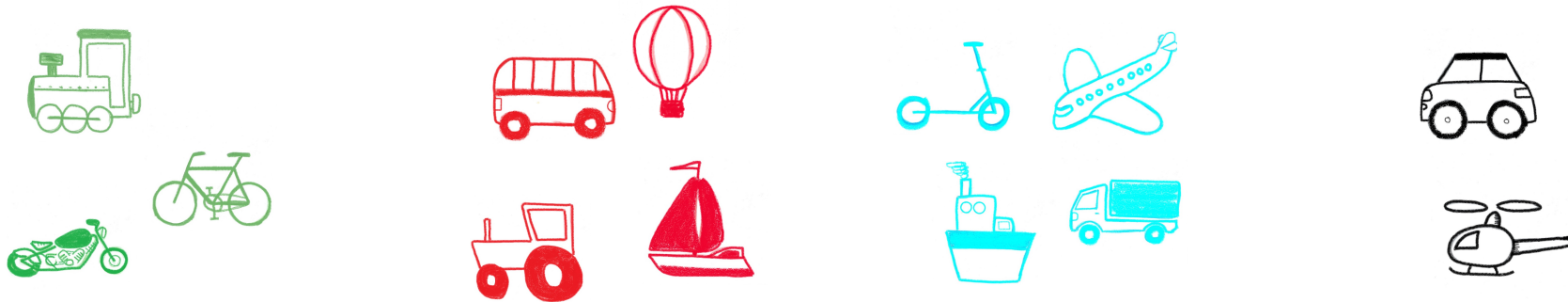
AKTIVITA Č. 1 - TŘÍDĚNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Poznáváme dopravní prostředky.
- ◉ **Pomůcky:** Sada obrázků s dopravními prostředky ve čtyřech základních barvách.



- ◉ **Aktivita:** Dítě třídí dopravní prostředky dle daných diferenciacních kritérií.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, třídění

- Diferenciační kritérium: barva (zelená, červená, modrá, černá)



- Diferenciační kritérium: způsob přepravy (po zemi, po kolejích, ve vodě, ve vzduchu)



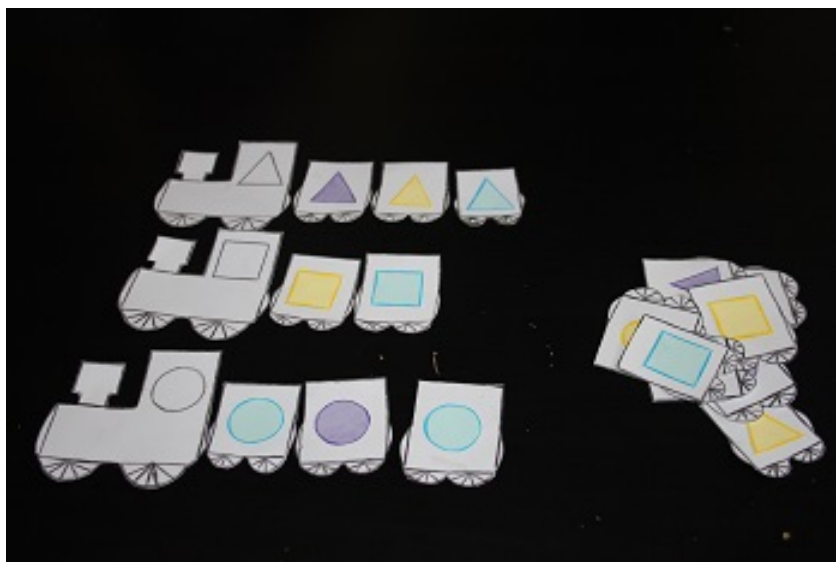
AKTIVITA Č. 2 - TŘÍDĚNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Hrajeme si s vláčky 1
- ◉ **Pomůcky:** Tři barevné lokomotivy + sada vagónků, které mají naloženy základní geometrické tvary (kruh, čtverec, trojúhelník) ve třech barvách.
- ◉ **Aktivita:** Úkolem dítěte je roztrždit vagónky tak, aby měl jejich náklad stejnou barvu jako má lokomotiva.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, třídění



