

Název	Beruška nebo slunéčko IV – předmatematické činnosti
Věk dětí / časová dotace	3–6 let <span style="float: right;">20–30 minut</span>
Vzdělávací oblast	Dítě a jeho psychika – poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace
Rozvíjená gramotnost	MATEMATICKÁ

**Cíl činnosti:**

Dítě využívá základní myšlenkové operace (třídění, porovnávání, uspořádání, přiřazování) při řešení problému, hledá své vlastní strategie.

**Pomůcky:**

Beruška – papírová skládačka, sada berušek s prázdnými krovkami, dostatečné množství malých černých žetonů (tečky pro berušky), sada krovek s tečkami – několik dvojic s různým počtem a rozmístěním teček, pracovní list (viz přílohy).

**Popis činnosti:**

Aktivita je založena na manipulativní činnosti s připraveným materiálem (kruhy, půlkruhy různých velikostí).

Je třeba, aby řešení úkolů předcházely činnosti a smyslové prožitky spojené s tématem – pozorování hmyzu v přírodě, vyhledávání informací o různých druzích slunéček, pohybové hry, zpěv písniček...

Učitel děti seznámí s jednotlivými úkoly, vysvětlí zadání. Děti si individuálně, ve dvojicích či malých skupinách vyberou úkol, který budou řešit. Po zpracování a vyřešení problému se mohou přesunout k dalším úkolům.

Na závěr činností proběhne společná reflexe s využitím formativního hodnocení pomocí techniky hromadného hlasovacího systému (barvy semaforu – míčky).

*Nižší úroveň:*

- skládání celku (berušky) z částí (kruhů a půlkruhů různých velikostí a barvy = tělo, hlava, krovky, tečky, případně oči) – příloha č. 1;
- osově souměrné krovky – přiřazování – vytvoření dvojic krovek se stejným počtem a rozmístěním teček (manipulace s kartami – k jedné krovce s určitým počtem teček v určité poloze přiřazujeme druhou, osově souměrnou – dbáme na to, aby byl úkol zadáván s ohledem na pravolevou orientaci – někdy děti přiřazují pravou krovku k levé, jindy naopak) – příloha č. 1.

*Vyšší úroveň:*

- činnost ve dvojici (práce podle vzoru) – jedno dítě zadává úkol (připraví na jednu prázdnou krovku určitý počet teček 0–5), druhé dítě doplňuje stejný počet teček na druhou krovku berušky – manipulace s kartami a žetony – příloha č. 1;
- doplňování tak, aby byl na všech beruškách v jedné řadě stejný počet teček jako na berušce vzorové – pracovní list – příloha č. 2;

- třídění berušek podle počtu teček (vytvoření souborů berušek se shodným počtem teček), uspořádání berušek podle počtu teček od nejnižšího (první je ta, která má nejméně teček) nebo opačně – manipulace s kartami – příloha č. 1;
- diktát (řešení úkolu podle slovní instrukce) – učitel/dítě (dětí), dítě/dítě – učitel nebo dítě zadávají úkol, ostatní ho plní (vytvoření berušek s určitým počtem teček na jednotlivých krovkách) – manipulace s kartami a žetony – příloha č. 1;
- další zvýšení náročnosti – např. najdi berušky, které mají méně než šest teček (vyhledávání všech možných řešení).

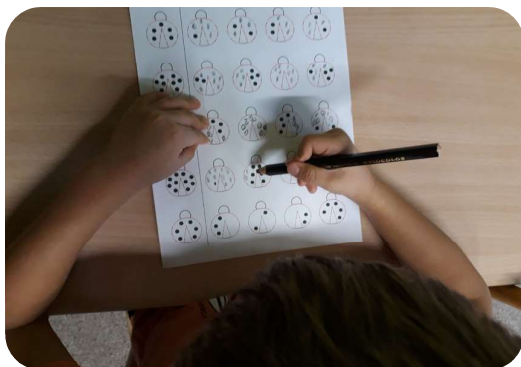
#### Komentář z pohledu gramotností:

**Matematická gramotnost** je rozvíjena při vnímání shodnosti, souměrnosti a jiných pravidelností (MG-0-3-05). Dítě řeší situace na základě správného určení a porovnávání kvantity (rovnosti, nerovnosti), vnímá prázdnou množinu (MG-0-2-13). V rámci této aktivity využívá také třídění a uspořádání podle kvantity (MG-0-3-01). Na základě ústního zadání řeší danou situaci a rozvíjí analyticko-syntetické myšlení při skládání celku (MG-0-5-03). V případě vyhledávání všech možných řešení rozvíjíme strategické a systematické myšlení dětí (MG-0-1-05).

