

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra matematiky

**Jakšová Zuzana**

3. ročník – kombinované studium

obor: Učitelství pro mateřské školy

**ŠKOLNÍ ZRALOST DÍTĚTE Z HLEDISKA MATEMATICKÝCH PŘEDSTAV**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Anna Stopenová PaedDr., Ph.D.

Olomouc

2010

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a užila jsem uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 1. 6. 2010

.....

*Poděkování bych ráda věnovala PaedDr. Anně Stopenové, Ph.D. za obětavou pomoc a cenné připomínky k bakalářské práci.*

*Děkuji rovněž Mgr. Petře Chvátalové za vydatnou a odbornou pomoc v průběhu celého mého studia.*

*„Nemůžeme děti tvořit podle své vůle. Musíme je mít, milovat a vychovávat co nejlépe a jinak je nechat na pokoji.“*

Johan Wolfgang von Goethe

# OBSAH

ÚVOD .....	7
<b>1. RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....</b>	<b>8</b>
1.1 VÝZNAM A ÚKOLY PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	8
1.2 SPECIFIKA PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ, METODY A FORMY PRÁCE .....	9
1.3 CÍLE PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	10
1.3.1 <i>Rámcové cíle předškolního vzdělávání</i> .....	10
1.3.2 <i>Klíčové kompetence předškolního vzdělávání</i> .....	11
<b>2. RÁMCOVÝ OBSAH PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....</b>	<b>12</b>
<b>3. VZDĚLÁVACÍ OBLASTI V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ .....</b>	<b>13</b>
<b>4. VZDĚLÁVACÍ OBSAH VE ŠKOLNÍM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU .....</b>	<b>14</b>
<b>5. AUTOEVALUACE MATEŘSKÉ ŠKOLY A HODNOCENÍ DĚTÍ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. DIAGNOSTIKA DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU .....</b>	<b>17</b>
<b>7. MATEMATIKA V MATEŘSKÉ ŠKOLE.....</b>	<b>18</b>
7.1 MATEMATIKA A PŘÍRODOVĚDA.....	18
7.2 ROZVOJ MATEMATICKÝCH PŘEDSTAV U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU .....	18
<b>8. INTEGROVANÝ BLOK.....</b>	<b>21</b>
8.1 PLÁNOVÁNÍ INTEGROVANÉHO BLOKU.....	21
8.2 REALIZACE INTEGROVANÉHO BLOKU .....	21
8.3 HODNOCENÍ INTEGROVANÉHO BLOKU.....	31
8.3.1 <i>Hodnocení prvního dne</i> .....	31
8.3.2 <i>Hodnocení druhého dne</i> .....	32
8.3.3 <i>Hodnocení třetího dne</i> .....	32
8.3.4 <i>Hodnocení čtvrtého dne</i> .....	33
8.3.5 <i>Hodnocení pátého dne</i> .....	33
<b>9. ŠKOLNÍ ZRALOST.....</b>	<b>36</b>
9.1 ZÁPIS DĚTÍ DO PRVNÍ TŘÍDY ZÁKLADNÍ ŠKOLY .....	38
9.2 POZOROVÁNÍ ZE ZÁPISU DO PRVNÍ TŘÍDY .....	39
9.3 ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ ZÁPISU DO PRVNÍ TŘÍDY ZÁKLADNÍ ŠKOLY .....	42
9.4 ROZHOVOR S ŘEDITELKOU ZÁKLADNÍ ŠKOLY.....	43
<b>10. POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI REALIZACI INTEGROVANÉHO BLOKU A PŘI ZÁPISU DO PRVNÍ TŘÍDY ZÁKLADNÍ ŠKOLY.....</b>	<b>46</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>47</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ:.....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH: .....</b>	<b>50</b>

## Úvod

Matematiku zkoumá člověk odedávna. Zajímá se o její zákonitosti, hledá odpovědi, přemýšlí, uvažuje, počítá.

Proto řadíme matematiku ke stěžejním předmětům. S jejími základními prvky se děti seznamují v praktickém životě už od nejútlejšího věku naprosto přirozeně. Nejedná se zde pouze o školní úspěšnost, ale můžeme říct, že matematika je prostředkem i výrazem rozvoje myšlení a logického uvažování.

Každé dítě předškolního věku by mělo vstupovat do školy se základními matematickými představami a prvními zkušenostmi s některými základními matematickými pojmy. Rozvíjení těchto představ je nedílnou součástí výchovné práce v mateřských školách. Matematické představy se u dětí vytváří a rozvíjejí během hravých činností a na základě manipulací s předměty. Dítěti je třeba poskytovat dostatek podnětů pro tento rozvoj, protože pokud se mu toho z nějakého důvodu nedostává, hrozí nebezpečí, že bude mít ve škole s matematikou problémy.

Ve své bakalářské práci s názvem „**Školní zralost dítěte z hlediska matematických představ**“ jsem se pokusila zaměřit na problematiku rozvoje matematických představ předškoláků a na rozšiřování jejich poznání v této oblasti. Cílem mé práce je shromáždit metodický materiál pro děti předškolního věku a pomocí jeho zpracování dětmi, diagnostikovat některé nedostatky z oblasti matematických představ a snažit se o jejich nápravu nebo alespoň zmírnění spoluprací s rodiči, školou, psychologem.

Jako učitelku mateřské školy mě zajímá a snažím se o to, aby děti vstupovaly do základní školy, s co možná nejmenšími problémy. Existuje mnoho okolností, které mohou být příčinou neúspěchu dítěte ve škole. Proto je důležité, aby na dítě jednotně působila rodina a škola.

Bakalářskou práci jsem rozdělila do několika částí. Nejdříve se věnuji Rámcovému vzdělávacímu programu pro předškolní výchovu. Dále pak diagnostice a práci s předškolními dětmi v Mateřské škole v Dolních Dubňanech, kterou jsem realizovala prostřednictvím integrovaného bloku. Částečně jsem se pokusila zachytit i svoje poznatky ze zápisu těchto dětí do 1. třídy Základní školy v Dolních Dubňanech. Poslední část obsahuje zhodnocení připravenosti předškoláků do základní školy na základě předchozích pozorování. Součástí práce jsou také tři tabulky a 25 příloh. Jsou to pracovní listy, které děti postupně zpracovávaly.

# 1. Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

Současná vzdělávací politika v České republice vychází z přesvědčení, že člověk by se měl vzdělávat po celý život a že by měl mít zájem na svém vzdělávání, učení a vědění, které mu umožňuje dokonalejší a bohatší interakci se světem ([1], s. 7). Výrazně se mění také role mateřské školy a stejně tak i role učitelky. Na rozdíl od dob minulých, kdy se všechny školy řídily stejným programem a kdy učitelky ve své pedagogické činnosti postupovaly podle přesně daných a podrobných pokynů, je třeba dnes pracovat více samostatně ([2], s.4/31). Je zcela přirozené a samozřejmé podporovat rozvoj různých programů, které by školám umožnily reagovat na rozdílné možnosti a potřeby regionů, škol, učitelů i dětí. Protože však ministerstvo odpovídá za kvalitu poskytovaného vzdělávání, je zároveň nezbytné, aby byly mateřské školy vázány povinnostmi zachovávat ve svých programech základní požadavky na kvalitu poskytovaného vzdělávání. Tyto požadavky jsou povinně stanoveny ministerstvem prostřednictvím „Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání“. Většina pedagogů přivítala změnu v předškolním vzdělávání, protože jim dává možnost realizovat vzdělávání pomocí integrovaných bloků, ve kterých je učivo propojeno a učení se tak stává smysluplnější a bohatší. Pedagogové mají možnost rozvíjet svoji kreativitu a učení se tím stává pro děti lépe pochopitelné a zábavnější.

Od 1. března 2005 se Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání stal závazným dokumentem [3]. Od 1. září 2007 ukládá všem mateřským školám povinnost dotvářet vlastní školní vzdělávací programy (ŠVP) a pracovat podle nich. Rámcový vzdělávací program vymezuje požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku.

## 1.1 Význam a úkoly předškolního vzdělávání

Předškolní věk je samostatné období s ohromnou důležitostí. Co se tady tvoří? To, co se nemůže dobře vytvořit v rodině. Přistupuje to, co vede dítě do společnosti: souhra, spolupráce, součinnost [4]. Proto jedním z hlavních úkolů předškolního vzdělávání je doplňovat rodinnou výchovu a v úzké vazbě na ni pomáhat zajistit dítěti prostředí s dostatkem mnohostranných a přiměřených podnětů k jeho aktivnímu rozvoji a učení.

Předškolní vzdělávání má usnadnit dítěti jeho životní a vzdělávací cestu. Jeho úkolem je proto rozvíjet osobnost dítěte, podporovat jeho tělesný rozvoj a zdraví, spokojenost, pohodu a napomáhat mu v chápání okolního světa a motivovat je k dalšímu poznávání a učení, stejně tak i učit dítě žít ve společnosti ostatních a přibližovat mu normy a hodnoty touto společností uznávané.

Na základě dlouhodobého a každodenního styku s dítětem i jeho rodiči může předškolní vzdělávání plnit i úkol diagnostický, zejména se to pak týká vztahu k dětem se speciálními vzdělávacími potřebami ([1], s. 8). Těm můžeme včasnou speciálně pedagogickou péčí zlepšit jejich životní a vzdělávací šance.

## **1.2 Specifika předškolního vzdělávání, metody a formy práce**

Ve stručnosti je zde uvedeno vše, co je považováno pro institucionální vzdělávání předškolních dětí za to nejpodstatnější a v čem se toto vzdělávání odlišuje od vzdělávání dětí na základních školách. Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání klade důraz na všechno, co je přirozené. Do svého středu staví dítě s jeho přirozenými fyziologickými, kognitivními, sociálními a emocionálními potřebami v tomto věku. Respektuje osobní i specifické zvláštnosti jednotlivých dětí, různé tempo jejich rozvoje a učení, jejich rozdílnou sociální zkušenost, různé zájmy a potřeby. Důležité je, aby byly v oblasti předškolního vzdělávání uplatňovány vhodné a odpovídající metody a formy práce pro optimální rozvoj osobních předpokladů dětí.

V předškolním vzdělávání se jedná především o metody prožitkového a kooperativního učení hrou a činnostmi dětí, které podporují jejich zvědavost a potřebu objevovat věci nové. V dostatečné míře by mělo být uplatňováno situační učení, které dětem poskytuje srozumitelné praktické ukázky ze života a dítě tak má možnost učit se novým poznatkům v okamžiku, kdy je potřebuje a chápe lépe jejich smysl. Významnou roli v procesu předškolního vzdělávání sehrává spontánní sociální učení, které děti využívají především při hrách napodobivých. Proto je důležité dětem poskytovat vzory chování, které jsou k napodobě vhodné. V předškolním vzdělávání by měly být v dostatečné míře uplatňovány i aktivity spontánní a řízené, které by měly být vzájemně provázané a vyvážené. Vhodnou formou je didakticky řízená činnost, která je



pedagogem přímo či nepřímo motivovaná. Tyto činnosti probíhají zpravidla v menší skupině nebo individuálně.

