

# MATEMATIKA 2

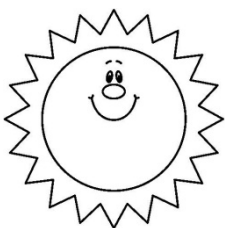
Nasledujúce pracovné listy a aktivity sú pokračovaním k matematike. Opäť si s deťmi môžete precvičiť:

<b>Čísla a vzťahy</b>	zist'ovanie počtu predmetov v skupine a jednoduché úlohy súvisiace s počtom
<b>Geometriu a meranie</b>	orientácia v priestore, oboznámenie s jednoduchými geometrickými útvarmi
<b>Logiku</b>	jednoduché úlohy na rozmýšľanie



# ČÍSLA A VZŤAHY

Spočítaj a nakresli toľko bodiek, koľko je ...

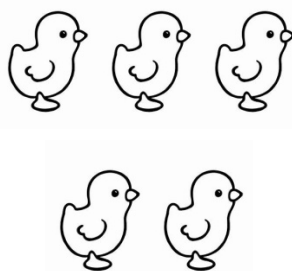
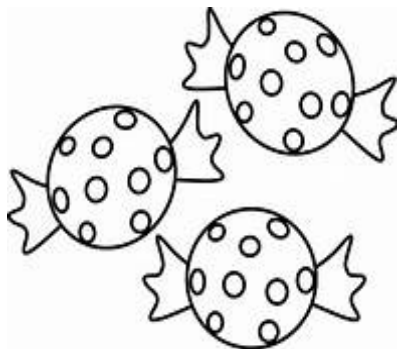


Prezri si obrázky v strednom stĺpci a spočítaj ich. Na ľavú stranu nakresli o 1 predmet VIAC a na pravú stranu o 1 predmet MENEJ.

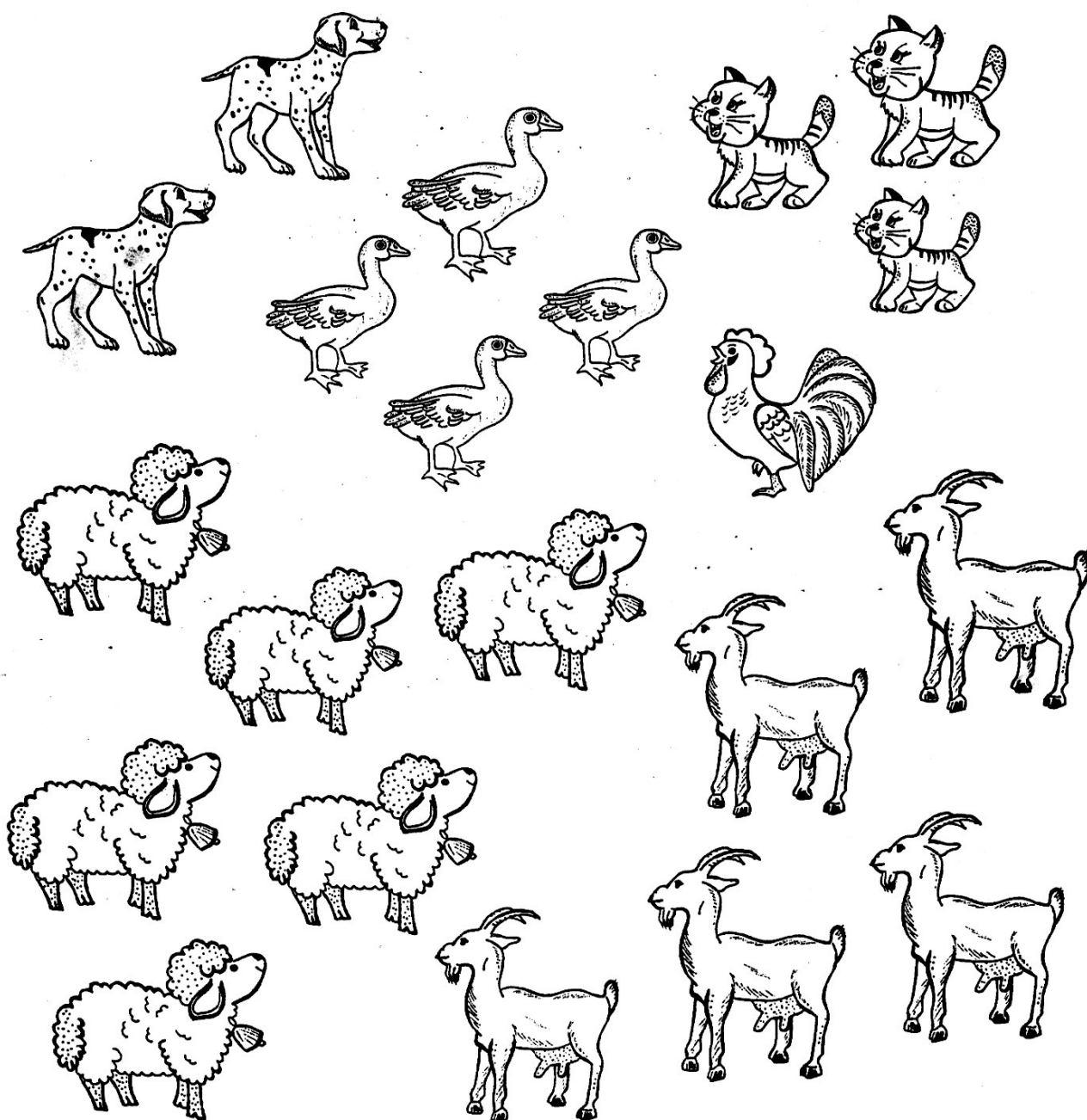
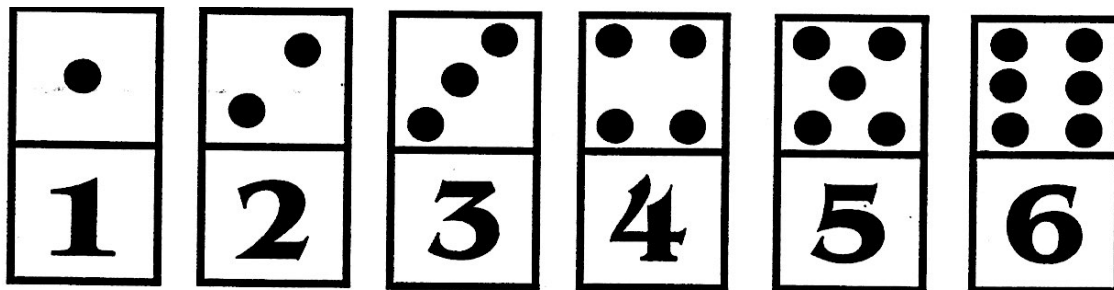
+ 1