#### Hodnocení:

**Důkazem o učení** jsou berušky sestavené nebo doplněné podle zadaných podmínek, doplněný pracovní list, správně sestavené řady nebo skupiny.

Další **důkaz o učení** (tzn. jak dítě zvládlo zadané úkoly vyřešit) můžeme získat při sebehodnocení dětí. Po skončení činnosti se děti v komunitním kruhu hromadně a neverbálně vyjadřují k úspěšnosti řešení úkolů. Hromadný hlasovací systém (barvy semaforu): zelená – řešení úkolů se mi dařilo bez pomoci druhých; žlutá – řešení úkolů se mi dařilo, úkol jsem splnil/a, ale potřeboval/a jsem se poradit; červená – nepodařilo se mi splnit úkol, nevěděl/a jsem si vůbec rady. Učitel by měl reagovat především na ty děti, které si částečně nebo vůbec nevěděly rady. Tento hromadný hlasovací systém umožňuje efektivně ověřit dosaženou úroveň učení celé skupiny dětí.



Pracovní list – doplňování teček.



Hledání všech možných řešení.



Práce ve dvojici – doplňování teček podle vzoru.



Práce ve dvojici – přiřazování.

### Postřehy z ověřování:

Ověřování bylo realizováno se skupinou dětí ve věku od 3,5 do 6 let. Vyhledávání a pozorování různých druhů sluněček a dalšího hmyzu vzbudilo u dětí zájem. Velkou motivací bylo pozorování pomocí lupy, které umožnilo zkoumání její funkce (objev – oddalováním se objekt zvětšuje!). Děti objevovaly a odhalovaly zákonitosti a výjimečnosti v přírodě v nejbližším okolí. Získaly nové poznatky o tom, že existují berušky různé velikosti, s různým počtem teček i s různou barvou krovek. Tyto zkušenosti se projevily i při plnění kognitivních úkolů. Manipulace s krovkami a puntíky dětem v řešení úkolů velmi pomáhala, mohly se rychle opravit, využívat metodu pokus-omyl.

Při sebehodnocení se děti celkem sebekriticky vyjadřovaly k řešení úkolů. Uvědomily si, že některé problémy se jim ne vždy podařilo vyřešit samostatně (velký počet teček v některých úkolech pracovního listu činil některým dětem potíže, vyhledávání všech řešení bylo pro některé děti také obtížné – do skupiny berušek s méně než šesti tečkami zařazovaly i berušku šestitečnou). Takové sebehodnocení se v tomto případě dařilo ze dvou důvodů. Jednak jsou děti k hodnocení a sebehodnocení průběžně vedeny, učitelka je k němu často vybízí, proto si děti lépe dokáží uvědomit danou situaci a vyjádřit ji, a jednak je sebehodnocení tohoto úkolu jednodušší vzhledem k jednoznačnému, měřitelnému řešení. Dítě zcela jasně vidí správné řešení nebo snadno objeví chybu.



Sebehodnocení dětí pomocí barevných míčků (barvy semaforu).

### Další doporučení:

Jednotlivé činnosti jsou vhodné pro gradaci – počet krovek, teček a barev ovlivňují obtížnost úkolu.

Dětem se bude s pomůckami lépe manipulovat, pokud budou vytvořené např. z pěnové pryže nebo z vyššího kartonu. Tenký papír často nelze z hladkého povrchu (stolu) sebrat.

Poskládané a slepené berušky lze následně využít k dalším činnostem (dekorace, námětová hra...).

#### Zdroje:

Všechny fotografie použité v dokumentu jsou dílem autora.

UDATNÁ, Jana a SMOLKOVÁ, Jana. Naši malí kamarádi aneb ze života hmyzu: [online] Metodický portál RVP.CZ, 6. 6. 2019, [cit. 2020-10-06].

Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/P/22147/NASI-MALI-KAMARADI-ANEB-ZE-ZIVOTA-HMYZU.html/>

#### Přílohy:

Příloha č. 1 Šablony s beruškami, jednotlivé krovky – prázdné i s tečkami, jednotlivé puntíky – žetony

Příloha č. 2 Pracovní list

Tento digitální vzdělávací materiál je součástí souboru aktivit, který vytvořil autorský tým [PPUC-MŠ-tým](#), hlavní editorka Jana Šmolková. Další sdílení a úpravy aktivity jsou umožněny za podmínek licence [CC BY-SA 4.0 Mezinárodní](#), která se vztahuje na text, obrázky i přílohy této aktivity, pokud není uvedeno jinak. Na stránce [www.gramotnosti.pro/epublikace](http://www.gramotnosti.pro/epublikace) najdete konkrétní postup, jak lze v souladu s podmínkami otevřené licence aktivitu upravovat či šířit. Soubor aktivit byl vytvořen v rámci projektu [Podpora práce učitelů \(PPUC\)](#), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval [Národní pedagogický institut České republiky](#). Diskutujte a ohodnoťte aktivitu na stránce Elektronické materiály (<https://ema.rvp.cz/>) na Metodickém portálu RVP.CZ.