Didaktický styl v mateřské škole by měl být založen na vzdělávací nabídce, na individuální volbě a aktivní účasti dítěte ([1], s. 9). V předškolním vzdělávání je třeba uplatňovat integrovaný přístup. Vzdělávání by mělo probíhat na základě integrovaných bloků, které nerozlišují „vzdělávací oblasti“, ale nabízejí dítěti vzdělávací obsah v přirozených souvislostech. Učení se tak stává pro dítě přitažlivější, smysluplnější a užitečnější.

### **1.3 Cíle předškolního vzdělávání**

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání pracuje se čtyřmi cílovými kategoriemi: stanovuje cíle v podobě záměrů, cíle v podobě výstupů a to na úrovni obecné a oblastní.

Konkrétně se jedná o tyto kategorie:

- rámcové cíle – vyjadřující univerzální záměry předškolního vzdělávání
- klíčové kompetence – představující výstupy, resp. obecnější způsobilosti, dosažitelné v předškolním vzdělávání
- dílčí cíle – vyjadřující konkrétní záměry příslušející té které vzdělávací oblasti
- dílčí výstupy – dílčí poznatky, dovednosti, postoje a hodnoty, které dílčím cílům odpovídají

Tyto cílové kategorie jsou těsně provázané a vzájemně spolu korespondují. Tento systém ukazuje, že vědomé a systematické sledování a naplňování stanovených záměrů v každodenní praxi by mělo spolehlivě vést k dosahování výstupů ([1], s. 10).

#### **1.3.1 Rámcové cíle předškolního vzdělávání**

Hlavním záměrem je, aby dítě na konci předškolního období získalo svému věku přiměřenou fyzickou, psychickou i sociální samostatnost a základy k tomu, aby se mohlo aktivně vyrovnávat s přirozenou životní realitou, ve které bude vyrůstat a mohlo se dále příznivě rozvíjet a vzdělávat. V souladu se všeobecnými cíly současného vzdělávání a vzhledem k věku dítěte to znamená rozvíjet a podporovat sebevědomí dítěte, jeho plné a spokojené prožívání, sebejistotu a důvěru ve vlastní schopnosti, učit dítě dívat se kolem sebe, být otevřené poznání i prožívání, učit je zájmu rozumět

všemu, co přináší život, přijímat změny a přizpůsobovat se jim, učit se žít mezi ostatními, komunikovat s nimi, nacházet mezi nimi své kamarády pro život, hru i učení. Být snášenlivé a tolerantní k odlišnostem druhých a vytvářet si základy citlivých vztahů k nejbližšímu okolí i k životnímu prostředí [5].

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání chápe přípravu na další životní období, školu a školní práci v daleko širším rozsahu; neomezuje se pouze na bezprostředně následující období, ale její smysl je v optimálním rozvoji všech individuálních schopností a dovedností dítěte s cílem založit pevné základy jeho osobnosti pro život, celoživotní rozvíjení a vzdělávání.

### **1.3.2 Klíčové kompetence předškolního vzdělávání**

Klíčové kompetence zastupují v předškolním vzdělávání cílovou kategorii, vyjádřenou v podobě výstupů. Jedná se o soubory předpokládaných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého jedince. Pro předškolní vzdělávání jsou za klíčové kompetence považovány:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence činnostní a oblastní

## 2. Rámcový obsah pro předškolní vzdělávání

Pro předškolní vzdělávání je charakteristické, že vše je vzájemně propojeno a provázáno. Proto je nutné, aby obsah předškolního vzdělávání byl přehledně uspořádán z toho důvodu, že představuje hlavní prostředek vzdělávání dítěte v mateřské škole. Vzdělávací obsah Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání je formulován v podobě „učiva“ a „očekávaných výstupů“. Je stanoven pro věkovou skupinu předškolních dětí ve věku od 3 do 6 (7) let. Odpovídá specifice předškolního vzdělávání, jeho integrované podobě a činnostní povaze. Vzdělávací obsah je uspořádán do pěti oblastí: biologické, psychologické, interpersonální, sociálně-kulturní a environmentální.

Tyto oblasti jsou nazvány:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý
- Dítě a společnost
- Dítě a svět

Uvedená struktura je povinně přejata do školních či třídních vzdělávacích programů.

### **3. Vzdělávací oblasti v předškolním vzdělávání**

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou zpracovány tak, aby byly pro pedagoga srozumitelné a aby s jejich obsahem mohl dále pracovat ([1], s. 15). Podle Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání každá z těchto pěti oblastí zahrnuje vzájemně propojené kategorie: dílčí vzdělávací cíle (záměry) – tedy to, co by měl pedagog u dítěte podporovat, vzdělávací nabídku – to co mu pedagog nabízí a na základě toho pak může posoudit očekávané výstupy (předpokládané výsledky) – co dítě na konci předškolního období dokáže. Nesmíme opomenout důležitou součást vzdělávací oblasti a tou jsou rizika, která ohrožují vzdělávací záměry pedagoga.

#### 4. Vzdělávací obsah ve školním vzdělávacím programu

Podstatnou součástí každého školního vzdělávacího programu by mělo být učivo. V souladu se školským zákonem by mělo být uspořádáno do ucelených částí, které dle RVP mají mít podobu ucelených **integrovaných bloků**. Pojem „integrované bloky“ je pojem spíše obecný, zastřešující nejrůznější podoby ucelených součástí učiva v ŠVP - tematické celky, projekty, programy ([6], s. 11). Vzdělávací obsah školního vzdělávacího programu by měl sloužit pedagogovi pro vlastní přípravu vzdělávací nabídky integrovaných bloků – témat. Záleží jen na nich, jakou formou a způsobem budou vzdělávací obsah realizovat. Integrované bloky by však měly být tvořeny tak, aby zahrnovaly všechny vzdělávací oblasti s tím, že některá oblast bude převažovat, jiná se může jen okrajově dotýkat. Mohou se vztahovat k určitému tématu, být časově omezeny, vycházet ze života, ale především by měly brát na zřetel věk, úroveň schopností jednotlivých dětí a podmínky školy. Integrované bloky by měly pomáhat dětem rozvíjet jejich vědomosti, dovednosti a schopnosti. Pomáhat jim orientovat se ve světě i v sobě samém. Bloky by na sebe měly navazovat s tím, že některé úkoly a poznatky se mohou opakovat, aby byly dětem neustále připomínány. Děti pak mají možnost se setkávat se stejnými věcmi v nových souvislostech a mohou je vidět z mnoha jiných pohledů. To jim pomáhá utvářet si vlastní názor a rozvíjet získané vědomosti a dovednosti, schopnost se samostatně rozhodovat a tyto poznatky využít i v reálném životě.

## 5. Autoevaluace mateřské školy a hodnocení dětí

Předškolní vzdělávání dětí je cílevědomý a odborně vedený proces. Z toho důvodu by mělo být samozřejmé, aby byl průběžně analyzován a vyhodnocován. Pedagogové by měli sledovat a hodnotit, co se povedlo, co se nepovedlo a proč, co se daří či nedaří, co je třeba řešit lépe [5]. Vyvození vlastních závěrů slouží k tomu, aby si každá škola mohla svůj vzdělávací program vytvořit a podle svých potřeb a nových okolností jej měnit a vylepšovat a měnit podle svých potřeb. V praxi mateřské školy je proto zapotřebí zaměřit evaluaci na následující oblasti:

- Naplňování cílů programu
- Kvalita podmínek vzdělávání
- Způsob zpracování a realizace obsahu vzdělávání (zpracování a realizace integrovaných bloků)
- Práce pedagogů (včetně sebereflexe)
- Výsledky vzdělávání

Evaluace může probíhat na úrovni školy nebo třídy. Má-li však být funkční je zapotřebí sbírat, zpracovávat a využívat pravidelně informace ([1], s. 40).

Co se týče evaluace vzdělávacích výsledků, v předškolním vzdělávání se nejedná o hodnocení dítěte a jeho výkonů ve vztahu k dané normě ani o porovnávání jednotlivých dětí a hodnocení jejich výkonů mezi sebou ([1], s. 41). Pro práci pedagoga je důležité, aby mohl u každého dítěte zvlášť sledovat jeho celkový rozvoj a jeho pokroky v učení. Toto pozorování mu umožňuje vést dítě v souladu s jeho přirozeným rozvojem, plynule s přiměřenou a postupně narůstající náročností a průběžně mu zajišťovat odpovídající podporu. Konkrétně budeme sledovat především:

- jak dítě koordinuje pohyby a polohy těla, jak dokáže pohyby napodobovat
- jak umí zacházet s běžnými předměty, jak zvládá sebeobsluhu
- jakou má slovní zásobu, jak vyslovuje, zda mluví gramaticky správně, jak se dovede vyjadřovat a komunikovat
- jak se dokáže soustředit a zda je schopno postupovat podle instrukcí
- zda si dokáže cíleně zapamatovat a učit se něčemu
- jak zvládá základní předčíselné i číselné představy, časoprostorové a matematické pojmy
- jak řeší jednoduché problémy, úkoly a situace

- jak rozvinutá je jeho fantazie a představivost
- zda je všímavý k okolí, citlivý a ohleduplný
- do jaké míry je samostatný a sebevědomý
- zda a jak dokáže odlišovat hru od soustředěné práce
- jak se umí ovládat a přizpůsobovat
- jak je společenský, jak umí komunikovat a spolupracovat
- co všechno ví o světě, o zdraví a bezpečí, o životním prostředí a jak se chová ([7], s. 20)

Neméně důležitým smyslem je průběžné provádění evaluace, které pomůže včas zachytit u dítěte nedostatky, vyvodit odborně podložené závěry a pomoci dítěti v jejich řešení.

Písemné záznamy vypovídající o dítěti a pokrocích v jeho rozvoji a učení jsou považovány za důvěrné a jsou přístupné pouze pedagogům v mateřské škole, popř. rodičům.

## 6. Diagnostika dítěte předškolního věku

Často se setkáváme s dotazem rodičů, co by dítě v předškolním věku mělo umět. Stejnou otázku si však pokládají i pedagogové: co, jak a kdy u dítěte rozvíjet. Všechny tyto otázky jsou vedeny zájmem dospělých o vývoj dítěte. Zejména v praxi se setkáváme s potřebou uceleného systému, který by nám pověděl na otázky typu:

- jak dělat diagnostiku
- co sledovat
- jak zjistit úroveň dané schopnosti, dovednosti
- jak zaznamenávat dané informace
- co by mělo dítě v určitém věku přibližně zvládat
- jak pracovat s dětmi, které jsou vzhledem k vrstevníkům v některé oblasti méně vyvrálé či opožděné
- podle čeho vytvářet individuální vzdělávací plány u dětí, které potřebují individuální péči
- co sledovat při posuzování školní zralosti, jak připravit dobře děti na školu ([8], s. 1)

Abychom mohli vytvořit dítěti co možná nejlepší podmínky a potřeby, musíme je nejdříve poznat. Vycházet z toho, co umí a zná, stanovit výchozí bod. Vývoj u dítěte má určitou posloupnost a časovost, tzn., že schopnost a dovednost, nastupuje v určitém věku – „dítě k ní obvykle dozraje“. Vývoj každého jedince je však individuální a ve vyvrávání jednotlivých oblastí může být značný rozdíl.