SPOČÍTAJ

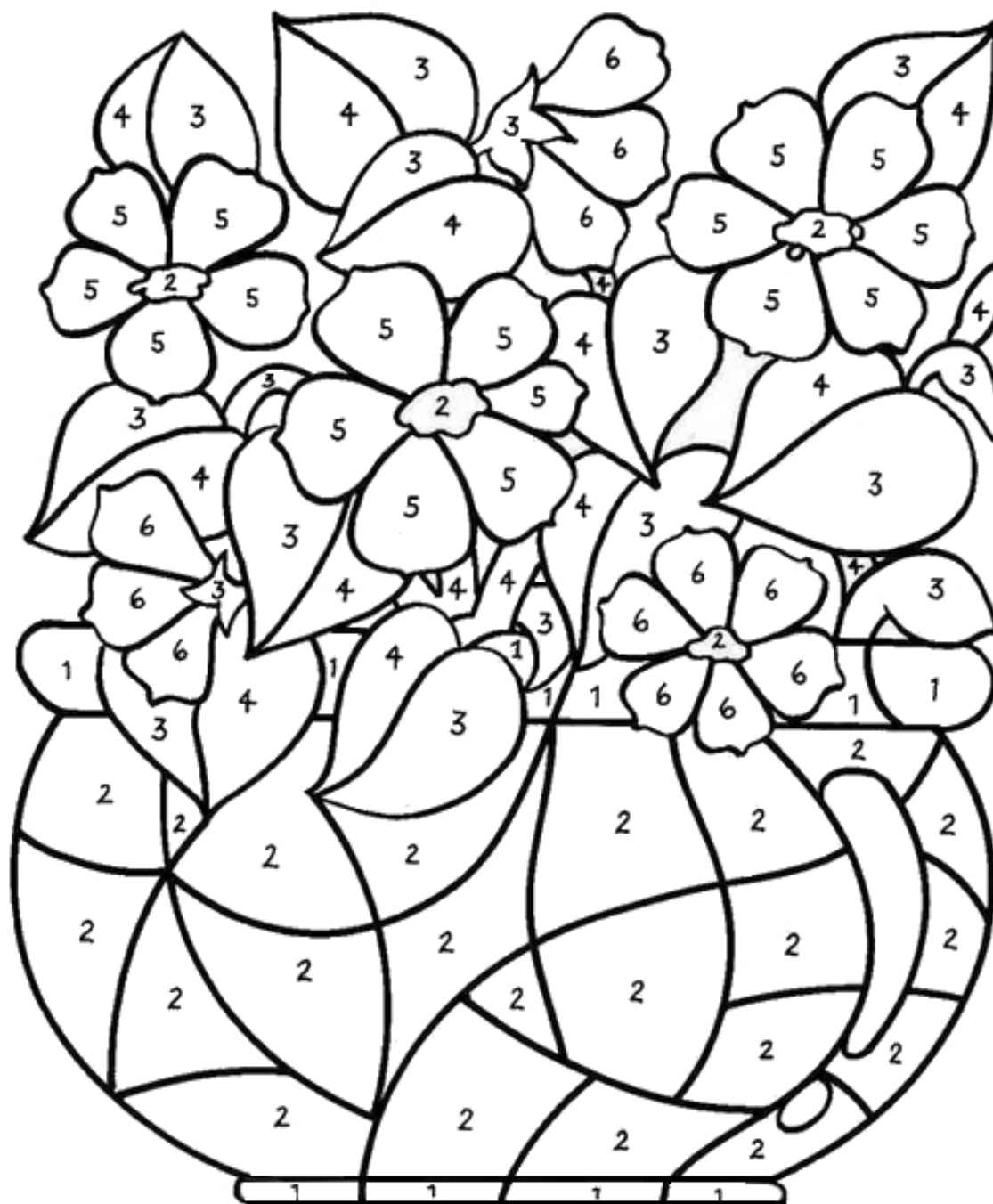
- 1



Rátaj bodky na dominových kockách. Daj do ohrádky rovnaké zvieratká. Čiarou prirad' každú ohrádku k správnej dominovej kocke, podľa počtu.



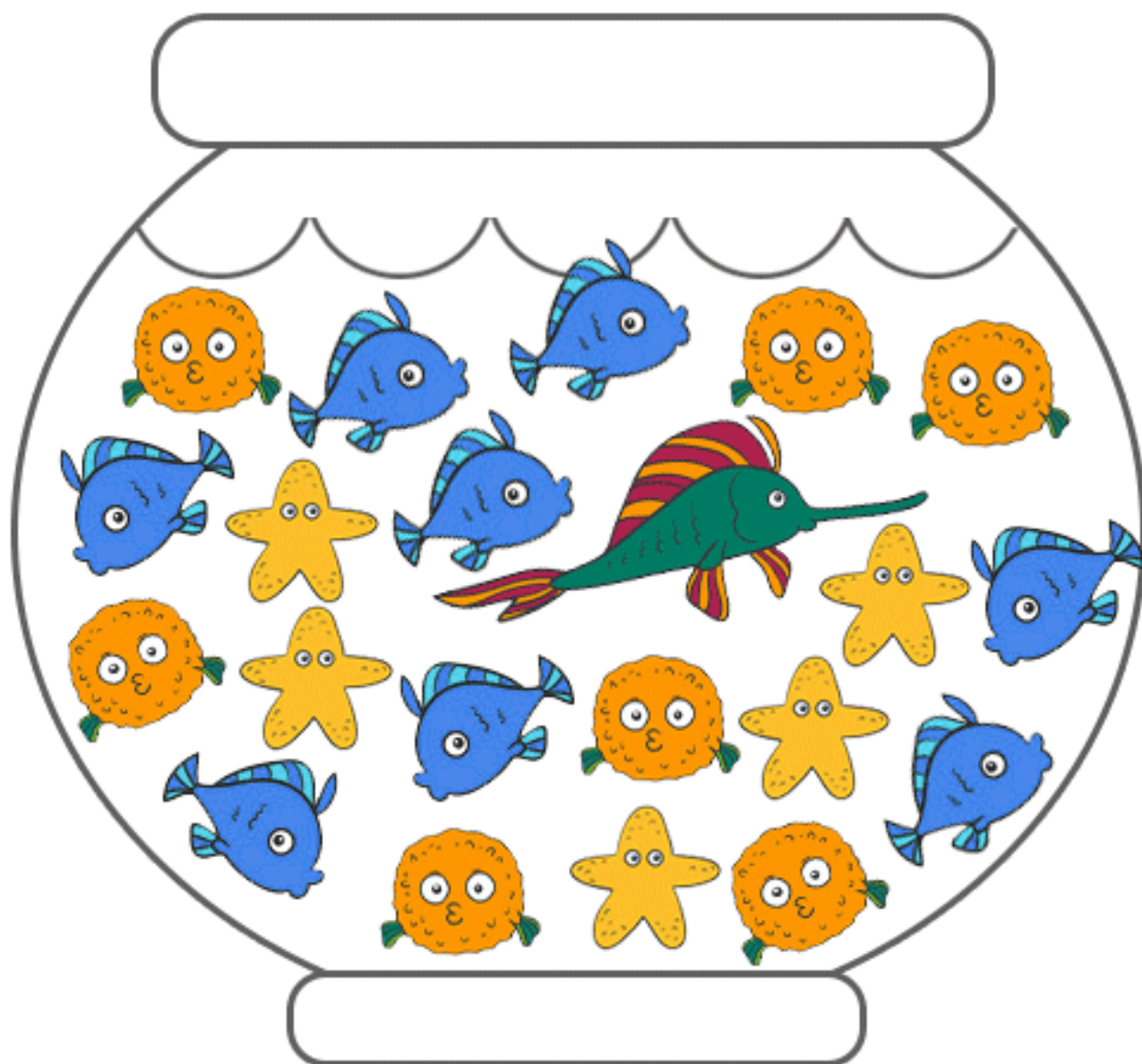
Maľovanie podľa čísiel. Pozri si čísla pod obrázkom. Urči akej farby je kruh, v ktorom sa číslo nachádza. Podľa týchto farieb vyfarbi obrázok.



# KOLKO ICH JE ?

Spočítaj a zaznač bodkami, alebo zapíš číslo pod akvárium - ak to vieš.

---

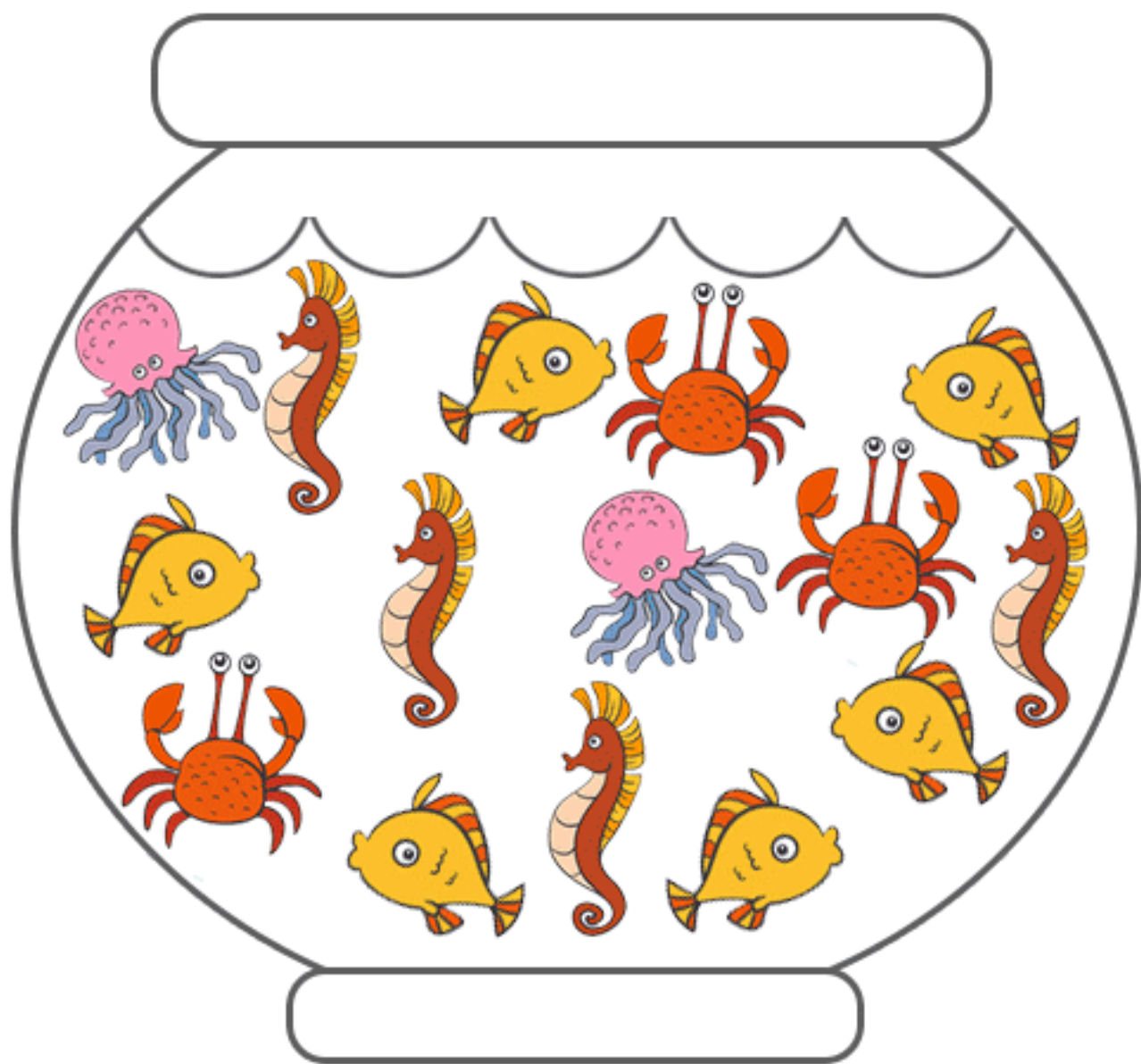




# KOLKO ICH JE ?

Spočítaj a zaznač bodkami, alebo zapíš číslo pod akvárium - ak to vieš.