**Gramotnosti.pro život!**  
Učíme v souvislostech

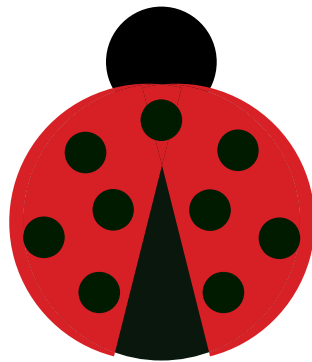
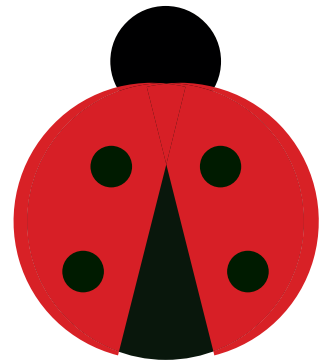
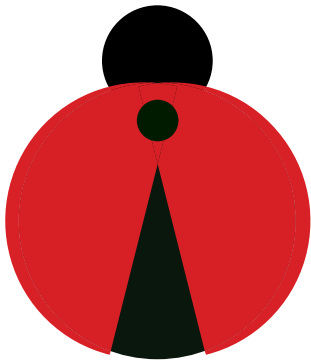
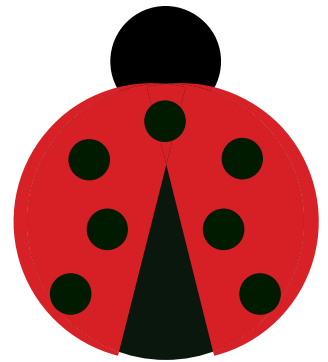
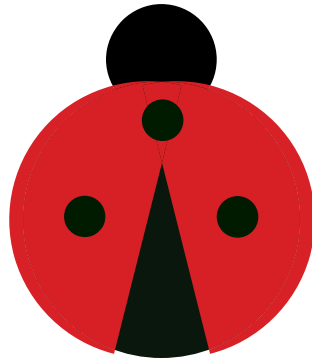
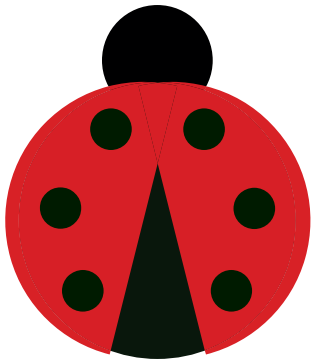
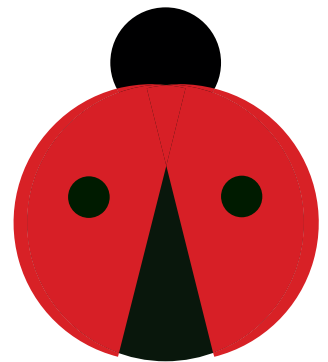
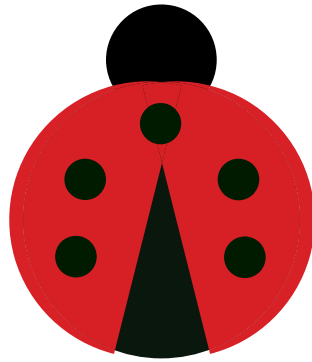
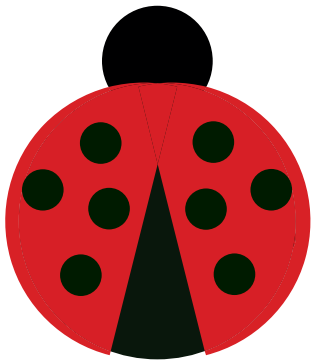