## **7. Matematika v mateřské škole**

V mateřské škole se učitelky zaměřují na rozvíjení základů poznávacích procesů, tedy vnímání, představ, myšlení, obrazotvornosti na základě řeči, pozornosti a paměti. Společně s rozvíjením poznání se u dětí utvářejí intelektuální dovednosti a počátky intelektuálních návyků. Děti velmi pozorně sledují to, co je zaujme, a často si svoje zážitky a zkušenosti zapamatují. Rozvoj poznání prostupuje celý život dítěte, kdy na ně působí nejen mateřská škola, ale hlavně rodina a mnoho dalších, popřípadě i náhodných činitelů. Současná praxe mateřských škol se ubírá směrem rozvoje a získávání kompetencí. Při vzdělávání dětí se dbá na rozvíjení jejich schopností, dovedností a postojů i hodnot na rozšiřování jejich poznání [9].

### **7.1 Matematika a přírodověda**

Výzkumy zjistily, že rozdíly v matematických schopnostech mezi dívkami a chlapci jsou vyvolány biologickými či vnějšími činiteli a mohou se uplatňovat už u dětí na prvním školním stupni. Zatímco vývoj řeči u děvčat je mírně pokročilejší než u chlapců, již od dvou let můžeme u chlapců pozorovat rozvinutější nonverbální funkce, což je rozhodující v přírodních vědách a učení se matematice. V počátcích se matematika a přírodověda neučí prostřednictvím řeči, nýbrž experimentováním pod dovedným vedením. Chlapci tak vynikají v zacházení s konstrukčními stavebnicemi, hrami v kostky, které podporují uvědomování si tvaru, velikostí a vztahů jednoho kusu k druhému. V průběhu času chlapci doženou řeč, avšak dívky už tak snadno nemusejí dohnat praktické zkušenosti, které zahrnují matematické představy ([10], s. 66). I když, výchova má velký význam na tvárnost našeho chování je dostatečně prokázáno, že nelze opomíjet vrozené činitele. Proto je možná skutečnost, že mnohé dívky nesporně předčí v přírodních vědách a matematice chlapce.

### **7.2 Rozvoj matematických představ u dětí předškolního věku**

Základní prvky matematiky se objevují v praktickém životě a děti předškolního věku se s nimi seznamují naprosto přirozeně. S matematickými představami se děti setkávají v průběhu celého dne při různých činnostech, hravých či oddechových aktivitách, při cvičení nebo při vycházkách. Velmi

důležité je uvědomit si, že matematické představy můžeme u dětí úspěšně rozvíjet jen v případě, pokud dodržujeme zákonitosti psychického vývoje předškolního dítěte, tj. matematické představy rozvíjíme hravou formou během hry. Dále máme na mysli, že veškeré matematické představy by měly být doprovázeny manipulací s předměty, tzn., využíváme **konkrétně názorné myšlení** u dítěte. Každé dítě v předškolním věku by mělo vstupovat na ZŠ s určitými základními matematickými dovednostmi a znalostmi. Dále by také mělo zvládnout základní matematické pojmy. Tím je zvýrazněna její důležitost pro všestranný rozvoj dítěte a jeho připravenost k vyučování matematice ve škole ([11], s. 70).

Výkony v matematice do určité míry závisejí na rozumových předpokladech. Dobré rozumové předpoklady však nemusejí automaticky znamenat úspěšnost v matematice. Avšak můžeme říct, že matematika podporuje rozvoj myšlení.

Z hlediska vývoje dítěte a jeho rozvoje matematických schopností a dovedností je velice důležitá úroveň rozvoje motoriky. To, jak je dítě schopno se pohybovat, významně přispívá k poznávání světa. Manipulace s předměty umožňuje ucelenější vnímání jejich velikosti, hmotnosti, tvaru, množství. Pro předškolní dítě je potřebné, aby práci s obrázky a pracovními listy předcházela a doplňovala manipulace s konkrétními, každodenními předměty.

S rozvojem motoriky úzce souvisí dobré prostorové vnímání. Správně vnímat prostor je předpokladem pro geometrii i pro aritmetiku. Dítě získává prostorové představy, osvojuje si pojmy související s uspořádáním prostoru, např. nahoře, dole, vpředu, vzadu, vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, mezi, hned za, hned před, první, poslední, předposlední, prostřední. Uspořádání prostoru má těsnou souvislost s vnímáním času, časové posloupnosti, co se stalo dříve, co později, s rozlišením příčiny a následku, s předvídáním následného kroku.

Na rozvoji matematických dovedností se významnou měrou podílí úroveň rozvoje řeči, porozumění slovům, jejich významu i jejich následné aktivní používání. Dítě potřebuje plně rozumět a v praktickém životě používat pojmy, které vedou k porovnávání, srovnávání a posléze vytvoření představy množství, k abstraktnímu myšlení.

Vliv má i úroveň zrakového vnímání – uvědomění si částí a celku, rozlišení detailu, poloh předmětu, obrázků. Kromě zrakového vnímání je třeba zmínit i vnímání sluchové a vnímání rytmu.

Soubor výše popsaných schopností a dovedností tvoří základ tzv. **předčíselných představ**, které jsou předpokladem porozumění

matematickým pojmům, symbolům a vztahům mezi nimi. V průběhu vývoje se v rámci základních matematických představ vytvářejí další myšlenkové postupy. Dítě si osvojuje pravidla, podle kterých předměty porovnává, třídí, řadí.

Porovnáváním si osvojuje pojmy typu stejně, méně, více. S uvědomováním si společných charakteristik předmětů se vytváří dovednost třídít – nejdříve podle barvy nebo vlastnosti, která je pro dítě emocionálně zajímavá, podle velikosti a tvaru. Přibližně do pěti let je dítě schopno třídít pouze podle jedné vlastnosti (většinou té, která je podle něj nápadnější a přitažlivější). Například psycholog Václav Příhoda uvádí, že tvar je pro dítě zřejmě důležitější než barva ([12], s. 461). Posléze si uvědomuje další řídicí kritéria a je schopno tvořit skupiny podle více pravidel.

Postupně dokáže porovnávat a řadit i vícečetné soubory, např. seřadit podle velikosti (prvky vzestupně i sestupně), podle odstínu barvy (od nejsvětějšího po nejtmavší), množství apod.

Na podkladě těchto předčíselných představ se budují číselné představy – určování množství, chápání číselné řady (nejen její pojmenování, ale pochopení hodnoty, množství), číselných operací.

K výčtu těchto schopností musíme přiřadit i schopnost koncentrace na úkol úzce související s krátkodobou pamětí.

Při rozvoji předškolních dětí v oblasti matematických představ bychom měli postupovat podle tzv. sedmi aspektů:

- Pravolevá orientace
- Geometrické tvary
- Tvoření skupin dle konkrétních vlastností
- Porovnávání, třídění, tvoření skupin
- Velikost
- Barva

Všechny tyto aspekty by měly děti zvládnout bez pomoci druhé osoby, měly by spoléhat samy na sebe, protože pokud je nerozhodné a čeká pomoc okolí, nejedná se o znalost! Jedná se o dítě nerozhodné, které může mít ve škole problémy (13).

## 8. Integrovaný blok

Vzhledem k tomu, že mezi oblíbená témata předškolních dětí patří dinosauři, rozhodla jsem se tento námět využít ke sledování školní zralosti dětí z hlediska rozvoje matematických představ u předškolních dětí. Zpracovala jsem proto integrovaný blok na toto téma. K tomuto kroku mě vedlo vědomí, že při práci v integrovaném bloku se u dětí budou rozvíjet všechny složky osobnosti dítěte.

### 8.1 Plánování integrovaného bloku

**Téma:** „Cesta do pravěku“

#### **Charakteristika a cíle integrovaného bloku:**

Děti se aktivně zúčastní putování do pravěku za prehistorickými tvory a cestou musí plnit úkoly, aby mohly postupovat k samému cíli. Cestou se seznámí s novými poznatky a tajemstvím, kterými je život prehistorických tvorů opředen a budou tak rozvíjet svoji fantazii a představivost.

Na základě zadaných úkolů pak budou rozvíjet svoje dovednosti a vědomosti nejen z oblasti matematických představ, ale také oblastí ostatních, např. rozumových...

Celé toto téma je zaměřeno tak, aby děti na pokyn pracovaly jak samostatně, tak ve skupině, pokud to bude vyžadovat situace a společnou práci upevňovaly svoje kamarádské vztahy a učily se toleranci a soudržnosti.

**Časový rozsah:** 1 týden

### 8.2 Realizace integrovaného bloku

Protože se jedná o téma s týdenním časovým rozsahem, předškoláci každý den doputují k určitému místu, kde na ně čeká dobrodružství v podobě úkolu. Celé putování doprovází vyprávění čarodějky Andromedy, která má tu moc, že může ukázat dětem „bránu času“, kterou mohou děti vstoupit do pravěku. A právě zde začíná její vyprávění:

*„Před stovkami miliónů let, dříve, než se objevili lidé, vládla na planetě Zemi skupina pozoruhodných plazů. Většina z nich měla šupinatou kůži, dlouhý ocas a drápy, podobali se dnešním plazům a ještěřům. Na rozdíl*

*od nich však byli obrovští a svými obrovskými rozměry se odlišovali od všech zvířat, která znáte. Jejich záhadné vymizení před dávnými milióny let jim jen přidalo na zajímavosti ([14],s.1). Vydejme se spolu na cestu do minulosti, abychom zjistili více o neobyčejných tvorech, kterým lidé dali jméno – DINOSAURŮ. Abychom mohli vstoupit „bránou času“ do pravěku je třeba najít dva klíče, které jsou navlas stejné – jen ty mohou bránu otevřít a my můžeme začít naše putování.“*

**První den:**

***Cíle prvního dne z hlediska rozvoje matematických představ:***

- Určování správného tvaru
- Rozvíjení zrakové diferenciacce
- Určování pořadí a pravolevé orientace
- Orientace na stránce
- Přiřazování obrázků podle obrysu
- Určování časové posloupnosti

### **1. Společný úkol:**

Andromeda nabídne dětem pytlík, ze kterého si každý z nich vybere klíč. Za naprostého ticha si klíče prohlédnou a položí do řady na zem před sebe. Pouze zrakem mohou všechny klíče pozorovat a ten, kdo bude vědět, které klíče jsou stejné, zvedne ruku. Andromeda si vybere dva zástupce, kteří vyberou správné klíče a pomocí nich odemykají „**Cestu do pravěku**“. Společně s ní se děti vydávají ke skupině stromů. Usednou pod nimi a ona pokračuje ve vyprávění:

*„Před mnoha miliony let, dávno předtím, než se na Zemi objevil člověk, vládli na ní dinosauři nejrůznějších druhů ([14], s. 7). V době dinosaurů se Země velmi lišila od té, kterou znáte dnes. Počasí bylo teplejší a rostliny ani živočichové se těm dnešním vůbec nepodobali. Období se dělilo na trias – jura – křída. Před obdobím křída, nebyly žádné kvetoucí rostliny. Zemi pokrývalo nízké kapradí a mechy. Býložravá zvířata se živila jehličnany, kapradím a listy velkých stromů, podobných dnešním palmám – nazývaly se cykasy. Místo ptáků zaplňovala oblohu mezozoiku hejna létajících ještěřů.“*

## 2. **Samostatný úkol:**

*„Před sebou máte dvě téměř stejné pravěké krajiny. Když si je však pozorně prohlédnete, zjistíte, že některé věci musíte na obrázek dokreslit, aby byly naprosto stejné.“*

Děti pracují samostatně s pracovním listem v daném časovém rozsahu.