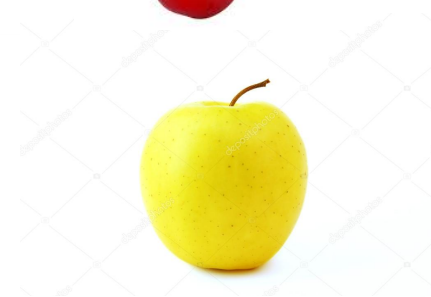
AKTIVITA Č. 3 - TŘÍDĚNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Hrajeme si s vláčky 2
- ◉ **Pomůcky:** Tři lokomotivy s okýnky ve tvaru čtverce, kruhu, trojúhelníku + sada vagónků, které mají naloženy tyto geometrické tvary ve třech barvách.
- ◉ **Aktivita:** Úkolem dítěte je roztrždit vagónky tak, aby měl jejich náklad stejný tvar jako má okénko lokomotivy.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, třídění



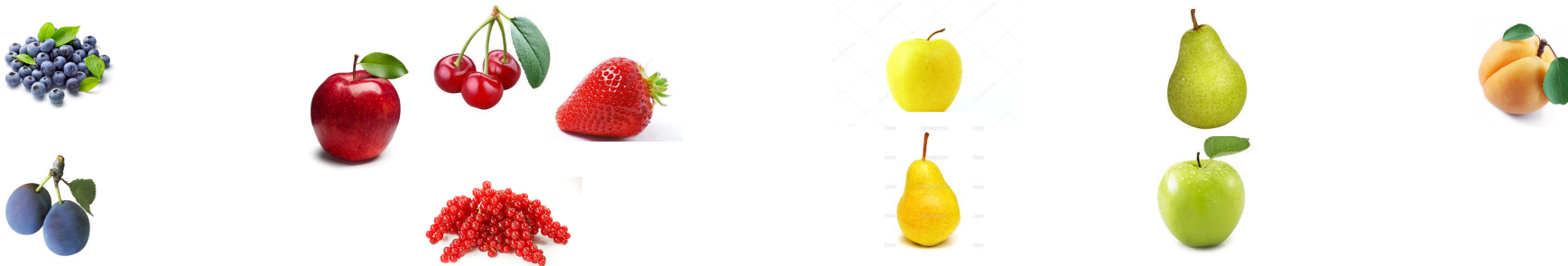
AKTIVITA Č. 4 - TŘÍDĚNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Poznáváme ovoce.
- ◉ **Pomůcky:** Sada obrázků s ovocem.

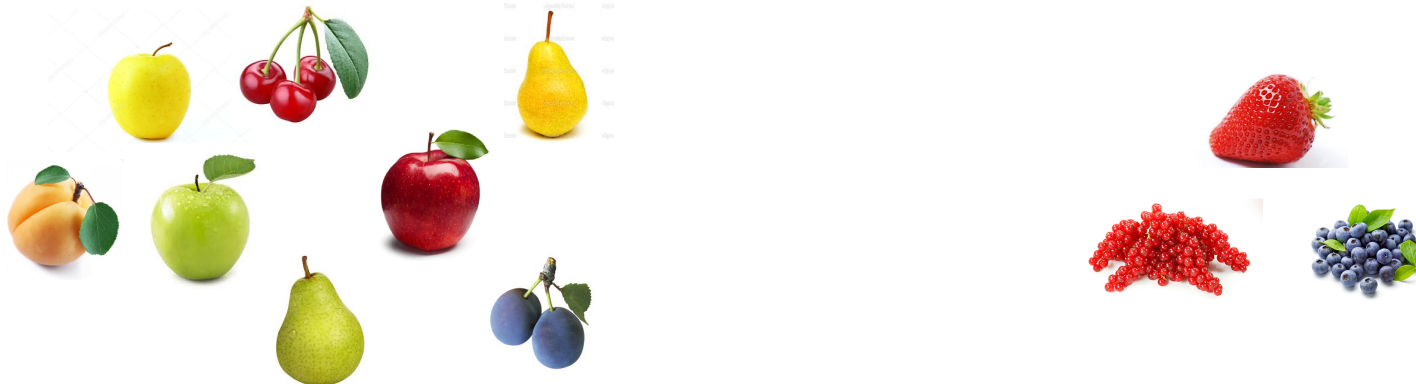


- ◉ **Aktivita:** Dítě třídí ovoce dle daných diferenciačních kritérií.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, třídění

- Diferenciačním kritérium: barva (modrá, červená, žlutá, zelená, oranžová)