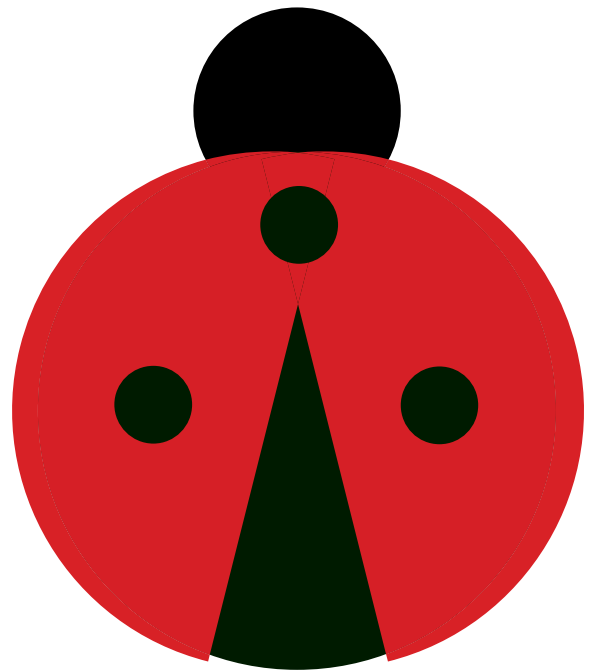
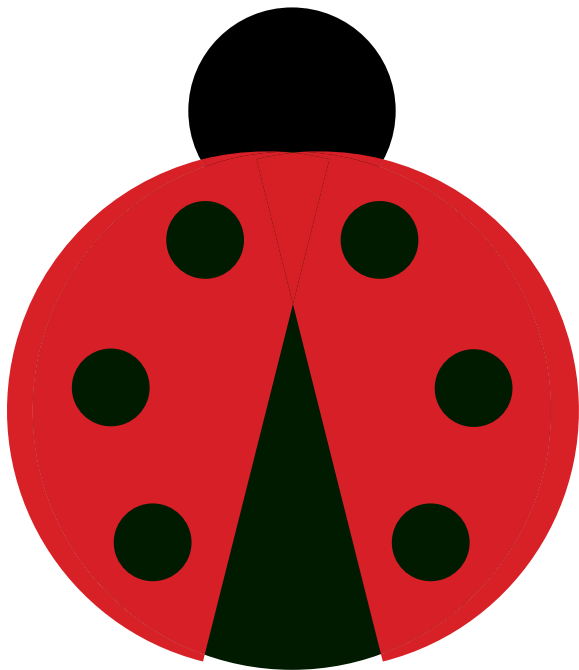
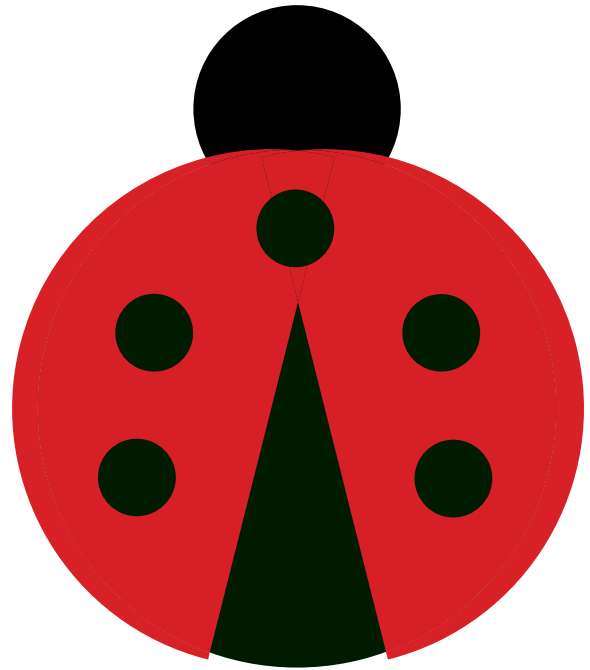
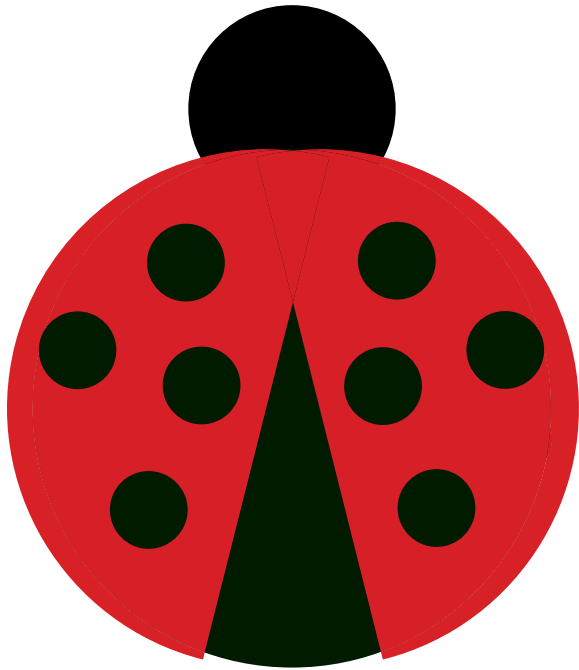
EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