*„Když už teď víte, jak to vypadá v pravěké krajině, jistě si rádi prohlédnete také její obyvatele.“*

Andromeda nabídne každému z dětí různé encyklopedie a knihy pojednávající o životě dinosaurů. Při rozhovoru v komunitním kruhu si s dětmi vypráví o tom, jak se vlastně tyto živočichové vyvíjeli a jaký byl jejich způsob života.

## 3. **Samostatný úkol:**

Putování pravěkem je velice obtížné, proto aby si děti uvědomily časovou posloupnost, přistupují společně k dalšímu úkolu. Děti si zkusí společně za pomoci čarodějky vytvořit kartičku vývoje dinosaurů. Každý z nich je postupně do společné činnosti zapojen. Andromeda je vyzve:

- *„Kdo z vás chce na první místo zleva umístit kartičku s názvem – Trias?*
- *Kdo z vás dá na druhé místo kartičku s názvem – Jura?*
- *A kdo umístí kartičku s názvem – Křída na třetí místo?*
- *Na poslední místo prosím umístěte kartičku s názvem – člověk?“*

Když děti dokončí doplňování vývojového období, zbývá doplnit přiřazování obrázku do jeho obrysu.

*„Vyber si jednoho dinosaura, který tě něčím zaujal a polož ho do obrysu, který k němu patří.“*

Stejně pokyny vydá i ke zbývajícím dvěma dinosaurům a vyzve děti, aby si zopakovaly nová slova, která v průběhu putování prvního dne slyšely.

### **Slova, která jsme si vysvětlovali:**

- ❖ mezozoikum - společný název pro tři období pravěku (trias, jura, křída)
- ❖ dinosauri – označení, které poprvé vyslovil anglický přírodovědec Richard Owen, v překladu znamená „hrůzoještěr“ nebo také „velmi velký ještěr“
- ❖ cykas – pravěký strom podobný dnešním palmám
- ❖ býložravci – živočichové živící se výhradně rostlinnou stravou

## Druhý den:

### **Cíle druhého dne z hlediska rozvoje matematických představ:**

- Dělení do skupin podle pokynu
- Správné užívání pojmů malý - menší - nejmenší,  
velký - větší - největší
- Vybarvování podle zadání
- Porovnávání, pojmy, vztahy
- Řazení podle velikosti

*„Vraťme se do doby, kdy se objevili dinosauři – do období před 230 milióny let, do období triasu. Známe stovky druhů dinosaurů různých tvarů a velikostí, jejichž těla byla šupinatá a kožovitá, měli plíce a jejich mláďata se líhla z vajec. Vědci je rozdělili do dvou skupin, na býložravce a masožravce. Mnozí z prvních dinosaurů byli predátoři a pohybovali se po zadních nohách dvakrát rychleji než člověk. Kromě nich však žili také čtyřnozí dinosauři s dlouhým krkem, kteří se živili rostlinami, měřili téměř deset metrů, ale přesto ještě nedosahovali velikosti pozdějších obrovských ještěřů z období jury.“*

### **1. Samostatný úkol:**

Andromeda přináší dětem dinosauří vejce a vyzve je, aby je opatrně zkusily otevřít a podívaly se, co se skrývá uvnitř. Ve vejci má pro děti připraveny sady obrázků „dinosaurů“. Každý předškolák si odnáší jednu sadu na určené místo. V této chvíli začínají děti pracovat podle pokynů čarodějky:

- *„Rozdělte dinosaury na tři skupiny tak, aby v každé skupině byl alespoň jeden zelený dinosaur.“*
- *Do druhé skupiny zařaďte ptakoještěra.*
- *Zaměňte dinosaury ve skupině tak, aby v každé skupině byl alespoň jeden býložravec.*
- *Do třetí skupiny zařaďte dva predátory.*
- *Zkuste rozdělit skupiny tak, aby byl v každé skupině stejný počet dinosaurů (nezáleží na barvě ani velikosti).“*

## **2. Samostatný úkol:**

Po průběžné kontrole děti obdrží pracovní list, zaměřený na porovnávání velikosti. Společně pak přistupují k procvičování pojmů větší než, menší než, nižší než, vyšší než, delší než, kratší než. V tomto okamžiku pokládá čarodějka na stůl tři věci:

- dinosauří kost
- dinosauří stopu
- dinosauří vejce

Požádá děti, aby se rozhlédly kolem a každé z nich přineslo:

- jednu věc, která je silnější než dinosauří kost na stole
- jednu věc, která je větší než dinosauří vejce na stole
- jednu věc, která je kratší než dinosauří stopa na stole

Po dokončení se děti opět vrací ke stolečkům, ke svým sadám dinosaurů a plní:

## **3. Samostatný úkol:**

Andromeda je vyzve, aby si pozorně prohlédly všechny dinosaury, které mají před sebou na stole a pokusily se je poskládat:

- podle velikosti od největšího k nejmenšímu

Následuje kontrola zadaného úkolu a děti si mohou nalepit poskládanou řadu dinosaurů na připravený papír.

### **Slova, která jsme si vysvětlovali:**

- ❖ Vědec – člověk, který něco zkoumá, objevuje, po něčem pátrá
- ❖ Masožravec – zvíře, živící se převážně masitou stravou
- ❖ Predátor - živočich, živící se lovem kořisti jako potravy



## Třetí den:

### **Cíle třetího dne z hlediska matematických představ**

- Sestavení obrázku kostry dinosaura z geometrických rovinných útvarů podle připravené předlohy
- Porovnávání geometrických útvarů a určení jejich správného počtu
- Rozlišení pojmů méně - více
- Správné pojmenování rovinných geometrických útvarů

*„Nikdo nedokáže s jistotou říct, proč dinosauři vyhynuli. Jestliže však vymřeli tak dávno, jak je možné, že o nich toho tolik víme? Když zahyne rostlina nebo zvíře, může se stát několik věcí. Tělo může sežrat jiné zvíře nebo se pomalu rozložit. Někdy však voda spláchne zbytky do řeky nebo jezera, kde je pokryje bahno. Jindy jsou pochovány v poušti pod navátým pískem. Postupem času se hromadí stále více bahna či písku, které zbytky stlačují, až se nakonec změní ve zkameněliny – fosílie ([16], s. 12). Utváření zkamenělin trvá tisíce let. Měkké části těla (kůže, svaly, střeva...) se v zemi zpravidla velmi rychle rozloží, avšak zachovávají se tvrdé části – zuby, kosti, ulity. A zde je ukrytý klíč k tomu, jak dinosauři vypadali a jak žili.“*

### **1. Samostatný úkol:**

Andromeda rozdává dětem předlohy, na kterých jsou zobrazeny kostry jednotlivých dinosaurů, sestavených z geometrických útvarů. K předloze děti obdrží určitý počet geometrických rovinných útvarů. Potom děti vyzve:

- Aby se pokusily sestavit kostru dinosaura podle předlohy

Po jejich sestavení dává Andromeda dětem otázky a úkoly typu:

- „Kolik kruhů jsi použil (a) při stavbě kostry?“
- Vymenuj, které geometrické útvary jsi použil(a) na sestavení zadní končetiny?
- Kolik a jakých geometrických útvarů tvoří trup kostry dinosaura?
- Použil (a) jsi při stavbě kostry dinosaura nějaké obdélníky a kolik?
- Jak se nazývá geometrický útvar, který jsi použil (a) na zobrazení hlavy?
- Jaké geometrické útvary tvoří přední končetinu dinosaura?
- Kterých geometrických útvarů stejného druhu jsi při stavbě použil nejvíce?“

Na závěr si děti sestavenou kostru nalepí na pracovní list.

## 2. **Samostatný úkol:**

Geometrických útvarů využije čarodějka také při práci na dalším úkolu, kde si mají děti procvičit pojmy méně – více.

### **Slova, která jsme si vysvětlovaly:**

- ❖ Fosílie - zkamenělina

## **Čtvrtý den:**

### **Cíle čtvrtého dne z hlediska matematických představ:**

- Určení prostorových geometrických útvarů pomocí hmatu (koule, válec, krychle, kvádr)
- Skládání Puzzle
- Vybarvování podle počtu
- Procvičení znalosti základních a doplňkových barev

*„Lidé nacházeli zkameněliny už od nepaměti. Ve starověku byly obrovské dinosauří kosti považovány za ostatky draků nebo obrů. Odborníci, kteří se zabývají fosiliemi, se nazývají paleontologové. Zabývají se hledáním koster, lebek a dalších důkazů, které jim umožňují se dozvědět více o životě těchto dávných tvorů. Pracují v terénu i v laboratořích a dávají velmi pečlivě pozor, aby jim neuniklo nic, co by mohlo rozšířit poznatky o jejich životě ([15], s. 3). Z jednotlivých kostí lze poskládat úplnou kostru, která jim poskytne poměrně přesný obraz o velikosti a tvaru daného dinosaura.“*

## 1. **Samostatný úkol:**

*„A teď si zkusíme na takové paleontology zahrát my.“* Andromeda přivádí děti k bazénu plnému víček z pet – lahví. Mezi nimi je ukryto čtrnáct modelů geometrických prostorových útvarů. Postupně zavazuje dětem oči a vyzývá je, aby každé dítě z bazénu vylovilo vždy dva z ukrytých útvarů a zkusilo je správně pojmenovat. Úkol je ukončen tehdy, když se dětem podaří vylovit z bazénu všech čtrnáct ukrytých tvarů.

## **2. Samostatný úkol:**

Andromeda posílá malé paleontology na místa (předem vymezený prostor), kde má každý z nich najít rovinný útvar s částí nakresleného dinosaura. Když děti splní zadaný úkol, přistupuje Andromeda k poslední části - společnému skládání puzzle – dinosaura. Dbá na to, aby každé z dětí správně umístilo svoji nalezenou část obrázku. Práce končí poskládaným obrázkem dinosaura.

## **3. Samostatný úkol:**

S obrázkem dinosaura pracují děti i v následujícím úkolu, kde jejich úkolem je vybarvit ho podle počtu vyznačených teček. K dispozici mají tři druhy pracovních listů, ze kterých si mohou vybrat.

### **Slova, která jsme si vysvětlovaly:**

- Paleontolog - odborník, který se zabývá vznikem života v minulých geologických dobách

### **Pátý den:**

#### ***Cíle pátého dne z hlediska matematických představ:***

- Správné pochopení pojmů nej...
- Znalost svého jména a jeho sestavení ze špejlí
- Rozvíjení zrakové diferenciacce a počtů do desítky
- Rozvíjení schopnosti soustředit se
- Rozvíjení konstruktivních činností při práci s netradičním materiálem

*„Dnes můžeme jen z knih a obrázků obdivovat a žasnout nad velkými ještěry, kteří žili na souši, ve vodě i ve vzduchu. Během období mezozoika se vyvinuli dinosauři obrovských rozměrů. Povím vám, jestli chcete, který byl:*

*Nejmenší – COMPSOGNAUTUS, dlouhý asi 60 cm, nejdelší na něm byl ocas, těžký byl asi jako slepice, rychle běhal, živil se hmyzem*

*Nejdelší – DIPLODOCUS, dosahoval až 36 m, ale polovinu jeho těla tvořil ocas, byl štíhlý a býložravý*

*Nejdravější – ALLOSAURUS, dlouhý 12 m, měl dýkovité zuby veliké jako dlaň dospělého člověka*

*Nejrychlejší – GALLIMIUS, patřil k největším „pštrosím dinosaurům“, měl velké oči a dlouhé nohy, pojídal ještěrky a létající hmyz*

*Nejvyšší – ULTRASAURUS, měl delší přední nohy než zadní a byl to dinosaur s nejdelším krkem, měřil 21 m*

*Největší – ARGENTINOSAURUS, největší živočich jaký kdy v životě žil, vážil přibližně tolik jako 14 afrických slonů, každý jeho nalezený obratel byl veliký jako dospělý člověk*

*Nejhlasitější – LAMBEOSAURINAUS, vydával zvuky, které se nesly daleko na kilometry, pomocí zvláštního zesilovacího zařízení kostěných výrůstků na hlavě (17)*

## **1. Samostatný úkol:**

Na pokyn si děti vyberou jeden z obrázků dinosaura, který je zaujal a Andromeda je postupně zve, aby zkusily uhádnout jaké nej... by mohl mít právě jejich dinosaur. Potom jim o něm poskytne zajímavou informaci a požádá je, zda by zkusily pohybem předvést určité nej... daného dinosaura.