---



# KÚSKY MELÓNU - 1

Prirad' číslo k správne mu kúsku melónu - spoj čiarou.

---

3



5



8



2



6





# KÚSKY MELÓNU - 2

Prirad' číslo k správne mu kúsku melónu - spoj čiarou.

---

9



7



1



5



4



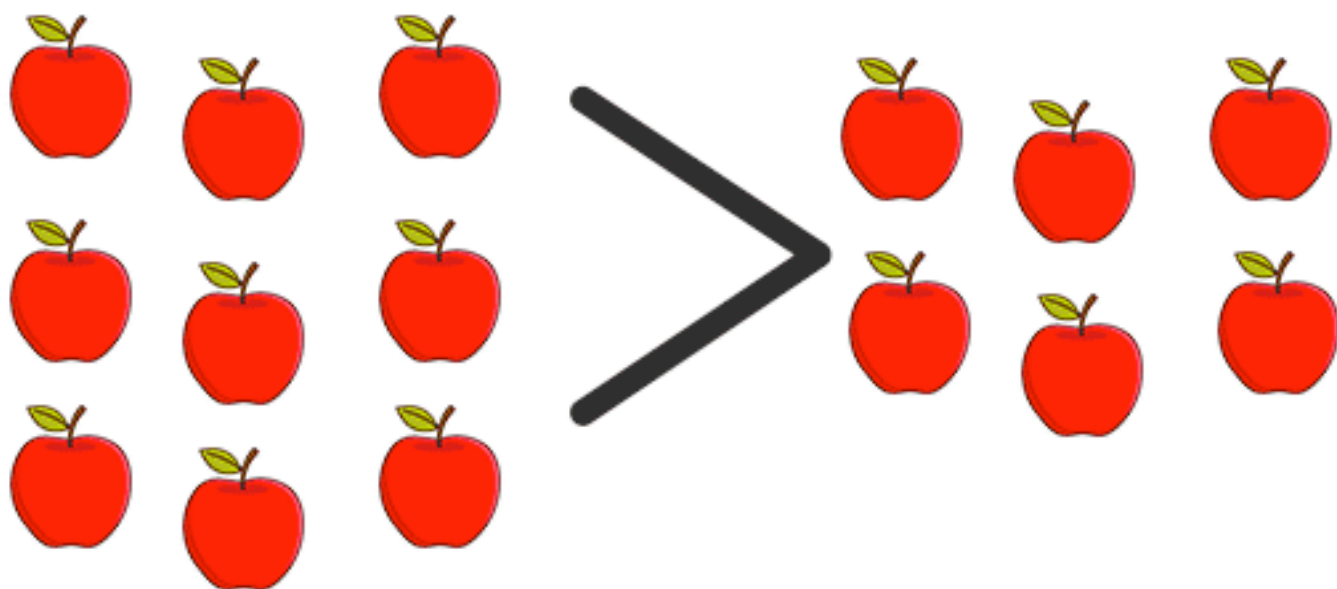
ZNAMIENKA

**VIAC** AKO

**MENEJ** AKO

Jabĺčka

---



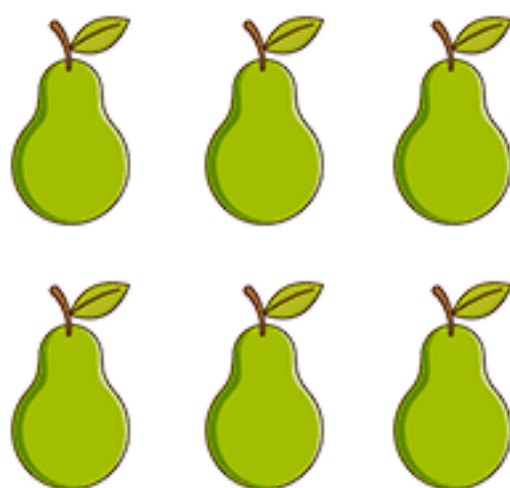
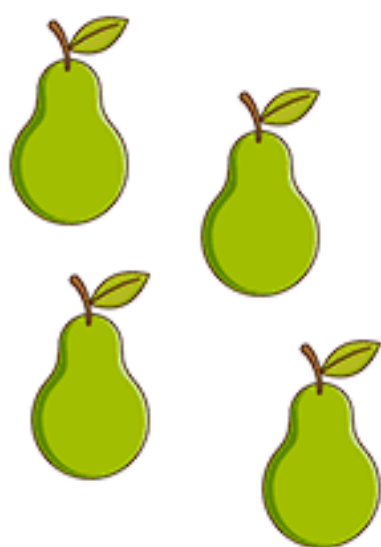
ZNAMENKA

**MENEJ** AKO

**VIAC** AKO

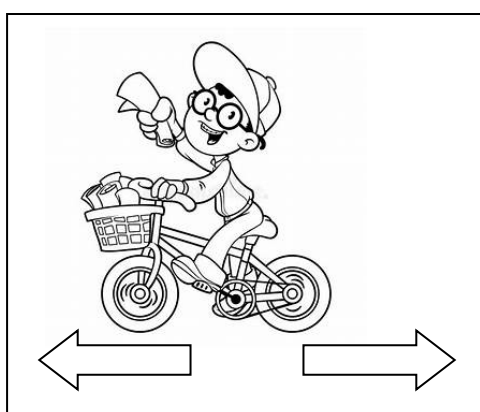
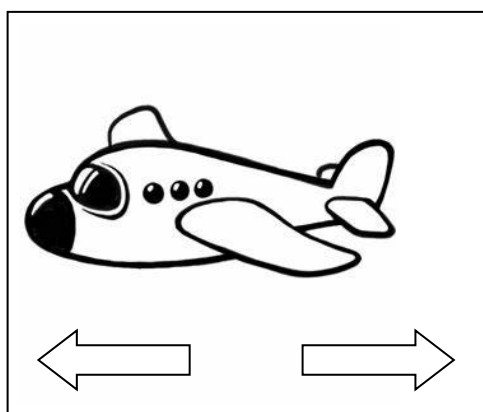
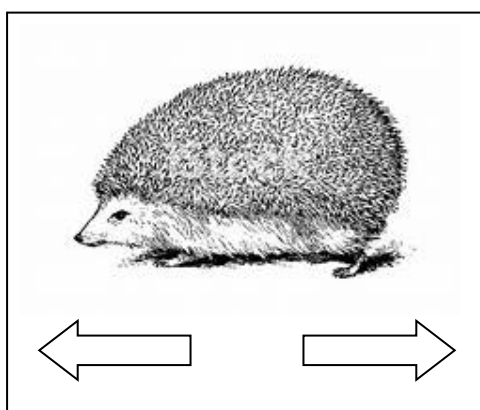
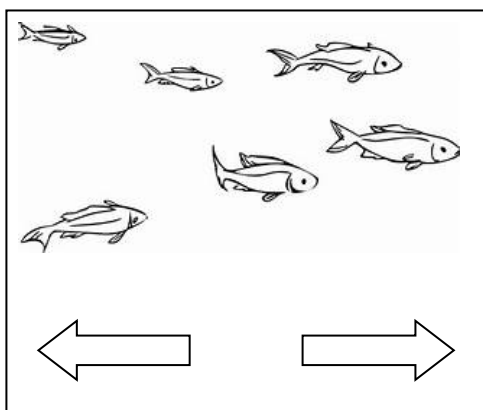
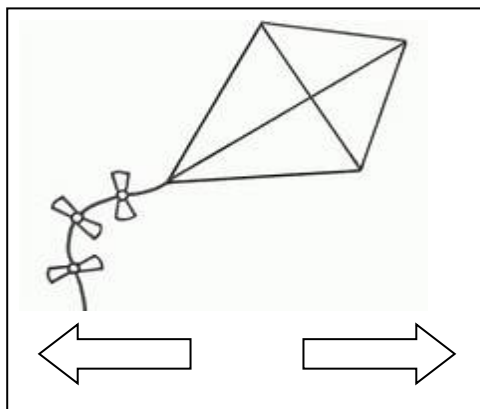
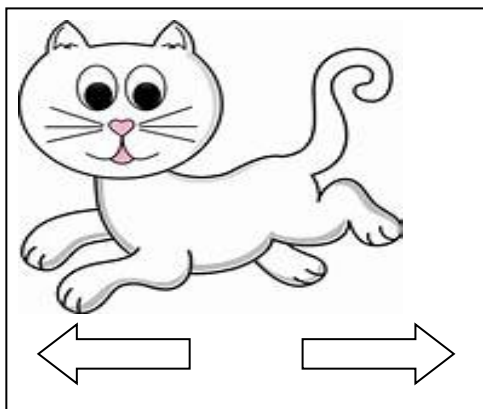
Hrušky