- Diferenciační kritérium: zda ovoce roste na stromě



USPOŘÁDÁNÍ

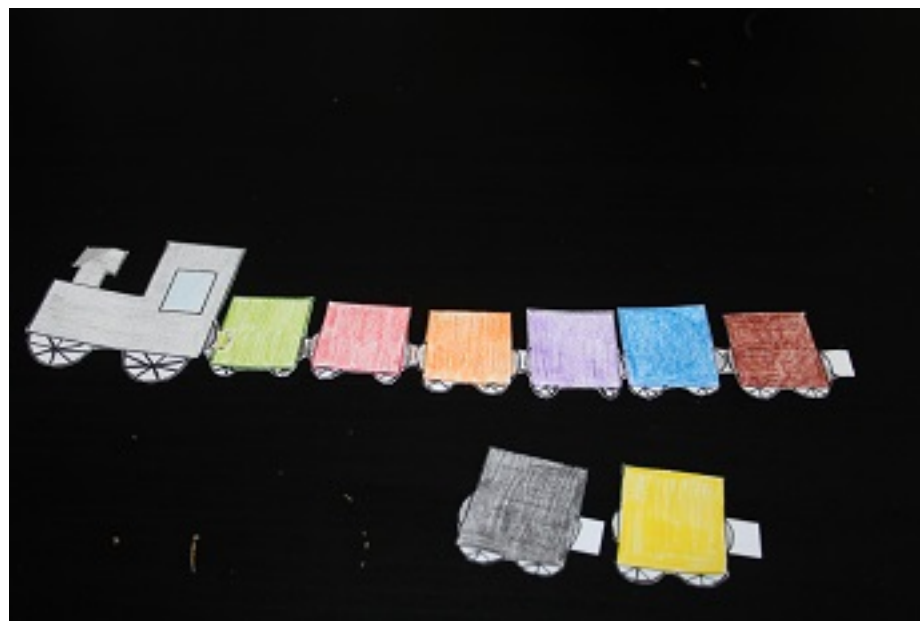
- ◉ Uspořádání děti vnímají zcela přirozeně na naprosto nematematických činnostech, při hrách, prostřednictvím pohádek, říkadel aj. Cílem činností je, aby si děti v budoucnu postupně uvědomily, že množina přirozených čísel je uspořádaná, že je možné o každých dvou prvcích rozhodnout, který je před kterým.
- ◉ V období předčíselných představ uvádíme pohádky, ve kterých hraje roli posloupnost dějů či uspořádání osob (např. pohádka O kohoutkovi a slepičce, pohádka O veliké řepě).
- ◉ Děti si velmi dobře pamatují posloupnost dějů v pohádkách. Přitom chápou uspořádání v obou směrech. Současně se ujasňují pojmy “první prvek”, “poslední prvek” v dané skupině.

USPOŘÁDÁNÍ - AKTIVITY

- ◉ Uspořádání prvků v souboru podle jisté relace uspořádání,
- ◉ prvky v souboru volíme ze životních zkušeností dětí umožňující dostatečně průkazné a názorné porovnání, např. seřazení
 - tyčinek, pastelek či špejlí různé délky,
 - dětí podle tělesné výšky,
 - vztahy před, za, první, poslední
 - navlékání korálek podle určitého pravidla, kdy děti mají pravidlo dodržet,
 - stavby z krychlí podle pravidla, atp.

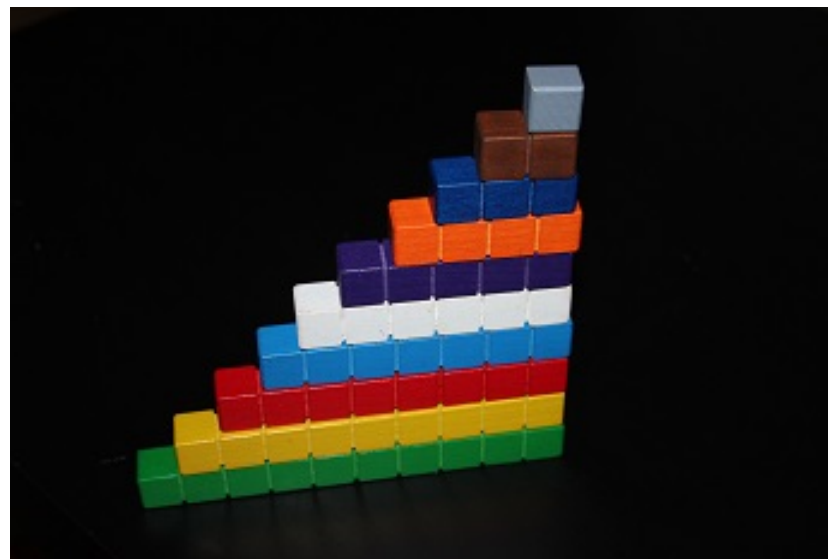
AKTIVITA Č. 5 - USPOŘÁDÁNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Hrajeme si s vláčky 3
- ◉ **Pomůcky:** Lokomotiva + sada barevných vagónků.
- ◉ **Aktivita:** S dítětem procvičujeme hravou formou vztahy před, za, první, poslední.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, třídění