## **2. Samostatný úkol:**

Hra „Dostaveníčko dinosaurů“

Na koberci před dětmi leží sedm kartiček se slovem „saurus“, na magnetické tabuli je sedm kartiček se jmény jednotlivých dětí (Eva, Honza, Niky, Paťa, Tom, Mates, Terka). Andromeda pošle postupně děti,

aby si každý vybral kartičku se svým jménem a sedl si ke stolečku, kde mají připravené špejle. Děti mají za úkol pokusit se sestavit svoje jméno podle kartičky, kterou si přinesly. Když úkol splní, odnáší kartičky se jménem zpět na tabuli a postaví se do kruhu na vyznačené místo. Andromeda se postaví doprostřed kruhu a roztočí „dinosauří kost“, která je zde umístěná. Na koho kost ukáže, vezme si kartičku s nápisem „saurus“ a připevní ji za kartičku se svým jménem na magnetické tabuli. Ostatní mezitím říkají říkanku:

*„Dinosaurus, dinosaurus,  
poví nám, poví nám,  
jaké jméno, jaké jméno,  
já mu dám.“*

Ve chvíli, kdy děti dokončí říkanku, vybraný předškolák řekne své nové dinosauří jméno, např. Evasaurus, Tomsaurus, atd.... Postupně se vystřídá všech sedm předškoláků a čarodějka s nimi odchází k obrovskému k cykasu, na kterém visí tabulka s nápisem „dinosaurus.“ Vyzývá děti, aby si nápis pozorně prohlédly a potom na pracovním listě, který dostávají k dispozici zakroužkovaly ta písmena, která do slova „dinosaurus“ patří. V druhé části úkolu pak musí spočítat, kolik písmen je potřeba k napsání tohoto slova. Na druhém pracovním listě tohoto úkolu se děti musí soustředit na vzorový červený kruh s osmi písmeny. Podle něho do ostatních kruhů doplňují chybějící písmena (18).

Práce na pracovních listech je splněna a Andromeda zve děti na „dinosauří taneček“, pozve každého, jen ne jednoho - divokého, zlého - Tyranosaura. Vybere dítě, které převezme jeho roli a ten se odchází ukrýt ve vymezeném prostoru. Ostatní si nasadí na hlavy čepice a poskakují. Andromeda udává rytmus bubínkem. Všechny děti musí mít na hlavě čepičku, pouze tři z nich však mají pod čepicí „papírovou dinosauří kost“. Zlý dinosaurus občas vykukne z úkrytu, najednou vyskočí a vrhne se na svou oběť. Pokud to stihne a napadené dítě má pod čepičkou kost, vymění si pozici. Napadené děti se však mohou zachránit skokem na „pravěkou přesličku“, kterou představuje zelený trojúhelník. Smí na něm být pouze jedno dítě, aby se přeslička nezlomila. Andromeda nechá všechny děti, aby se postupně vystřídaly a vyzkoušely si roli Tyranosaura.

*„Cesta do pravěku“ protentokrát končí. Děti při ní získaly spoustu nových informací a poznatků. Kdoví - možná, že objev opravdového dinosauřího velikána na lovcé zkamenělin teprve čeká. Možná to bude někdo z malých cestovatelů, kterým se putování do pravěku, natolik zalíbilo, že si v dospělosti bude chtít splnit svůj dětský sen.“*

### **3. Samostatný úkol:**

Poslední pozvání Andromedy je ke stolečkům, kde má pro děti připravený materiál (pet-lahve, různé druhy barevných papírů, atd.). Děti, si na památku z pravěku mohou odnést nejen všechny materiály a pracovní listy, se kterými po celou dobu pracovaly, ale i „pravěkou rostlinu“, která jim bude připomínat jejich společné putování za dinosaury, musí si ji však nejdřív z připraveného materiálu vyrobit. Při práci je jim nápomocná v obtížnějších úkonech čarodějka, která dává dostatečný prostor jejich fantazii.

Potom už čeká, až poslední z dětí dokončí práci a potom je odvádí zpět k „bráně času“, kterou zamyká stejnými klíči, kterými ji první den otevřela.

## **8.3 Hodnocení integrovaného bloku**

Týdenní integrovaný blok jsem realizovala v Mateřské škole Dolní Dubňany se sedmi předškoláky. Jeho téma se dětem líbilo, protože většině z nich je velice blízké. Znají filmy nejen animované, ale i hrané i dokumenty o životě pravěkých tvorů. Kromě jedné dívky má každý z nich nějakou knihu nebo encyklopedii o dinosaurech. Cesta pravěkem pro ně představovala ponaučení, dobrodružství a zábavu. Zaujalo mě, jak všechny děti bez rozdílu přistoupily na hru čarodějky Andromedy a svědomitě a velice ukázněně se snažily plnit úkoly, které jim v průběhu celého týdne zadávala. Pouze pro jednu dívku, která má odklad školní docházky byla „cesta do pravěku“ příliš složitá, takže téměř u každého úkolu potřebovala individuální pomoc.

### **8.3.1 Hodnocení prvního dne**

S určením správného tvaru – klíče, neměl nikdo z dětí žádný problém a hned, jak si každý z nich prohlédl svůj klíč, věděly, kterým se jim podaří bránu času otevřít. Menší obtíže se objevily v dalším úkolu při hledání pěti rozdílů na dvou zdánlivě stejných obrázcích. Tři z dětí začaly pracovat

samostatně ihned po zadání úkolu. Dva chlapci potřebovali podrobnější vysvětlení, co vlastně mají dělat, jedna dívka potřebovala pomoc individuální, protože se sama nedokázala orientovat a měla problém pochopit, co má hledat. Překvapením byl chlapec, bystrý a šikovný, který sice úkol pochopil, ale ve chvíli, kdy našel první rozdíl, začal vykřikovat, že je hotový a víc rozdílů, že tam není. Úkol s ním jsem proto řešila společně, aby nerušil ostatní kamarády. Další část tvořil společný úkol, při kterém už nikdo z dětí neměl nejmenší problém. Podařilo se jim sestavit „vývoj dinosaurů“ a dolepit do něj podle obrysů nejen připravené modely dinosaurů, ale i jména jednotlivých období. Překvapil mě jejich zájem, kdy chtěly vědět, do kterého období mají zařadit ostatní dinosaury.

### **8.3.2 Hodnocení druhého dne**

Když se děti přivítaly s čarodějkou zaujala je věc, kterou s sebou přinesla. Všechny děti poznaly, že se jedná o velké dinosauří vejce. Netušily však, jaké skrývá překvapení. Postupně si každé z dětí vytáhlo z vejce sáček papírových dinosauřích modelů různých velikostí. S těmi následně pracovaly. Při rozdělení dinosaurů do skupin, čtyři z dětí neměly žádný problém, jeden chlapec se snažil nahlížet ke kamarádům a nebyl si jistý. Druhý je potom špatně rozdělil a neměl na hromádkách stejný počet, ale po napomenutí, aby si spočítal dinosaury na obou stranách, se správně opravil. Dívka opět pracovala s dopomocí a poměrně dlouhou dobu. Další řazení podle pokynů proběhlo samostatně a správně. Děti dokázaly rozpoznat predátora i býložravce, proto jim tyto úkoly nečinily žádné potíže. Téměř bez problémů byl i druhý samostatný úkol, kdy pět dětí dokázalo přinést požadované předměty (silnější, větší, kratší). Zbývající chlapec a dívka donášely stejné předměty jako ostatní, protože se sami nedokázali rozhodnout. Rovněž poslední úkol druhého dne všechny děti dokázaly splnit a nalepily si na pracovní list dinosaury seřazené podle velikosti. Nikdo z nich nepotřeboval pomoc. Děti pracovaly samostatně a ukázněně až do samotného závěru, kdy hotovou práci odevzdaly čarodějce.

### **8.3.3 Hodnocení třetího dne**

U stolečků děti sestavovaly podle předlohy kostru dinosaura z geometrických rovinných útvarů. Třem dětem činilo menší potíže rozlišení dvou méně zřetelných obdélníků a pletly si je se čtverci, tři děti pracovaly úplně samostatně a bez pomoci. Největší pomoc potřebovala dívka

s odloženou školní docházkou, která jasně dokáže určit pouze kruh. Ostatní geometrické útvary určuje bez rozmyšlení a většinou hádá. Určování pojmů méně – více, nečiní dětem žádné problémy, takže při určování šlo spíše o to, kdo z nich bude mít úkol vyřešen první.

### **8.3.4 Hodnocení čtvrtého dne**

Manipulační činnost, kdy děti z bazénu plného víček z pet-lahví lovily prostorové geometrické útvary se zavázanýma očima, je velmi bavila. Zajímavé bylo, že v této činnosti měla největší potíže dívka, která prozatím ve všech ostatních činnostech vynikala. Velký problém pro ni představovalo nalézt mezi víčky určený předmět, problém s jeho správným pojmenováním však po vytažení a ohmatání neměla. Dva z chlapců si pletli názvy, místo kostky (krychle) neustále říkali čtverec. Jedna dívka nedokáže určit žádný jiný útvar kromě koule. Společné skládání puzzle, kdy každé z dětí muselo umístit svoji část, proběhlo poměrně rychle a všichni věděli, kam mají svůj díl umístit i když jeden chlapec a dívka pracovali podstatně pomaleji než ostatní. Vybarvování podle teček pochopily všechny děti a na úkolu pracovaly samostatně. Dívka s odloženou školní docházkou úkol nedokončila, protože bylo nad její síly pochopit systém vybarvování podle teček. Problém jí činilo i rozlišení barev.