---

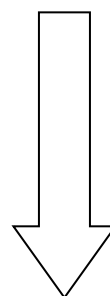
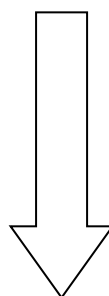
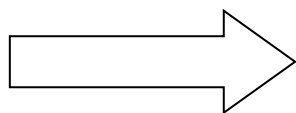
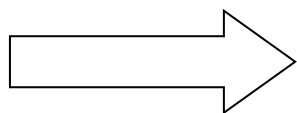
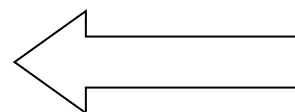
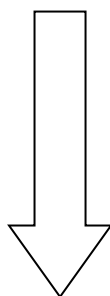
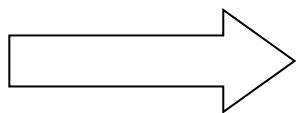
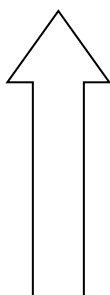
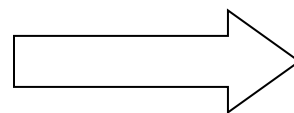
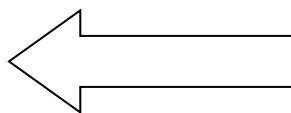
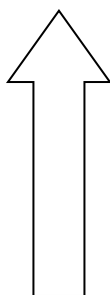
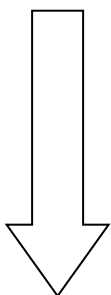
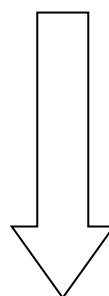
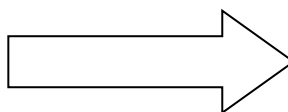
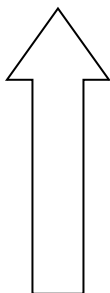
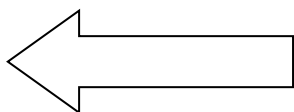
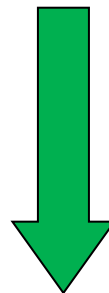
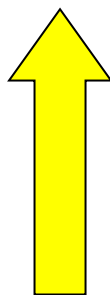


# GEOMETRIA A MERANIE

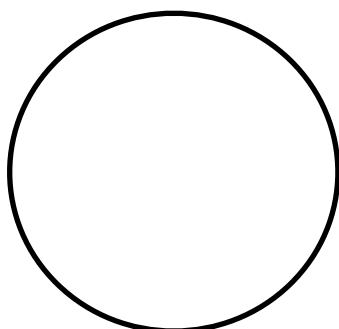
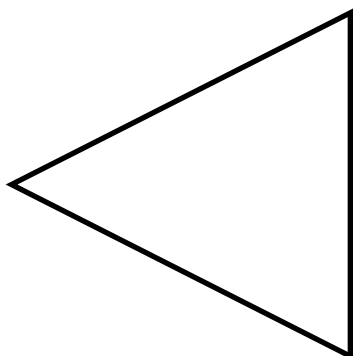
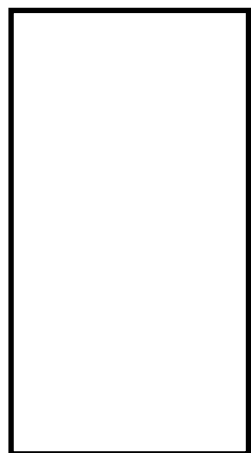
Povedz slovom, ktorým smerom sa predmety, zvieratá a chlapec pohybujú. Farebnou pastelkou vyfarbi šípku, ktorá určuje smer.



Kam smeruje šípka? (vpravo, vľavo, hore, dolu), vyfarbi vpravo červenou, vľavo modrou, hore žltou a dolu zelenou farbou

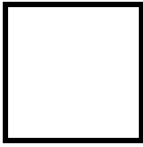
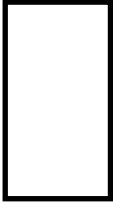
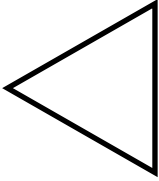
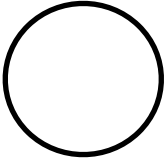
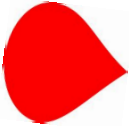





Pomenuj a vymaľuj nakreslený tvar. Prehni papier a nakresliť taký istý kruhový, trojuholníkový, štvorcový a obdĺžnikový tvar (precvičovanie zrakovej pamäti).

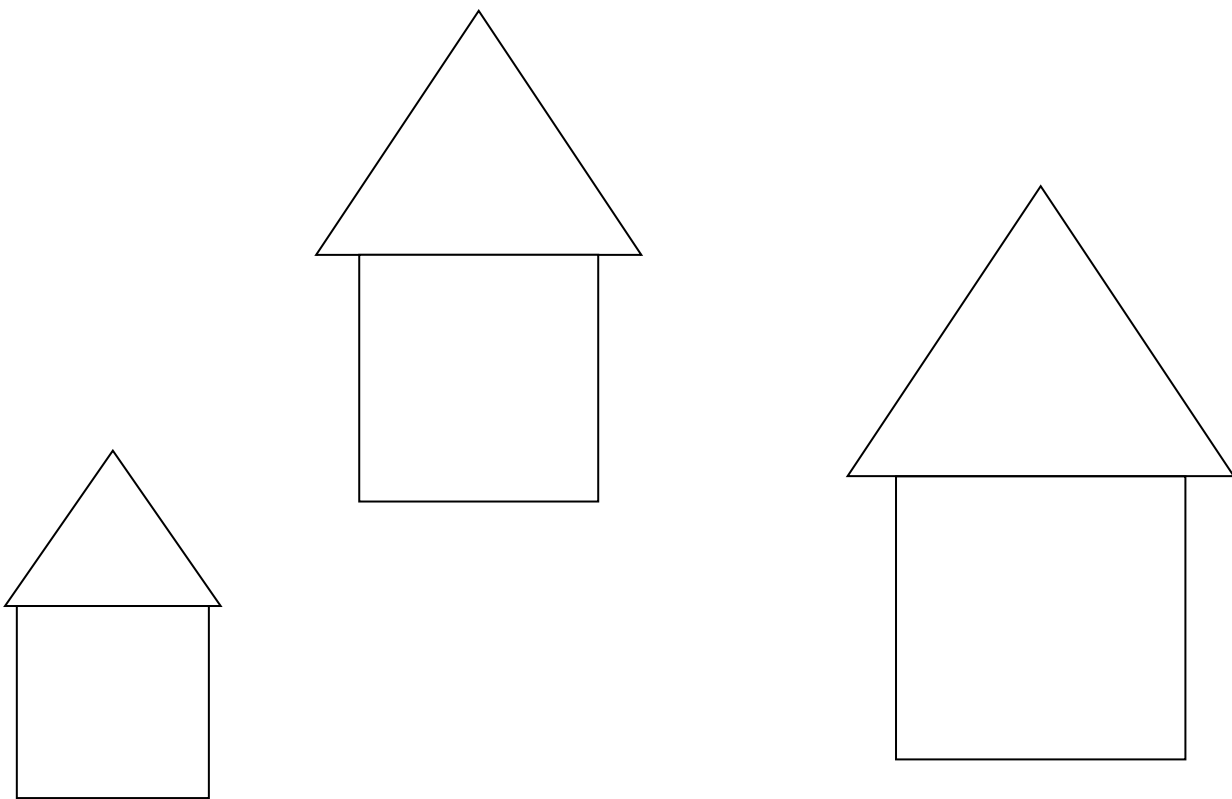
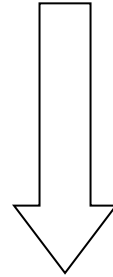
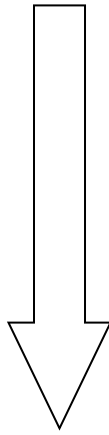
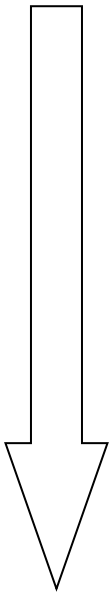