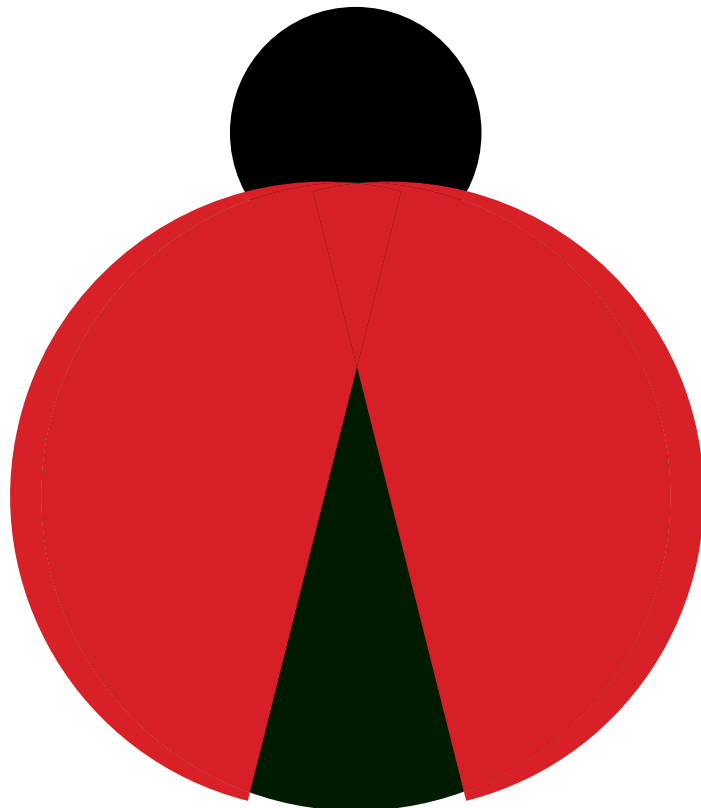
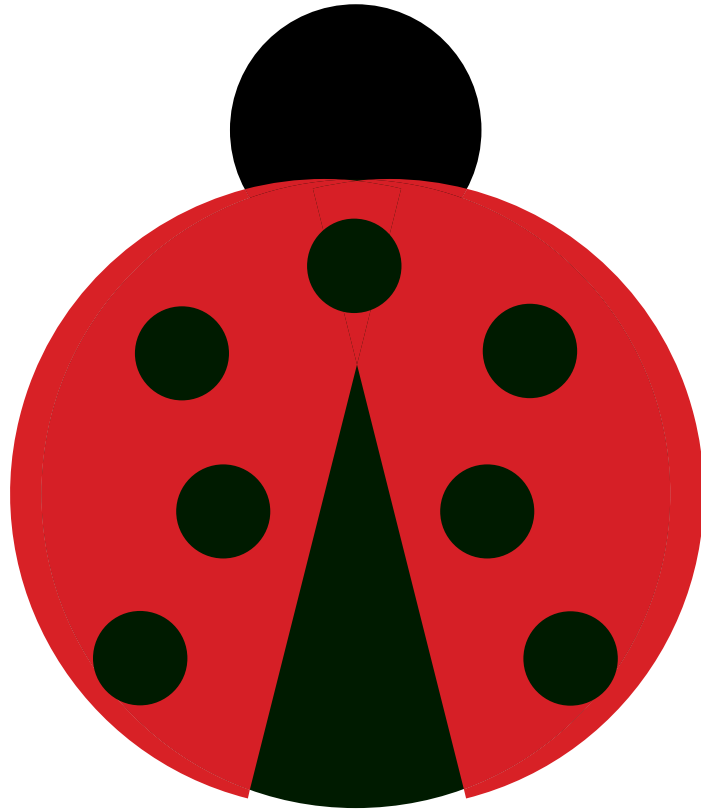