### **8.3.5 Hodnocení pátého dne**

Tato část děti velice bavila a každé z nich si vybralo svého dinosaura. Děti měly různá přání, aby to byl dinosaur, který bude nejrychleji běhat, nejvíc křičet, apod., proto v průběhu tohoto úkolu došlo k tomu, že jsem na některá nej... nebyla připravena a museli jsme ke společnému hledání využít encyklopedie. Práce na tomto úkolu se tak značně protáhla, musela jsem jej ukončit, protože se děti neustále dožadovaly nových a nových informací. Bez problémů si pak každé z dětí vybralo kartičku se svým jménem a podle ní ze špejlí sestavilo svoje jméno. Velké soustředění nastalo ve chvíli, kdy děti točily dinosauří kostí, a to nejen proto, aby správně vyslovily svoje nové dinosauří jméno, ale také proto, aby se jim podařilo kost správně roztočit. Svoje nové dinosauří jméno správně dokázalo sestavit a vyslovit šest dětí, sedmé dívce museli kamarádi poradit. Nová jména se dětem tak zalíbila, že se jimi oslovovaly i po několik dalších dní. Po dokončení této činnosti přistoupily k poslednímu úkolu, práci s pracovními listy, kde zakroužkovali všichni bez výjimky podle předlohy písmena potřebná k napsání slova „dinosaurus“.



Hledání chybějícího písmena v kruhu pak dalo dětem hodně práce a musela jsem jim poradit systém, jak si mají písmena postupně ukazovat. Teprve potom byly schopni pracovat samostatně. Chlapec, který byl první však spěchal a v úkolu měl jednu chybu, kterou si po upozornění opravil. S pomocí pracovala pouze jedna dívka, která úkol nakonec zdárně dokončila. Práce na úkolech je splněna a děti jsou zváni na „dinosauří taneček“. Během hry se vydovádí, ale snaží se dodržovat pravidla hry, která je evidentně baví. Pouze ve chvíli, kdy se na ně vrhá tyranosaurus jsou poměrně hlučné. Vystřídali se všechny. Nedokončený zůstal pouze poslední úkol, který jsem z časových důvodů nezařadila, protože předchozí úkoly byly časově náročné. Po „dinosauřím tanečku“ se s dětmi čarodějka rozloučila a odvedla je zpět k bráně času, kterou zamknula stejným klíčem, kterým ji před pěti dny odemknula.

### Hodnocení integrovaného bloku

Jméno dítěte	Věk	Lateralita	Prostorová orientace	Zraková diferenciace	Přifazování podle znaku	Určování geometrických tvarů	Určování počtu	Znalost barev	Sestavení jména ze špejlí
Nikola	7	pravák	Zvládla částečně	Zvládla částečně	Zvládla částečně	Nezvládla	Zvládla částečně	Zvládla částečně	Zvládla úplně
Matěj	6	pravák	Zvládl částečně	Zvládl částečně	Zvládl částečně	Zvládl částečně	Zvládl úplně	Zvládá úplně	Zvládl úplně
Tereza	6	pravák	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně
Patrik	6	pravák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl částečně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Tomáš	6	pravák	Zvládl úplně	Zvládl částečně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Jan	6	levák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Eva	6	pravák	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla částečně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládl úplně
Hodnocení:	Zvládl (a) úplně Zvládl (a) s částečně Nezvládl (a)								

Při závěrečném hodnocení děti říkaly, co se jim líbilo a nelíbilo. Nejvíce se jim líbilo „všechno“. Když jsem jim vysvětlila, že nejvíce může znamenat pouze jednu činnost, odpovědi se začaly různit podle jejich zájmu. Většinu z nich bavila manipulační činnost při lovení prostorových geometrických útvarů nebo sestavování kostry dinosaura. Je zajímavé, že na nejtěžším úkolu se shodly všechny děti bez rozdílu. Jako nejobtížnější se jim jevílo hledání chybějících písmen v kruzích a k mému údivu děti samy uznaly, že bez nápovědy, by se jim tento úkol nepodařilo splnit.

Integrovaný blok proběhl podle plánu a nic jsem během realizace nemusela měnit. Problémy nastávaly pouze z časového hlediska, protože každé z dětí pracuje jiným tempem. Aktivity, které jsem měla pro děti připraveny, byly vázány na vyprávění, kterým je provázela čarodějka v průběhu celého týdne. Všechny děti vydržely při činnostech až do konce, spíše zpočátku měly tendenci se předhánět a soupeřit o to, kdo bude první. Šest dětí je celkem vyrovnaných, bystrých, se zájmem učit se nové věci. Problémy ve většině případů měla pouze dívka s odloženou školní docházkou, která neudrží pozornost a nevydrží se soustředit na úkol dobu potřebnou k jeho vyřešení. I přes tyto problémy i jí společné putování bavilo.

## 9. Školní zralost

Děti se většinou na školu těší. Pro většinu z nich představuje začátek školní docházky důležitý zlom v jejich životě. O to horší je, pokud si dítě školu zoškliví nebo z ní má strach. Rodiče a učitelé by si měli uvědomovat, že vztah dítěte je podmíněn charakterem prostředí, ve kterém dítě žije.

*„Žije-li dítě v kritice, naučí se odsuzovat.*

*Žije-li dítě v nepřátelství, naučí se útočit.*

*Žije-li dítě v posměchu, naučí se vyhýbavosti.*

*Žije-li dítě v toleranci, naučí se smělosti.*

*Žije-li dítě s pochvalou, naučí se trpělivosti.*

*Žije-li dítě v poctivosti, naučí se spravedlnosti.*

*Žije-li dítě v bezpečí, naučí se věřit.*

*Žije-li dítě přijímáno a obklopeno přátelstvím, naučí se ve světě hledat lásku.“*

*Doroty Lew Nolte (19)*

Hlavním úkolem přípravy dětí na práci ve škole je komplexně uskutečňovaný rozvoj po stránce tělesné, rozumové, mravní, pracovní a estetické. Příprava je nezbytná k dosažení úrovně, kterou vyžaduje základní škola a rovněž k vyrovnání rozdílů mezi dětmi ([20], s. 5). Každé dítě by mělo vstupovat do školy se základními matematickými představami a prvními zkušenostmi s některými matematickými pojmy. Rozvíjení základních matematických představ je nedílnou součástí výchovné práce v mateřských školách. Je-li dítě zralé ke vstupu do základní školy a zahájení školní docházky, mělo by zvládnout plnit v oblasti matematických představ následující úkoly.

- Umět objevit, rozlišit a porovnat ve svém okolí **základní geometrické tvary** a správně je pojmenovat.
- V činnosti s předměty, později graficky, umět **určovat prostorové vztahy** vzhledem k vlastní osobě a **určovat vzájemnou polohu** objektů pomocí položek a příslovci.

- Rozlišovat **vpravo, vlevo** na vlastním těle a vzhledem k vlastní osobě i vzhledem k jinému objektu.
- Řadit předměty a objekty **podle velikosti** (délky, šířky, výšky).
- V přirozených situacích, při hrách, při seznamování s prostředím budovy **řešit přiměřené problémové situace** – najít východ, určit možné cesty – řešení, určit cestu nejkratší.
- Umět **seskupovat předměty** podle určité vlastnosti. Ve vytvořeném souboru utvořit 2-3 skupiny všech prvků, majících společné vlastnosti, užívat termíny, které se při uspořádání vyskytují (první, poslední, před, za, hned, potom).
- Umět **vytvořit dvojice** předmětů, které přísluší k různým souborům. Určit, čeho je více, méně, stejně.
- Umět **uspořádat danou skupinu prvků** na základě dějové a časové posloupnosti. Při uspořádání předmětů používat řadové číslovky.
- Při manipulaci s předměty **porovnávat čísla 1-6, vytvářet číselnou řadu** ([18], s. 8).

Při rozvíjení matematických představ u dětí předškolního věku by měli být pedagogům nápomocni především rodiče. Rodina a škola by měly působit na dítě jednotně. Na děti velmi dobře působí, když si s nimi rodiče hrají, když s nimi rozmlouvají a pracují. Děti si z jejich jednání berou příklad, snaží se je napodobit, a tak se učí. Spoustu rad, informací a bohatý výběr zábavných činností, které mají podpořit představivost a nadšení dítěte poskytuje kniha „Dobrý start do školy“. Naučná kniha vhodná nejen pro pedagogy, ale také pro rodiče, protože poskytuje množství informací o tom, jak rozvíjet dovednosti předškolních dětí před vstupem do základní školy ([21], s. 7).

Existuje mnoho okolností, které mohou být příčinou neúspěchu dítěte ve škole. Někdy není v silách rodičů vychovat a připravit dítě pro vstup do školy tak, aby bylo dokonale vybaveno po všech stránkách. Mnohé slabiny dítěte v jednom předmětu se dají kompenzovat dobrými výsledky v jiné činnosti. Dítě, které nemá matematické nadání, může vyniknout například ve výtvarné výchově. Je důležité, aby dětem předškolního věku byly ukládány úkoly přiměřené jejich schopnostem a aby byly dostatečně chváleny.

Správným výchovným působením mohou být mnohé nedostatky odstraněny. Tím můžeme ulehčit dítěti nejen start ve škole, ale i jeho celou školní docházku.

## 9.1 Zápis dětí do první třídy základní školy

Při realizaci integrovaného bloku jsem zjistila, že jednotlivé děti jsou v oblasti matematických představ vědomostně na téměř stejné úrovni a rozdíly mezi nimi jsou nepatrné. Výjimku tvoří dívka s odloženou školní docházkou, která pracuje v mateřské škole podle individuálního vzdělávacího plánu, vypracovaného ve spolupráci s odborníky z pedagogicko-psychologické poradny. Rozdíly se projevují pouze v tom, jak které dítě dokáže zadaný úkol rychle splnit.

Zajímalo mě, jak si tyto děti budou počínat při zápisu do první třídy základní školy a kolik toho budou „umět“.

Paní ředitelka Základní školy Dolní Dubňany mi ochotně dovolila zúčastnit se jako přihlížející zápisu do první třídy. Poskytla mi tyto informace:

K zápisu přicházejí děti, které k 31. srpnu dovrší věk šesti let. Předpokládá se, že dítě v tomto věku je již duševně i tělesně vyspělé, zvládne pracovní a sociální požadavky, které na něj bude škola klást.

Dítě by mělo:

- Zapamatovat si učivo a reprodukovat je
- Potlačit spontánní pohyblivost
- Soustředit se na delší dobu
- Plnit si soustavně své úkoly
- Mít rozvinutou zrakově-pohybovou koordinaci

K tomu, aby dítě mohlo plnit tyto požadavky, je nutná nejen tělesná vyspělost, ale i zralost psychických funkcí a citová a sociální zralost.

Začínající školák je schopen se soustředit asi 20 – 30 minut, některý i méně, ale vyučování trvá 45 minut. To zvyšuje nárok na pozornost až na hranici možnosti dítěte. U méně zralých dětí tyto nároky mohou působit vážné poruchy adaptace, vzbuzovat negativní vztah ke škole a mohou se stát příčinou neuróz.

## 9.2 Pozorování ze zápisu do první třídy

Ústředním motivem zápisu byla kniha Miloše Macourka „Mach a Šebestová“. Malé předškoláky nejprve písní „My jsme žáci III. B“ přivítaly děti základní školy, které jim následně zahrály krátkou scénku z této knihy. Tou se snažily dětem přiblížit život ve školní lavici a zároveň je nenásilným způsobem vtáhly přímo do děje. Předškoláci začali spolupracovat s jednotlivými vyučujícími. Poté nastalo putování po jednotlivých učebnách, ve kterých děti řešily úkoly z daných oblastí. Navštívila jsem s nimi ty, které byly zaměřeny na rozvoj matematických představ.