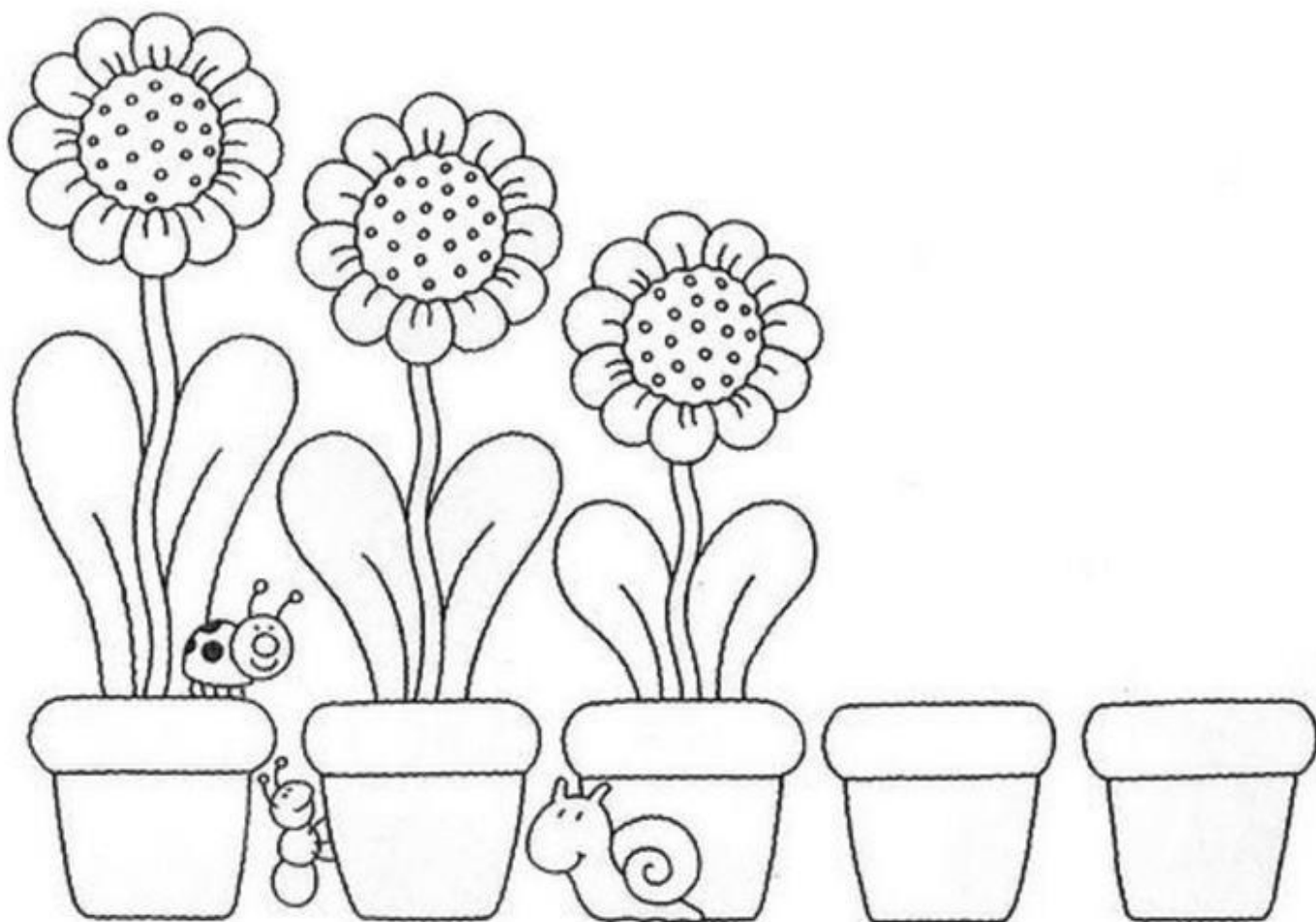
Dokresli a vyfarbi jednotlivé geometrické tvary do tabuliek s určitým záhlavím (v rade bude rovnaká farba a v stĺpci rovnaký geometrický tvar)

Veľkosť a dĺžka - porovnávaj a zorad'uj predmety podľa veľkosti a dĺžky (napr. červenou vyfarbi najväčší domček, zelenou najkratšiu šípku, domčekom dokresli okná a komín).

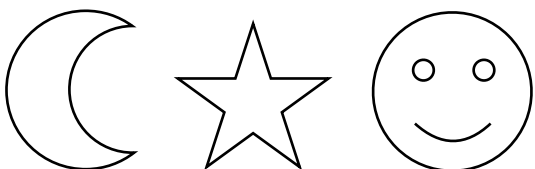
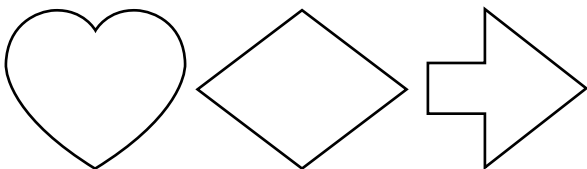
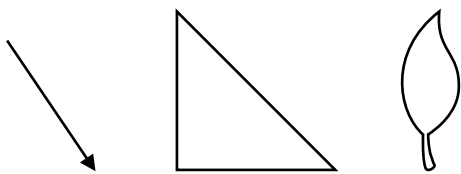
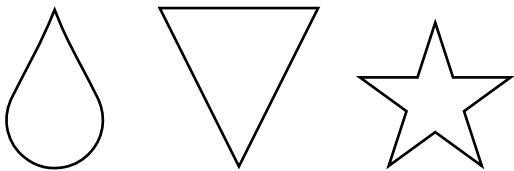
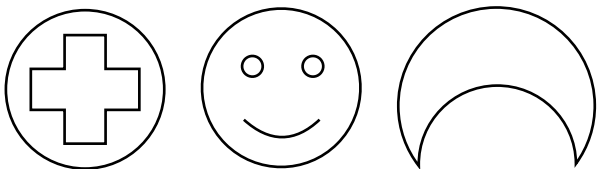
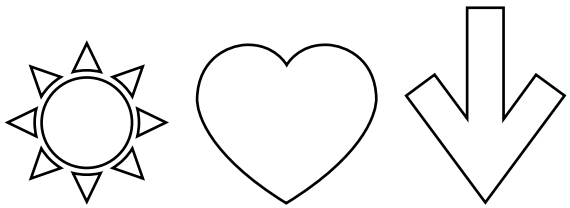
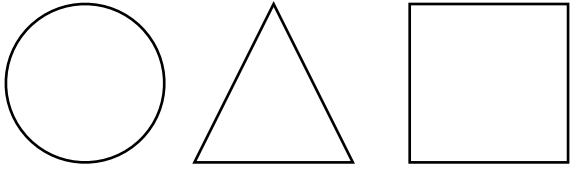


Dokresli kvietok, vždy menší ako predchádzajúci. Kvietky si vyfarbi, každý inou farbou.



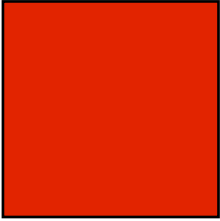
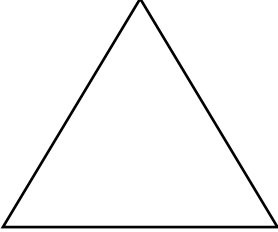

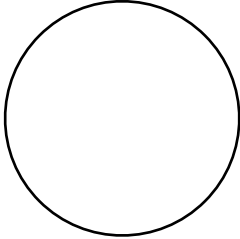
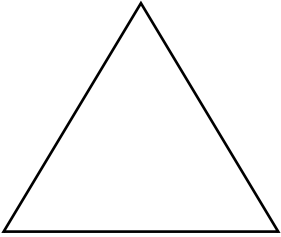

# LOGIKA

Pokračuj kresbou v danej postupnosti a vytváraj koberec.