AKTIVITA Č. 6 - USPOŘÁDÁNÍ

- ◉ **Název aktivity:** Veselé hranolky
- ◉ **Pomůcky:** Barevné hranolky®



- ◉ **Aktivita:** Dítě postupně řadí jednotlivé hranolky podle jejich délky na podložku. Je vhodné střídat různé typy uspořádání (vzestupně, sestupně, horizontálně, vertikálně).
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, uspořádání

ZOBRAZENÍ

- ◉ Při přiřazování předmětů poznávají děti skupiny objektů, které mají společné to, že každému prvku v jedné skupině je přiřazen právě jeden prvek druhé skupiny a naopak (prvky jsou vzájemně jednoznačně přiřazeny).
- ◉ Přitom si děti postupně uvědomují, že skupiny, jejichž prvky lze vzájemně jednoznačně přiřadit, mají stejně prvků a že nezáleží na tom, jakého druhu prvky jsou.










- ◉ **Aktivity**

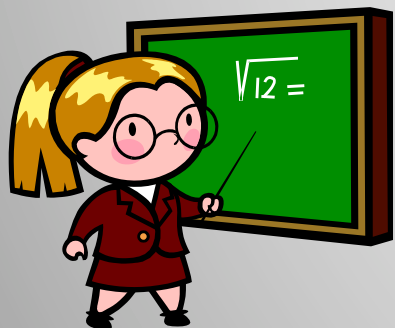
Pro pochopení pojmu přirozeného čísla je vhodné využívat činností, kdy děti přiřazují **předměty předmětům** nejprve tak, aby v obou skupinách bylo předmětů stejně - děti vytvářejí dvojice. Umisťují např. panenky do kočárků, auta do garáží apod.

Možné je využít i pohádkové postavy nebo postavy z večerníčků.


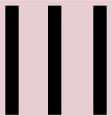




46.2 CO UŽ VÍŠ?

Která z tabulek odpovídá obrázku?







		
		
		



1.

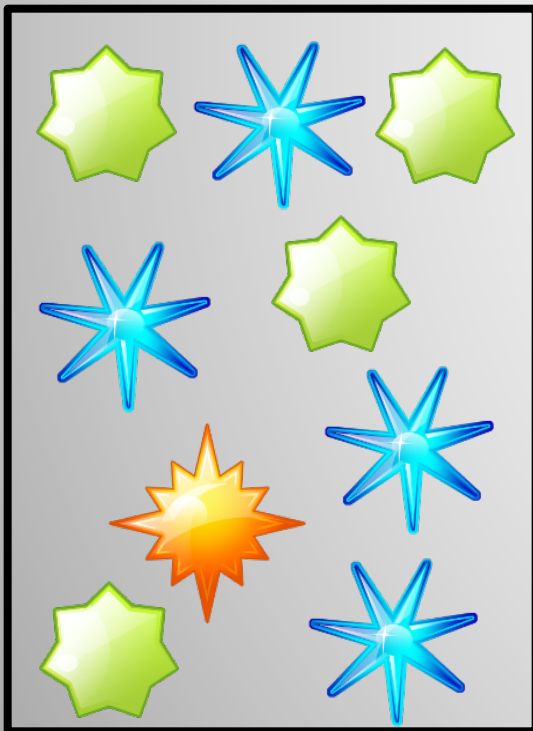
	
	
	

2.