Pozorování jsem prováděla ve třídě, ve které byl zápis zaměřen na oblast matematických představ. Úkoly pro děti byly rozděleny do dvou částí. První byla vedena formou otázek typu:

- Zkus spočítat kolik je na stole obrázkových karet?
- Co je za obrázek na třetí kartě zleva?
- Dokážeš mi říct, kolikátá karta v pořadí je ta, na které je Mach a Šebestová?
- Uměl (a) bys přiřadit každé postavě z pohádky věc, která k ní patří?
- Dokázal (a) bys postavit z geometrických útvarů, které máš na stole boudu pro psa Jonatána a správně je pojmenovat?

Druhá část spočívala v práci podle pokynu učitelky. Děti obdržely obrázek, který nejprve několika krátkými větami popsaly. Potom jim učitelka zadávala pokyny k samostatné práci. Ty byly zaměřeny na rozlišování pravolevé orientace, barev, počtu, časové a prostorové orientace:

- Vezmi si pastelku a nakresli do pravého horního rohu měsíc.
- Myslíš si, že příběh na obrázku se odehrává ráno nebo večer?
- Podle čeho jsi to poznal (a)?
- Teď si vezmi pastelku a zakresli mezi přední nohy psa Jonatána misku s jídlem. Jakou má barvu pastelka, kterou jsi právě použil (a)?
- Za psa Jonatána zkus nakreslit Macha nebo Šebestovou.
- Kterou část těla pod těsně pod hlavu?
- Kolik prstů nakreslíš Machovi nebo Šebestové na každé ruce?

## Tabulka k posouzení školní zralosti

Jméno dítěte	MŠ navštěvuje od roku	Správná výslovnost	Správný úchop	Správná kresba postavy
Nikola	2006	ano	ne	ne
Matěj	2007	ne	ano	ano
Tereza	2008	ano	ano	ano
Patrik	2006	ano	ano	ano
Tomáš	2006	ano	ano	ne
Jan	2006	ne	ano	ano
Eva	2006	ano	ano	ano

## Hodnocení dětí ze zápisu do první třídy základní školy

Jméno dítěte	Věk	Lateralita	Znalost				
			Barev	Geometrických tvarů	Prostorové orientace	Přiřazování podle vlastnosti	Počtů do 15
Nikola	7	pravák	Zvládla částečně	Zvládla částečně	Nezvládla	Zvládla úplně	Zvládla částečně
Matěj	6	pravák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl částečně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Tereza	6	pravák	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla částečně	Zvládla úplně	Zvládla úplně
Patrik	6	pravák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Tomáš	6	pravák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Jan	6	levák	Zvládl úplně	Zvládl úplně	Zvládl částečně	Zvládl úplně	Zvládl úplně
Eva	6	pravák	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně	Zvládla úplně
Hodnocení:	Zvládl (a) úplně Zvládl (a) částečně Nezvládl (a)						

## Poznámky k jednotlivým dětem:

### Dítě č. 1 – dívka Nikola

Jedná se o dívku s odloženou školní docházkou. Mateřskou školu navštěvuje od roku 2006. Na zápis do školy se velice těšila. Problém s pozorností se u ní projevil hned v úvodu zápisu, kdy paní ředitelka vítala děti ve škole. Byla roztěkaná a nedokázala potlačit spontánní pohyblivost. Další pozorování proběhlo ve třídě, ve které probíhala část zápisu zaměřená na matematické představy. V počítání obrázkových karet po jedné se dívka začala plést u čísla jedenáct. Řadové číslovky zvládla s dopomocí učitelky. Žádné problémy neměla při přiřazování předmětů k jednotlivým pohádkovým postavám. Se stavbou boudy pro psa Jonatána si nevěděla rady, avšak za pomoci učitelky se jí nakonec podařilo úkol dokončit. Problémy měla se správným pojmenováním geometrických útvarů. Správně pojmenovala

pouze kruh, i když zpočátku používala název kolečko. Ostatní tvary dokázala pojmenovat až po delší době za pomoci učitelky. Po dokončení první části začala být unavená a nesoustředěná, takže práce v části druhé pro ni byla velice obtížná a měla problémy udržet pozornost. Pletla si barvy a neustále používala pro jejich označení názvy, jahůdková, sluníčková, atd. Největší problémy pro ni představovala prostorová a časová orientace, kterou vůbec nezvládla.

### **Dítě č. 2 – chlapec Matěj**

Mateřskou školu navštěvuje od roku 2007. U zápisu byl spíše ostýchavý, ale statečně se snažil tento ostych překonávat. Snažil být se aktivní, čímž mě velice mile překvapil. Největší problém pro něho představuje komunikace, protože u chlapce přetrvává fyziologická dyslalie. Pravidelně navštěvuje logopeda. Pouze s nepatrnými problémy prošel celým zápisem v oblasti matematických představ. Zaměnil obdélník za čtverec a nesprávně určil pravou a levou stranu. Všechny ostatní úkoly splnil správně a bez chyb.

### **Dítě č. 3 – dívka Tereza**

Mateřskou školu navštěvuje ze všech předškoláků nejkratší dobu, a to od roku 2008. Jedná se o dívku velice závislou na matce, která zpočátku odmítala jít k zápisu. Po celou dobu vystoupení předškoláků se držela matky za ruku. Postupně však závislost opadla a putování školou za jednotlivými úkoly ji začalo bavit. Úkoly z matematických představ pro ni u zápisu nepředstavovaly žádný problém. Pracovala i odpovídala naprosto bezchybně. Špatně určila pouze pravou a levou stranu.

### **Dítě č. 4 – chlapec Patrik**

Mateřskou školu navštěvuje od roku 2006. Jeho reakce u zápisu mě velice překvapila. Chlapec zpočátku brečel, odmítal komunikovat, neustále se schovával a neudržoval s nikým oční kontakt. Část zápisu prošel naprosto bez mluvení. Ve chvíli, kdy přišel do třídy, kde jsem pozorovala počínání dětí z oblasti matematických představ ještě stále nekomunikoval. Napadlo mě, chlapce povzbudit tím, že ho učitelce základní školy představím jako skvělého počtáře. Můj záměr se zdařil a chlapec začal komunikovat. Po zbytek zápisu



pracoval naprosto výborně, rychle a samostatně. Žádný ze zadaných úkolů pro něj nepředstavoval problém.

### **Dítě č. 5 – chlapec Tomáš**

Mateřskou školu navštěvuje od roku 2006. Na zápis se velice připravoval. Těšil se nejvíc ze všech předškoláků. U zápisu se choval naprosto suverénně a sebevědomě. Při řešení jednotlivých úkolů se snažil být nejlepší. Několikrát se stalo, že odpověděl příliš rychle, aby byl s odpovědí co nejrychlejší. Na upozornění učitelky se musel opravovat při určování řadových číslovek. Chybu však neudělal z neznalosti, ale spíše kvůli již zmíněné rychlosti s jakou se snažil odpovídat. Všechny úkoly však dokončil správně a bez problémů.

### **Dítě č. 6 – chlapec Jan**

Mateřskou školu navštěvuje od roku 2006. Jedná se o tichého chlapce, který má problémy s výslovností *r* a *ř*. Jediný ze všech dětí je levák. K zápisu do školy se těšil. Při zápisu se choval klidně a hodně komunikoval s pedagogy i školáky. V oblasti matematických představ vynikl především logickým úsudkem. Při řešení úkolů pracoval samostatně a s rozvahou. Vše si nejdříve ověřil a několikrát zopakoval než odpověděl. V samém závěru měl problém v určení pravé a levé strany, tak jako několik ostatních předškoláků.

### **Dítě č. 7 – dívka Eva**

Mateřskou školu navštěvuje od roku 2006. Dívka při zápisu zaujala všechny přítomné velice kultivovaným projevem, nezvykle spisovnou výslovností a bohatou slovní zásobou. Při řešení matematických úloh si počínala samostatně a jistě. Postupně prošla všechny úkoly bez jakéhokoliv zaváhání a bez chyby.

## **9.3 Závěrečné hodnocení zápisu do první třídy základní školy**

Zápisu do první třídy se účastnilo sedm dětí – čtyři chlapci a tři dívky. Všechny děti byly zapsány i přesto, že výsledky jedné dívky neodpovídají požadavkům, které vstup do základní školy na děti klade. Vzhledem k tomu, že dívce již v loňském školním roce odklad udělen byl, je povinna školní

docházku nastoupit. Dále bude sledována ze strany základní školy a odborníků pedagogicko-psychologické porady. Výsledky ostatních dětí byly vyrovnané a na velice dobré úrovni. Nic nebrání tomu, aby se z nich v následujícím školním roce stali úspěšní žáci první třídy základní školy.

## **9.4 Rozhovor s ředitelkou základní školy**

### **1. „Zápis do prvních tříd dříve a dne – jaké jsou změny? Na co je zaměřený, co se zjišťuje?“**

Dříve byl zápis do první třídy ne příliš motivující a probíhal velmi formálně. Dnes se snažíme děti motivovat (např. pohádkou). Děti plní více úkolů, které jsou složitější a těžší, proto zápis trvá déle. Jedno dítě je u zápisu přibližně třicet minut.

### **2. „Jsou nějaké změny v počtech žáků?“**

Myslím si, že velké změny v počtech žáků nejsou.

### **3. „Co je pro prvňáčky po vstupu do školy nejtěžší?“**

Nejtěžší je soustředění po dobu 45 minut během vyučovací hodiny. Proto se snažíme častěji střídat způsob práce, zařazování relaxačních chvil, dopřáváme dětem pohyb i ve vyučování, snažíme se využívat zajímavé metody práce.

### **4. „Mají žáci často problémy v matematice, větší než v ostatních předmětech. Pokud ano – jaké?“**

Prvňáci většinou problémy s matematikou nemívají. Zatím jsem se s takovým dítětem, které by mělo problémy hned v první třídě nesetkala. Některé děti si třeba zpočátku pletou konkrétní číslo, ale nakonec se to naučí. Problémy nastávají většinou tehdy, když se začne počítat přes desítku do dvaceti.

**5. „Jsou nějaké změny ve výuce matematiky kvůli Rámcovému vzdělávacímu programu?“**

Nejsou zde žádné zásadní změny. Záleží, jak učitelé k výuce přistupují. Spíše je zde kladen důraz na provázanost učiva, na využití různých metod výuky a omezení převahy výkladu učitele. Pokud je učitel zvyklý tímto způsobem vyučovat, nepřináší pro něj Rámcový vzdělávací program mnoho

změn. Podle Rámcového vzdělávacího programu lze některé učivo přesunout na druhý stupeň. Toho jsme se snažili při tvorbě Školního vzdělávacího programu vyvarovat. Myslím, že je vhodné položit základy (např. učiva desetinných čísel) už na prvním stupni.

**6. „Mají děti, které nechodí do MŠ větší problémy ve škole?“**

Myslím, že ano. Nejen, co se týče přípravy na samotnou výuku, ale i co se týče začlenění do kolektivu.

**7. „Myslíte si, že je potřebná spolupráce mezi mateřskou a základní školou?“**

Myslím si, že ano. Mateřská škola je součástí základní školy, proto je nezbytná úzká spolupráce všech pedagogů. Učitelky mateřské školy znají děti nastupující do první třídy mnohem lépe než my. Mohou nám proto poskytnout nezbytné informace o dětech. Vhodná je také návštěva předškoláků ve škole, aby děti měly možnost pozorovat, jak probíhá výuka v první třídě. Naše základní škola ve spolupráci s mateřskou školou pro děti připravuje od druhé poloviny školního roku kroužek „Předškoláček“. Kroužek děti navštěvují společně se svými rodiči. Jeho úkolem je ukázat dětem a rodičům, jak pracovat na zadaných úkolech. Slouží také pro lepší komunikaci a orientaci dětí ve škole. Přínosem jsou rovněž společné akce a vystoupení žáků základní a dětí mateřské školy.