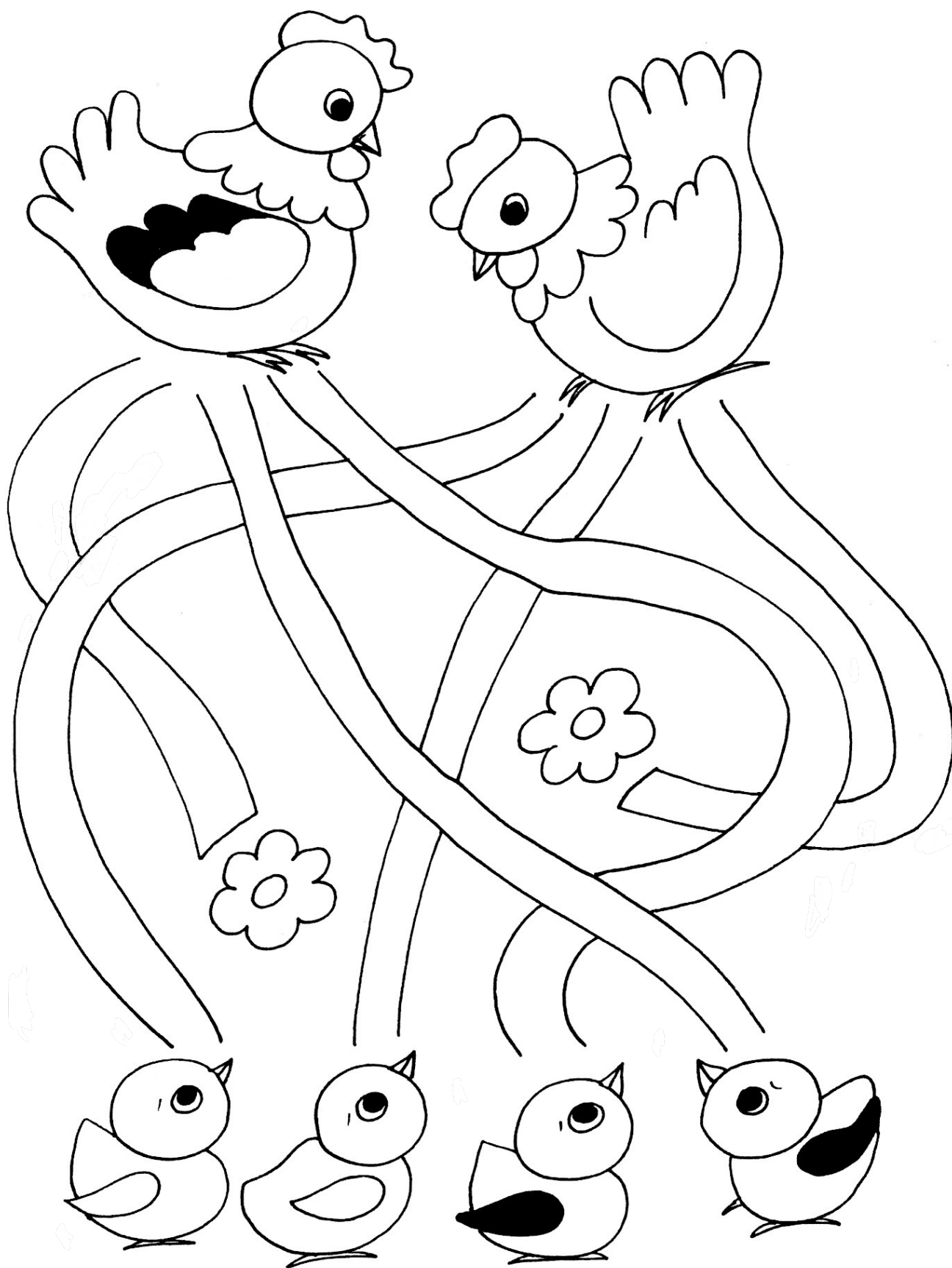


## SUDOKU

Do prázdnych políčkok dokresli geometrické tvary tak, aby sa neopakovali v riadku ani v stĺpci dva rovnaké. Všetky štvorce vyfarbi červenou farbou, obdĺžniky modrou farbou, kruhy žltou farbou a trojuholníky zelenou farbou.

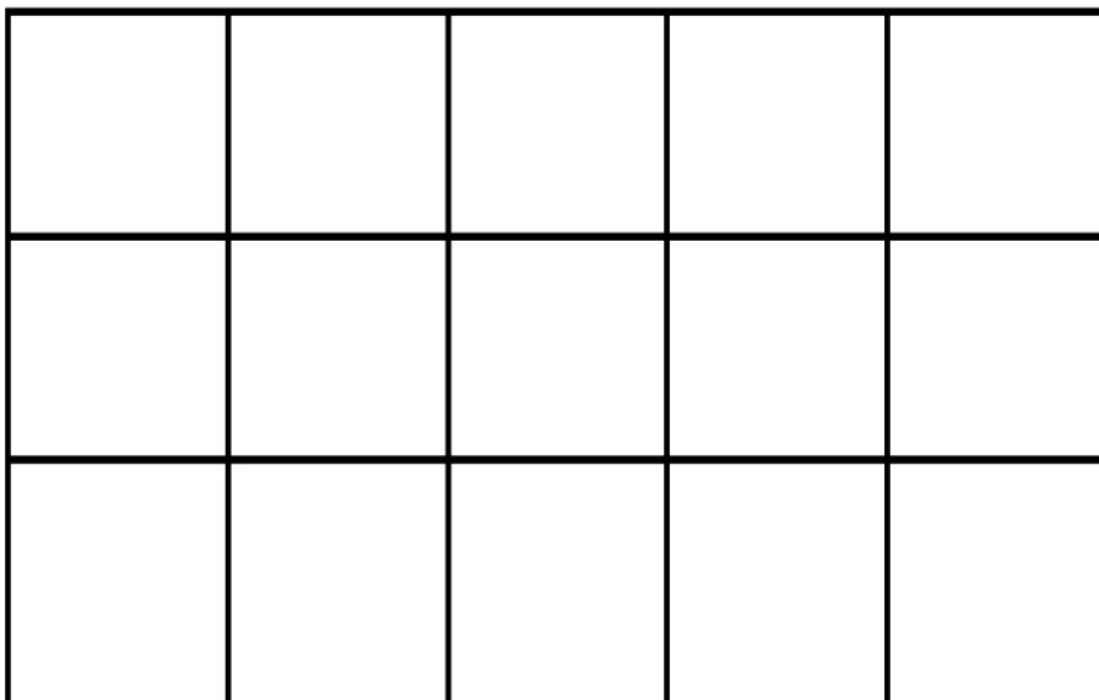
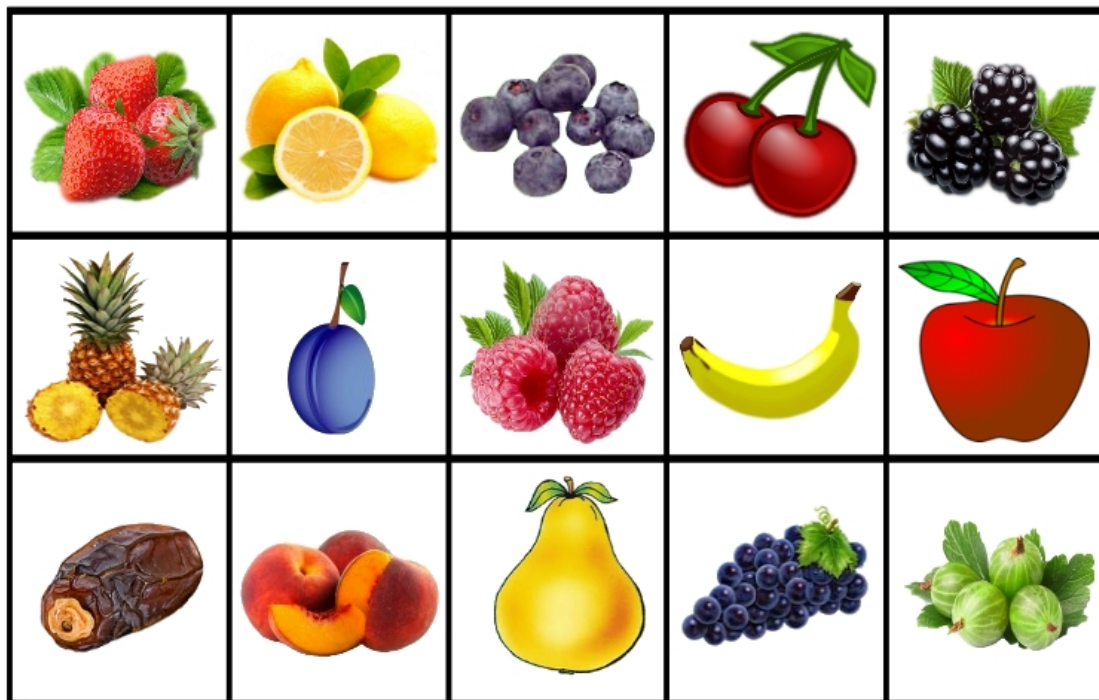
			
			
			
			

Zisti koľko má každá sliapočka kuriatok a cestičky vyfarbi. Kuriatka s čiernymi krídlami- červená cestička. Kuriatka s bielymi krídlami- modrá cestička.