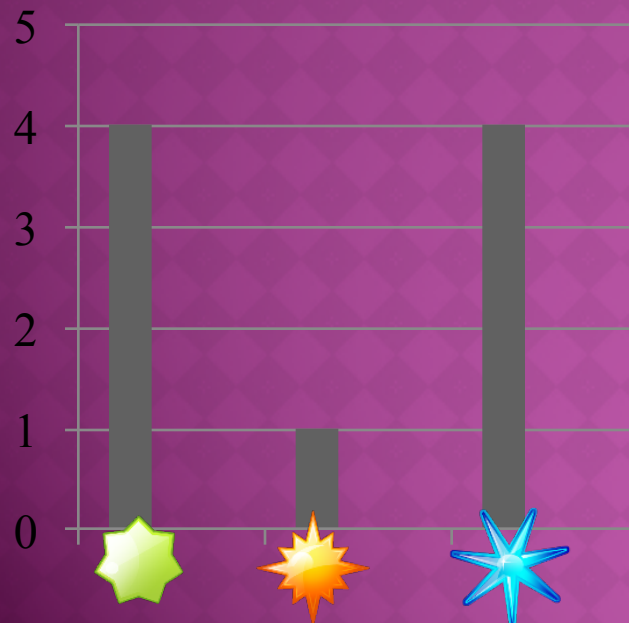
	
	
	

David ležel v posteli a z okna se díval na nebe. Viděl několik hvězd.
Vyber graf, který odpovídá obrázku.

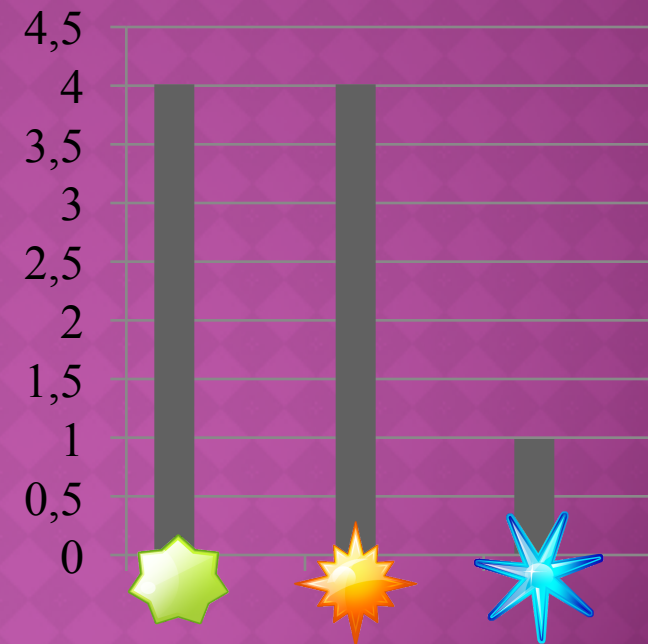
David viděl celkem _____ hvězd.



1.



2.



AKTIVITA Č. 7 - ZOBRAZENÍ (PÁROVÁNÍ)

- ◉ **Název aktivity:** Pohádková geometrie
- ◉ **Pomůcky:** Pohádkové bytosti, které k sobě budou přiřazovány, tvoří charakteristické dvojice. Na jednom dílku s postavičkou je zakreslen geometrický útvar (kruh, trojúhelník, čtverec, obdélník), na druhém dílku s odpovídajícím výřezem je druhá postavička z dané dvojice. Útvary a jim odpovídající výřezy jsou umístěny v některých případech ve stejné a někdy v nestejně výši.
- ◉ **Aktivita:** Dítě hledá odpovídající dvojice. Řídí se tvarem výřezu a dvojicí pohádkových hrdinů. Kontrolou je složený obrázek ve formátu A4. Může se stát, že děti některé postavičky neznají. Toho lze využít jako motivaci pro rozvoj čtenářské gramotnosti.
- ◉ **Klíčová slova:** manipulativní činnosti, předmatematické představy, rozvoj předmatematických představ, párování, zobrazení
- ◉ <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/p/18439/MS---PAROVANI.html/> 2:30 - 5:34

ZOBRAZENÍ - AKTIVITY

- ◉ Postupně zvyšujeme náročnost na abstrakci - od konkrétních předmětů k symbolům a k číslu.

Plánované aktivity:

- ◉ **Předměty předmětům**
- ◉ **Symboly předmětům**
- ◉ **Symboly symbolům**
- ◉ **Předmětům a symbolům čísla**

ZDROJE

- Blažková, R. Vytváření matematických představ a pojmů. Dostupné na <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js10/rozvoj/web/pages/vytvareni-matematickych-predstav-a-pojmu> (okna 3,4,12,15,17)
- Aktivita č. 7 + video: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/p/18439/MS---PAROVANI.html/> (okno 16)