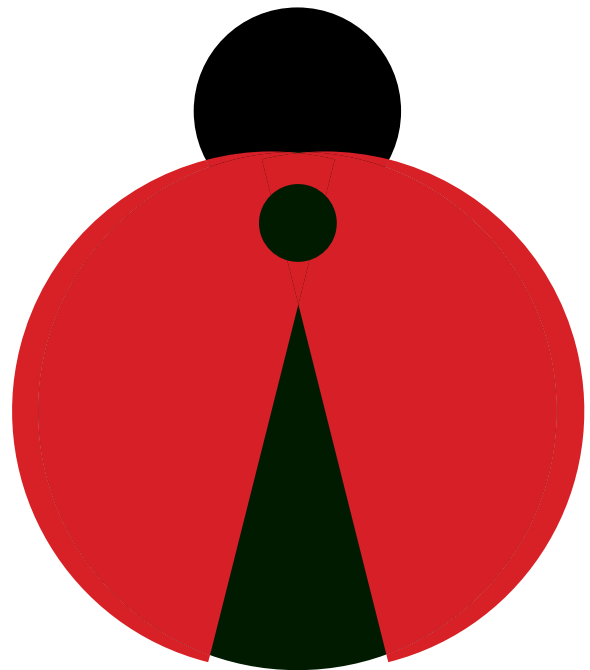
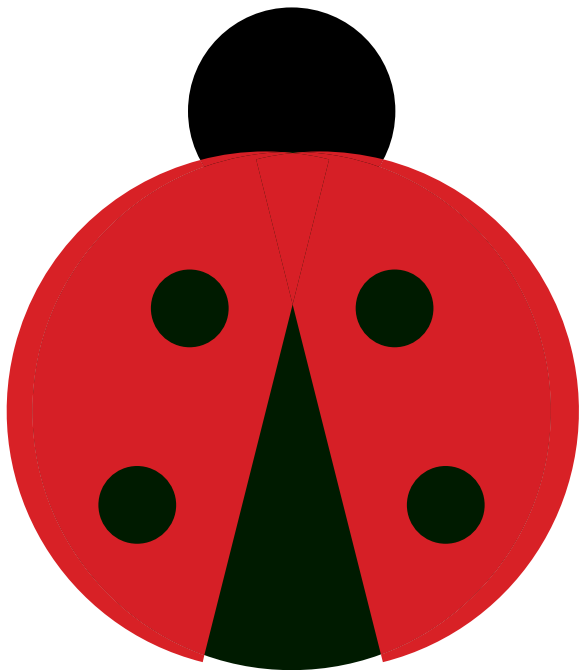
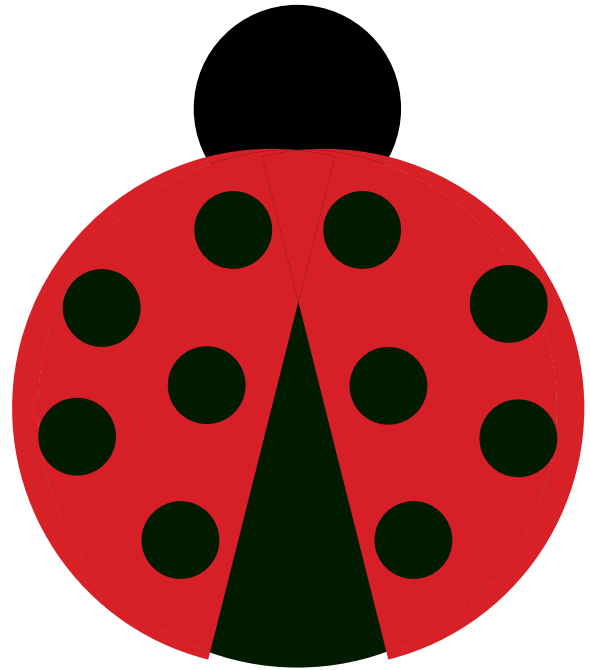
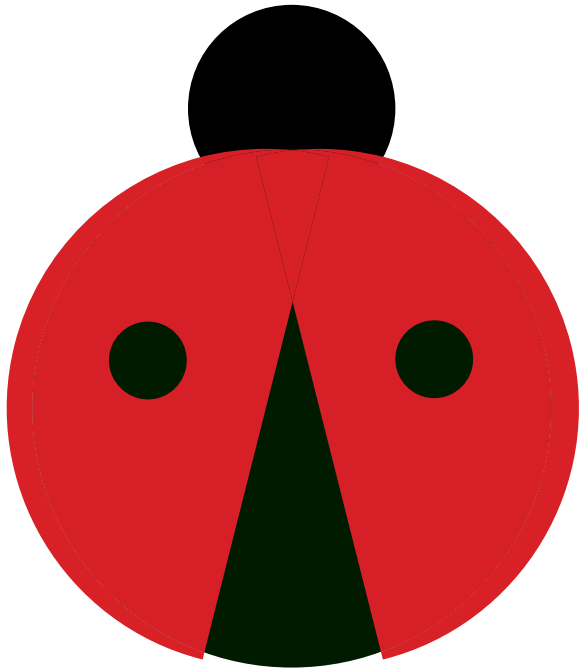
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