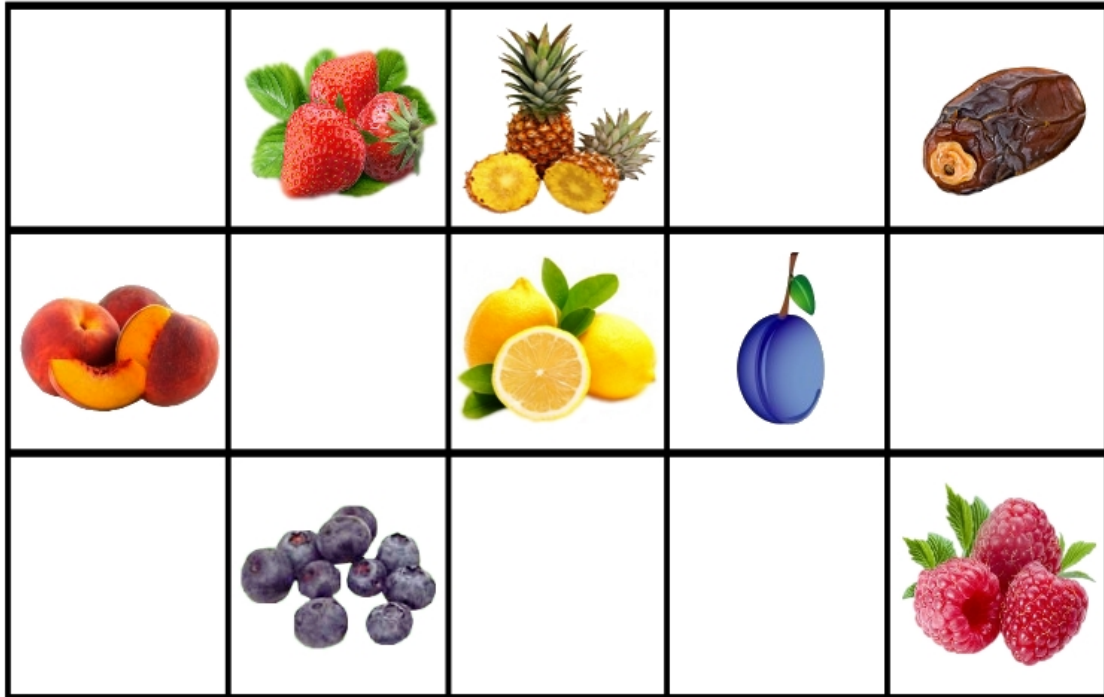




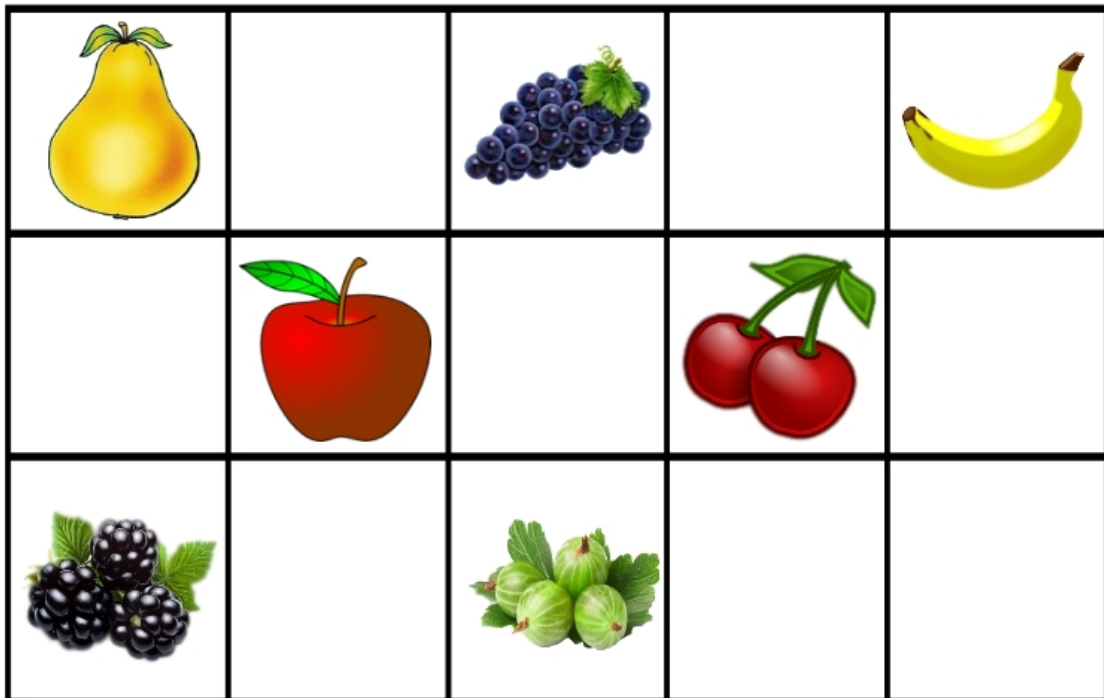
PL rozstriháme a ovocie poukladáme do čistej tabuľky podľa predlohy na ďalšej strane



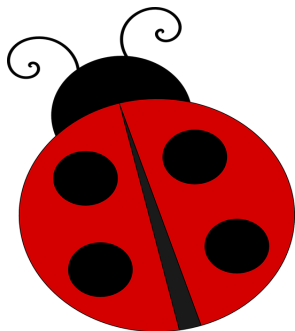
Pomenovat' ovocie a na prázdnu kartu uložit' ovocie podľa tejto predlohy.



Pomenovat' ovocie a na prázdnu kartu uložit' ovocie podľa tejto predlohy.



# HRAVÉ UČENIE – hry a aktivity na voľný čas, ktorými sa deti učia



## Počítame s lienkou Bodkulienkou

Koľko bodiek má lienka na svojich krídlach? Vytlieskaj správny počet bodiek. Koľko má na pravom krídle? Vytlieskaj. Koľko má na ľavom krídle? Vytlieskaj. Pohl'adaj okolo seba, čo má štyri nohy?(stolička, stôl, posteľ, skrinka, atď.)

Vyhľadaj, čo má štyri rohy ( stôl, posteľ, skriňa, obraz na stene, hranatý kvetináč a pod.)

Koľko máme ročných období? (4 - Jar, leto, jeseň, zima)

Koľko nôh má mačka, pes, krava, koza, kôň, ovečka?

Koľko nôh má hus, kačka, sliepka, kohút, kuriatko?

## Diet'a - ako Bee bot

Diet'a má zaviazané oči, stojí na mieste. Prstom na temeno hlavy mu zadávame inštrukcie.

Ťukneme na čelo - krok vpred, ťukneme na záhlavie- krok vzad, ťukneme na pravú stranu

hlavy - krok vpravo, ťukneme na ľavú stranu hlavy - krok vľavo. Počet ťuknutí obmieňame od 1 po 6 a kontrolujeme správnosť smeru a krokov diet'at'a.

## Počúvaj a počítaj

Vyrobíme si obrázky s bodkami od 1 po 6 a položíme diet'at'u pred seba tak, aby videlo všetky obrázky. Zatlieskame, napríklad 2x, úlohou diet'at'a je vybrať si obrázok so správnym počtom bodiek. Počet tlesknutí obmieňame.

Obmena - na stôl položíme niekoľko kusov hračiek., úlohou diet'at'a je vybrať správny počet, podľa toho, koľko tlesknutí počulo.

## Hmatom zisti počet a pomenuj

Na stôl položíme niekoľko rôznych hračiek od 1po 6 ktoré prikryjeme dekou. Úlohou diet'at'a je nahmatať, koľko hračiek je pod obrusom. Počet obmieňame.

## Počítaj koľkokrát zaklopem

Pred diet'a položíme 6 hračiek a dlhú šnúрку. Jeho úlohou je šnúrkou ohradiť správny počet hračiek podľa počtu zaklopania. Počet klopaní obmieňame od 1 po 6.

## Na kuriatka

Diet'at'u budeme ukazovať počet prstov na ruke od 1 po 6, úlohou diet'at'a je, aby toľkokrát zapáľalo ako kuriatko.

## Krajina geometrických tvarov

Neviem kresliť také tvary,  
vrať Jožko vždy usmiaty.  
Smutný teraz pozerá,  
ako sa to začína.

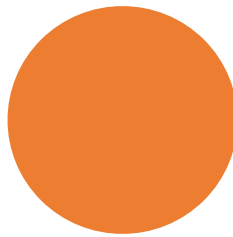


Pozri, Jožko, ideme,  
takto kresliť budeme:

Čiarka dlhá, druhá krátka,  
spoja sa jak kamarátka.  
Spojíme to ešte raz,  
obdĺžnik tu máme zas.



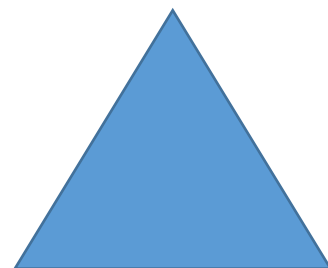
Štyri čiarky rovnaké,  
štyri rohy špicaté.  
Rovnaké sú - to je vec,  
nakreslili sme štvorec.



Čo sa táto čiarka krúti?  
Kdeže sa tak veľmi rúti?  
Zatočí sa okolo,  
kruh je z nej a hotovo.

Šikmá čiarka, k tomu druhá,  
tretia to zas uzatvára.  
Čo nakreslil malý Nick?  
Ved' je to trojuholník.

(Ľubica Šupová)



## Postup

### Hra: Kreslíme geometrické tvary

Deti majú pred sebou veľký výkres, ktorý si rozdelia na štyri časti vodorovnou a zvislou čiarou tak, aby im vznikli štyri „domčeky“ (podľa vzoru rodiča). Inštruujeme deti: Nakreslite alebo (nalepte) vpravo hore trojuholník - bude to domček trojuholníkový. Vpravo dole štvorec, vľavo hore obdĺžnik a vľavo dole kruh. Potom si môžu do domčekov nakresliť niektoré predmety, ktoré majú podobný tvar ako ten, ktorý označuje domček.



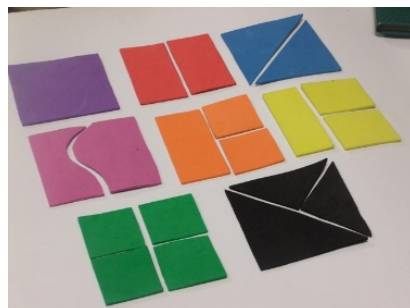
### Hra: Obchody

Spoločne s deťmi si pripravíme peniaze z rôznych geometrických tvarov s bodkami, ktorých počet vyjadruje hodnotu (1 - 10). Deti si peniaze vyfarbia a vystrihnú. Cena vystaveného tovaru je daná počtom bodov na cenovkách.

Budeme mať pripravené štyri obchody a v každom sa bude dať platiť len jedným druhom peňazí: **kuchynské potreby** - kruhové, **hračky** - štvorcové, **knihy** - trojuholníkové a **písacie potreby** - obdĺžnikové.

### Hra: Čo nám vznikne zo štvorca?

Hra a cvičenia na určovanie premeny geometrických tvarov a ich veľkosti na základe skladania (spravidla z papiera či iného ľahko tvarovateľného materiálu). Napríklad pripravíme papierový štvorec so stranou 10 cm. Úlohou dieťaťa je preložiť štvorec na polovice a rozstrihnúť ich tak, že vzniknú dva obdĺžniky. Potom každý obdĺžnik preloží opäť na polovicu tak, že vzniknú štyri štvorce a zároveň hovorí: Veľký štvorec som zložil na dve polovice a vznikli mi z neho dva obdĺžniky. Veľký obdĺžnik som zložil na dve polovice a vznikli mi z neho dva malé štvorce. Z dvoch obdĺžnikov mi vznikli spolu štyri malé štvorce a pod. Podobným spôsobom môže dieťa z jedného veľkého štvorca po uhlopriečke poskladať a vystrihnúť dva menšie trojuholníky a z dvoch veľkých trojuholníkov zasa štyri malé trojuholníky.



Obmena: Dieťa skladá a strihá papier v tvare štvorca na ďalšie obdĺžniky, štvorce alebo trojuholníky podľa vopred zadaného nákresu. Po aktivitách tohto typu možno na spestrenie zaradiť aktivitu Malý a veľký dom... (alebo zvieratko, vec, postava...), v ktorej je úlohou dieťaťa čo najsamostatnejšie skladať, vymýšľať a tvoriť rôzne obrazce, ucelené obrázky alebo veci z týchto rôzne poskladaných geometrických tvarov, dotvárať ich rôznymi pracovnými či výtvarnými technikami, príp. aj slovne komentovať, čo predstavujú tvary, ktoré sú vľavo od štvorca a ktoré sú vpravo od štvorca a pod.



## Kuchynská matematika

### Rozdeľovanie na skupinky

Bez zisťovania počtu predmetov manipuláciou rozdeľí skupinku na 2 alebo 3 skupinky s rovnakým počtom. Bez zisťovania počtu rozdeľí (ak to ide) skupinku obrázkov na 2 skupinky s rovnakým počtom.

Predmety: cestoviny, deka

Rodič vysype do stredu deky cestoviny - na kôpku



Úlohou dieťaťa bude:

- odhadom rozdeliť cestoviny na dve skupinky bez počítania
- odhadom rozdeliť cestoviny na tri skupinky bez počítania



Dieťa si môže overiť, či rozdelilo kôpku správne :



- počítaním cestovín do 10 a ukladáním nad seba
- vytváraním cestičky a porovnávaním, či sú cesty rovnako dlhé alebo nie



V záverečnej fáze si môže z cestovín vyrobiť obrázok.



## Kuchynská matematika 2

Pomocou určovania počtu rieši kontextové úlohy s jednou operáciou, kde sa pridáva, odoberá, dáva spolu a rozdeľuje.

Predmety : jedálenský príbor, drevené varechy, deka jednofarebná alebo obrus

Na pokyn dieťa ukladá lyžice a počíta do 10  
(zdatnejšie môžu aj do 20), potom odoberaním na 0.



- rodič položí na stôl napr. 3 lyžice, dieťa doplní toľko, aby ich bolo 9, 10, 6 a pod.
- rozdeľ 10 lyžíc na dve rovnaké skupiny, tri.. dá sa to? Prečo nie? Päť skupín?
- zaviažte dieťaťu oči a podľa hmatu určí, koľko lyžíc je na stole

## Malý fyzik - Miškoliter a jeho ríša

Uved'te deti do problematiky fyzikálnych veličín s pomocou pokusov a hry, prostredníctvom ktorých zistia, ako merať, odhadovať a porovnávať objem.



### Pomôcky:

- pohár a dve obsahovo rovnaké nádoby, nádoba s vodou, hracia kocka,
- rôzne nádoby s rôznym objemom,
- kuchynská odmerka s objemom jeden liter,
- voda

Miškoliter začína rozprávať: „Deti, určite ste videli a niektoré ste aj pomáhali mamičke s pečením koláčikov, napr. na Veľkú noc. Je to tak? Videli ste, že mamička dávala do cesta aj nejakú tekutinu - vodu, mlieko alebo olej.

Musela tam dať presne toľko, koľko bolo treba, koľko bolo v recepte. Prečo? (Aby cesto nebolo veľmi husté, ale aby nebolo ani riedke.) Musí byť tak akurát, aby sa dalo upiecť. Ale tekutinu musela nejakou odmerať. Ako merala mamička tekutinu do koláča? Merala ju nejakou odmernou nádobou (odmerkou). Hovoríme, že merala jej objem. Skúsime si to!

### 1. Pokus: Veľa - málo

Budeme porovnávať množstvá podľa objemu. Jedno z detí, vybrané rozpočítavaním, hodí hracou kockou. Keď sa kocka zastaví, dieťa spočíta bodky na vrchnej strane kocky. Do jednej z nádob pomocou pohára naleje toľko pohárov vody, koľko bodiek napočítalo, napr. 2. Iné z detí opakuje ten istý postup, avšak naleje vodu do druhej z nádob. Potom deti porovnávajú množstvo vody v oboch nádobách, kto má viac, kto menej alebo rovnako.

### 2. Pokus: Meranie objemu

Pripravíme si tanier a nalejeme doň 1 dcl vody. Do pohára dáme tiež 1 dcl vody. Spýtame sa detí, kde je podľa nich viac vody. V tanieri či v pohári? Odmeriame si ju. Zoberieme lyžicu, budeme lyžicou odoberať vodu z taniera a počítat'. Napočítame určitý počet lyžíc, ktorými sme odobrali všetku vodu z taniera. To isté skúsime z pohára. Čo sme zistili? Áno, v tanieri aj v pohári bol rovnaký počet lyžíc vody. Odmerali sme objem vody na lyžice. Aj počas obeda si môžeme vyskúšať, koľko lyžíc polievky naberieme z taniera, aby bol prázdny. Tak si porovnáme, či pani kuchárka dala každému presne rovnaký objem polievky.

### 3. Meranie objemu kvapalín

Mamička dávala do koláča nejakú tekutinu. Čím toto množstvo odmerala? Pravdepodobne použila nejakú „odmerku“. Na meranie objemu kvapalín, teda tekutín, používame odmerné nádoby. Tie môžu byť:

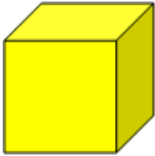


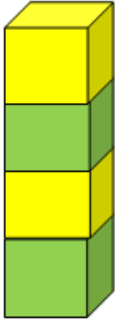
1. na meranie jedného objemu - nádoba má presne určený objem (napr. polievková/kávová lyžica, naberačka, pohár),
2. na meranie rôznych objemov - nádoba má stupnicu (napr. kuchynská odmerka).

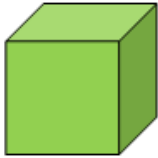
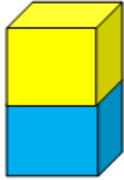
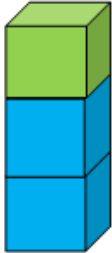
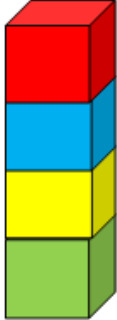
Aby sme vedeli presne odmerať kvapaliny, musíme mať mernú jednotku. Na meranie kvapalín používame liter, to je napr. fľaša alebo škatuľa mlieka v obchode. Menšie sú decilitre, to sú napr. poháre a hrnčeky. Ešte menšie sú mililitre, to sú napr. fľaštičky od liekov - sirupov.

**Pri meraní kvapalín musíme dodržiavať pravidlá:**

1. zvolíme si vhodnú odmerku a umiestnime ju na pevnú vodorovnú podložku,
2. kvapalinu, ktorej objem chceme merať, prelejeme do odmerky a počkáme, kým sa hladina ustáli,
3. tenkou paličkou odstránime z hladiny bublinky,
4. na stupnicu pozeráme tak, aby boli oči na úrovni hladiny kvapaliny v odmerke (nie šikmo, zhora, ani zdola).

Lego matematika

	1 •		2 • •
	3 • • •		4 •• ••

	1 •		2 • •
	3 • • •		4 •• ••