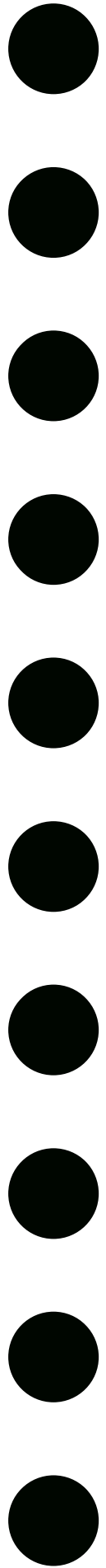
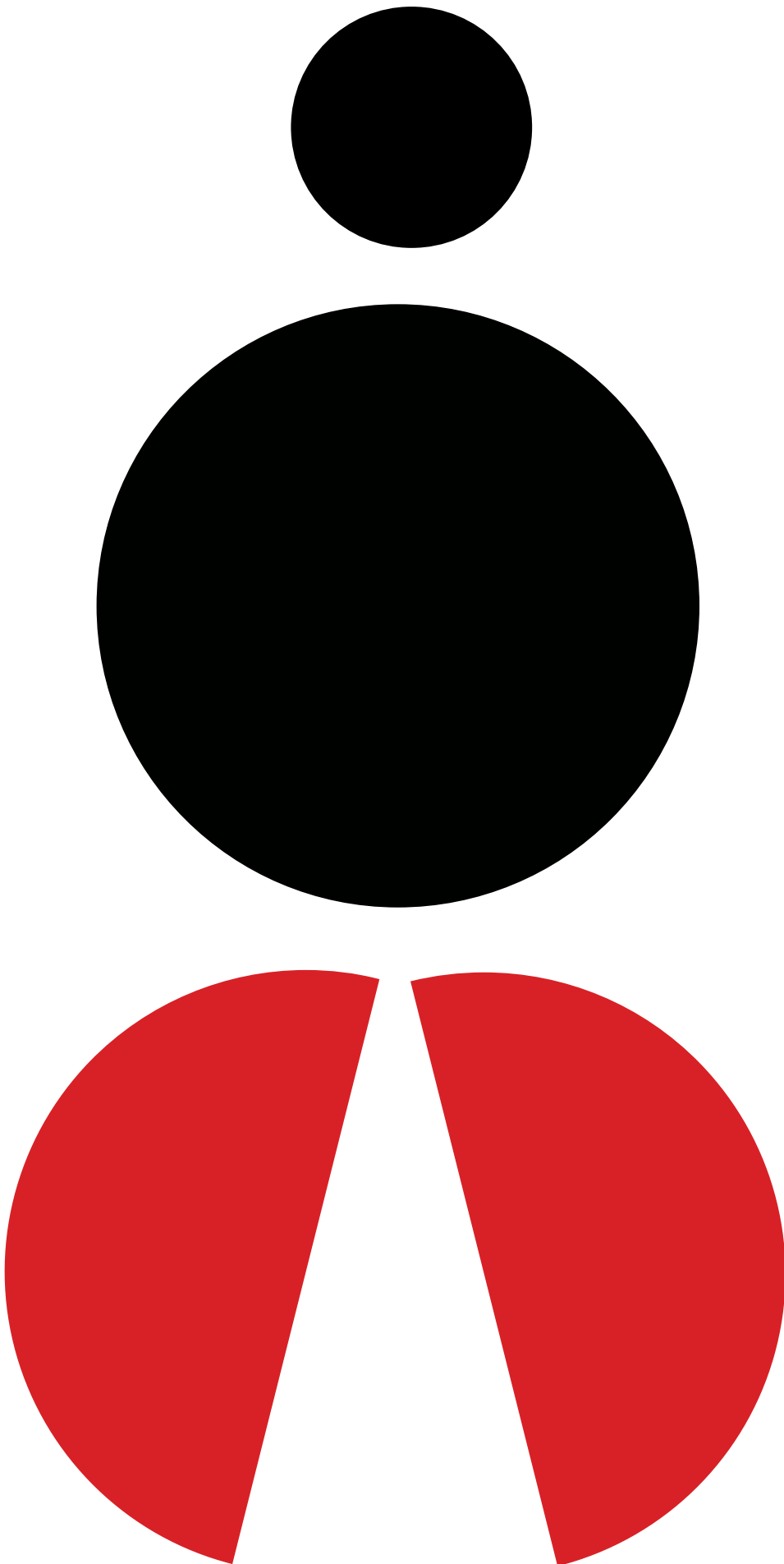






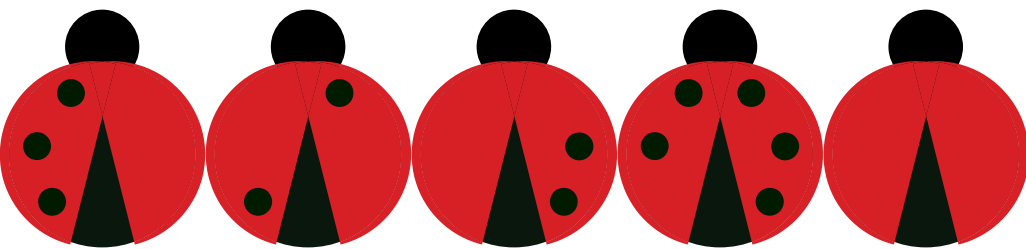
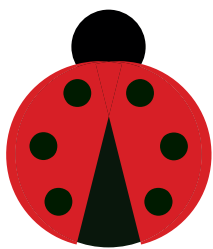
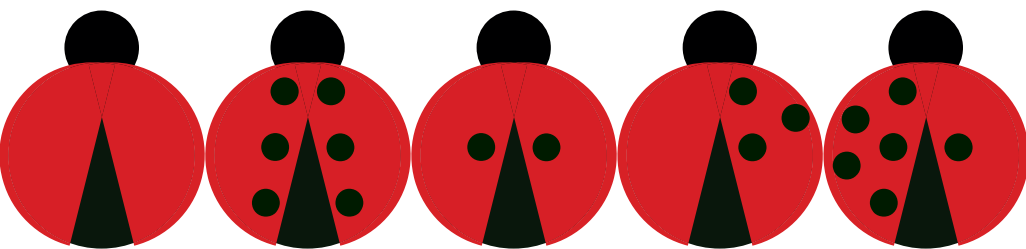
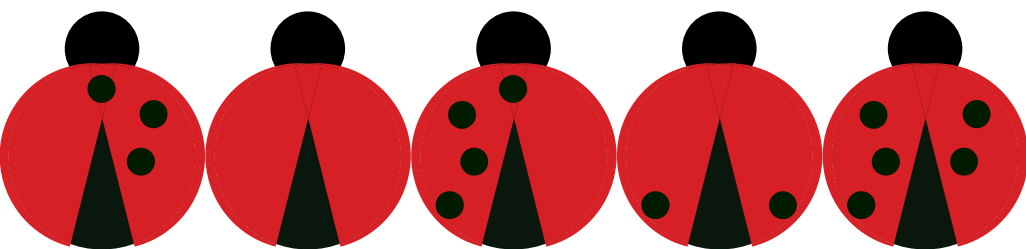
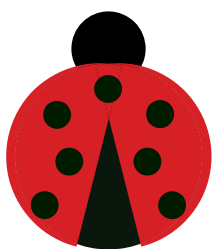
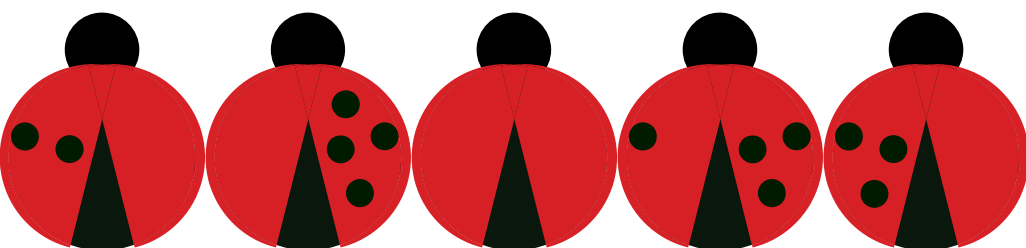
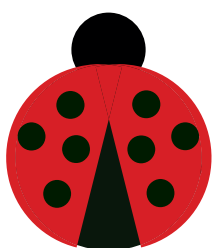
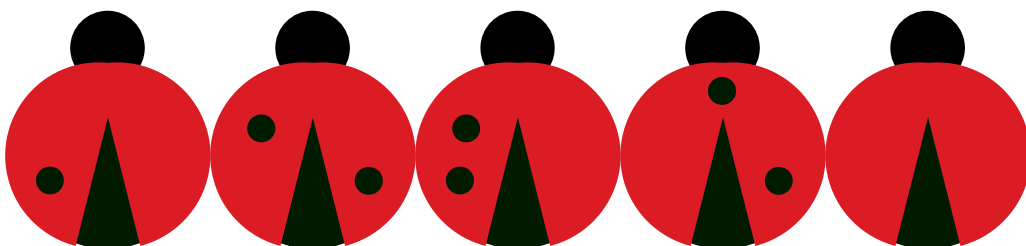
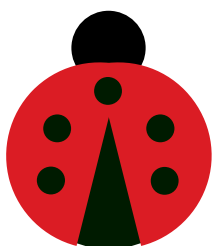








DOPLŇ TAK, ABY BYL NA VŠECH BERUŠKÁCH V JEDNOM ŘÁDKU  
STEJNÝ POČET TEČEK JAKO NA BERUŠCE VZOROVÉ.



DOPLŇ TAK, ABY BYL NA VŠECH BERUŠKÁCH V JEDNOM ŘÁDKU STEJNÝ POČET TEČEK JAKO NA BERUŠCE VZOROVÉ.