**8. „Chtěla byste něco na přípravě předškoláků změnit?“**

K předškolní přípravě dětí v Mateřské škole v Dolních Dubňanech nemám žádné připomínky.

**9. „Myslíte, že vhodným působením na děti v mateřské škole lze předcházet problémům v učení?“**

Některým určitě ano, protože mateřská škola vychovává a učí děti stejně jako základní škola. Každá základní škola tak ráda naváže na mateřskou školu, která pracuje dobře.

**10. „Učila jste někdy dítě mimořádně nadané v matematice nebo naopak dítě s dyskalkulií?“**

Dítě mimořádně nadané jsem neučila, ale dívku, které byla diagnostikována dyskalkulie ano. Pouze však krátkou dobu, protože kromě dyskalkulie jí byla diagnostikována ještě dysgrafie, dyslexie a přestoupila na žádost rodičů na jinou školu.

Podle názoru paní ředitelky zavedení Rámcového vzdělávacího programu s sebou nese viditelný pokrok v připravenosti dětí na školu. Důležitá se jeví také spolupráce základní a mateřské školy a sladění jejich vzdělávacích programů. Dále by se mělo přestat hledět na finanční náročnost menších škol a mělo by se spíše přihlížet k efektivnosti výuky a možnostem učitelů.

## 10. Porovnání výsledků zjištěných při realizaci integrovaného bloku a při zápisu do první třídy základní školy

Porovnáním zjištěných výsledků z integrovaného bloku a pozorováním při zápisu jsem zjistila, že děti předškolního věku, které se zúčastnily zápisu do Základní školy v Dolních Dubňanech, jsou na vstup do první třídy z hlediska matematických představ dostatečně připraveny. Jedná se o skupinu šesti předškoláků, jejichž výkony jsou v této oblasti značně vyrovnané a podle mého názoru na velice dobré úrovni. Výsledky integrovaného bloku a výsledky ze zápisu se pouze nepatrně liší. Tyto rozdíly lze přikládat změně pedagoga, prostředí či nervozitě, aby se při zápise uvedly co nejlépe. Co je však z porovnání patrné, že většina předškoláků chybovala v pravolevé orientaci a zrakové diferenciaci. Výjimku ze skupiny těchto dětí tvoří dívka s odkladem školní docházky, pro kterou bude vstup do školy představovat nadměrnou zátěž. I přes individuální péči se u této dívky v průběhu roku nepodařilo odstranit potíže, které u ní byly diagnostikovány. Problémy jsou i nadále patrné ve všech vývojových oblastech a bude nutné další šetření ze strany pedagogicko-psychologické poradny.

Pro všestranný rozvoj předškolního dítěte v mateřské škole je důležité seznamovat jej s oblastmi, které bude potřebovat ve škole. Je třeba vytvořit takové podmínky, které by dítě motivovaly k učení se novému, aniž by bylo vyučováno. Celé předškolní období se dítě mimo jiné připravuje na osvojování matematického učiva. Vytváří si všeobecné a dílčí předpoklady formou hry a na ně navazuje na začátku školní docházky. Při rozvoji početních dovedností volíme takové činnosti, které jsou přiměřené věku dítěte ([22], s. 46). Bez matematických představ není dítě připraveno učit se matematiku podle výukových postupů a mohou se vyskytnout obtíže. Proto je důležité věnovat se rozvoji matematických představ už při vzdělávacím působení na děti v mateřské škole.

## Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na zjištění úrovně matematických představ u dětí předškolního věku. Pozorování jsem prováděla na základě realizace integrovaného bloku se skupinou sedmi dětí a jejich výsledků při zápisu do první třídy základní školy.

Úvod teoretické části práce je zaměřen na seznámení s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. V následujících kapitolách jsem se věnovala diagnostice dětí, matematice, jejímu vývoji a rozvoji matematických představ u dětí. Tento postup jsem volila záměrně, protože diagnostika je nezbytnou součástí výchovy dítěte. Jestliže se chceme úspěšně podílet na uspokojování vývojových potřeb dítěte, musíme se v těchto potřebách nejdříve orientovat. Teprve potom můžeme systematicky a pozvolna rozvíjet a podněcovat další vývoj dítěte. Jaký systém zvolit, jsem se pokusila navrhnout na základě prostudování odborné literatury v závěru teoretické části.

Praktická část mé práce spočívá v realizaci integrovaného bloku, který jsem zaměřila na plnění jednotlivých úkolů z oblasti matematických představ. Integrovaný blok, jak již bylo řečeno, jsem vytvořila pro skupinu sedmi dětí předškolního věku na jejich oblíbené a neustále diskutované téma – dinosauři. Po dobu jednoho týdne jsem děti provázela jako čarodějka Andromeda fiktivním světem pravěkých tvorů. Na tuto hru děti přistupovaly s ohromným zaujetím a radostí. Motivem však bylo nejen děti nabízenou činností zaujmout a pobavit, ale především vzdělávat, rozvíjet a vést ke vzájemné spolupráci. Výsledky, které jsem zpracovala v průběhu integrovaného bloku, jsem se snažila porovnat s výsledky, které jsem zaznamenala v průběhu zápisu těchto dětí do první třídy základní školy. Mým hlavním cílem bylo zjistit, jak je skupina těchto předškoláků na tento vstup připravena. Domnívám se, že cíl, který jsem si v úvodu bakalářské práce stanovila, se mi podařilo splnit.

Ve své práci jsem chtěla rovněž poukázat na důležitost a významnou roli předškolní výchovy dětí, protože vytvoření dobrých základů v předškolní výchově zvyšuje šance dětí na úspěch v dalších vzdělávacích etapách. Předškolní vzdělávání umožňuje dětem pod odborným dohledem dospět k úrovni osobního rozvoje, která je pro ně dosažitelná.

Na základě rozhovoru s ředitelkou základní školy a zkušeností, které jsem získala spoluprací s dětmi v mateřské škole jsem si uvědomila,

že je nutné zohledňovat individuální potřeby dětí. To vyžaduje, aby učitelé měli dostatečný prostor pro poznání individuality dětí.

## Seznam použité literatury a pramenů:

1. VÚP, *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Tauris, 2006, 1. vydání, ISBN 80-87000-00-5
2. VÚP, *Praktický průvodce třídním vzdělávacím programem mateřské školy*. Praha: Tauris, 2006, 1. vydání, ISBN 80-87000-04-8
3. VÚP, *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha, 2004, [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)
4. MATĚJČEK, Z. Význam předškolní výchovy. Informatorium 8/1998
5. SMOLÍKOVÁ, K. *Rámcový program pro předškolní vzdělávání*. Informatorium 6/2001
6. VÚP, *Manuál k přípravě školního (třídního) vzdělávacího programu mateřské školy*. Praha: Tauris, 2006, 2. vydání, ISBN 80-87000-01-3
7. VÚP, *Pedagogické hodnocení v pojetí RVP PV, Metodika pro podporu individualizace vzdělávání v podmínkách mateřské školy*. Praha, 2007, ISBN 987-80-87000-10-6
8. BEDNÁŘOVÁ, J. ŠMARDOVÁ, V. *Diagnostika dítěte předškolního věku*. Brno: Computer Press, 2008, 1. vydání, ISBN 978-80-251-1829-0
9. STOPENOVÁ, A. *Matematika v mateřské škole*, Informatorium 5/2009
10. BRIERLEY, J. *Sedm prvních let života rozhoduje*. Praha: Portál, 1996, 1. vydání, ISBN 80-7178-109-6
11. KŘÍŽOVÁ, L. HRUŠKOVIČOVÁ, J. *Rozvíjení základních matematických představ v mateřské škole*. Praha: Naše vojsko, 1988,
12. PŘÍHODA, V. *Ontogeneze lidské psychiky*. Praha: SPN, 1977
13. BÍNOVÁ, E. *Matematické představy – materiál z přednášky*. Brno, 2009
14. KUBÍK, M. *Dinosauři – 3D pohled na prehistorickou dobu*. Eastone Books, 1. vydání, 2007, ISBN 978-80-89217-22-9
15. CEMPÍREK, B. *Dinosauři – Objevy - Druhy – Zánik*. Praha: Knižní klub, 2008, 1. vydání, ISBN 978-80-242-2230-1
16. WERNER, H. *1000 Dinosaurů*. Praha: Knižní klub, 2008, 1. vydání, ISBN 978-80-242-2230-1
17. <http://old.rvp.cz/clanek/1773>
18. <http://dinosaus.wz.cz./rekordy-u-dinosaurus-15595.php>
19. SLÁDKOVÁ, E. GOŠOVÁ, R. *S moudrými o narození o sňatku o smrti*, Brno: MC nakladatelství, 1997
20. MAŘÍKOVÁ, R. a kolektiv autorek, *Jdeme do školy*, Brno: MC nakladatelství, 2001
21. NOVÁK, J. *Dyskalkulie*, Havlíčkův Brod: TOBIÁŠ, 2004, 3. vydání, ISBN 80-7311-029-6



## **Seznam příloh:**

Příloha č. 1 – Najdi dva stejné klíče - určování správného tvaru

Příloha č. 2 – Řešení přílohy č. 1

Příloha č. 3 – Doplň do obrázku chybějící věci tak, aby byly stejné – rozvíjení zrakové diferenciacce

Příloha č. 4 – Řešení přílohy č. 3

Příloha č. 5 – Sestav kartičku vývoje dinosaurů (1. část) – určování pořadí

Příloha č. 6 – Sestav kartičku vývoje dinosaurů (2. část)

Příloha č. 7 – Řešení příloh č. 5, 6

Příloha č. 8 – Seřaď dinosaury podle velikosti – řazení podle daného znaku

Příloha č. 9 – Řešení přílohy č. 8

Příloha č. 10 – Vybarvi podle zadání – práce podle pokynu

Příloha č. 11 – Řešení přílohy č. 10

Příloha č. 12 – Sestav kostru dinosaura podle předlohy s přiložených geometrických rovinných útvarů – práce s geometrickými útvary

Příloha č. 13 – Řešení přílohy č. 12

Příloha č. 14 – Vybarvi obrázek podle počtu teček – vybarvování podle zadání

Příloha č. 15 – Řešení přílohy č. 14

Příloha č. 16 – Porovnej levou a pravou stranu tabulky. Vybarvi vždy geometrické útvary na té straně, kde je jich více – porovnávání podle počtu

Příloha č. 17 – Řešení přílohy č. 16

Příloha č. 18 – Vyber si na koberci kartičku se svým jménem a pokus se ze špejlí jméno sestavit

Příloha č. 19 – Karty potřebné k sestavení nového dinosauřího jména

Příloha č. 20 – Vezmi si kartičku se svým jménem a přilož ji za slovo SAURUS, potom zkus říct svoje nové jméno

Příloha č. 21 – Pokus se zakroužkovat písmena, která potřebuješ k napsání slova DINOSAURUS

Příloha č. 22 – Řešení přílohy č. 21

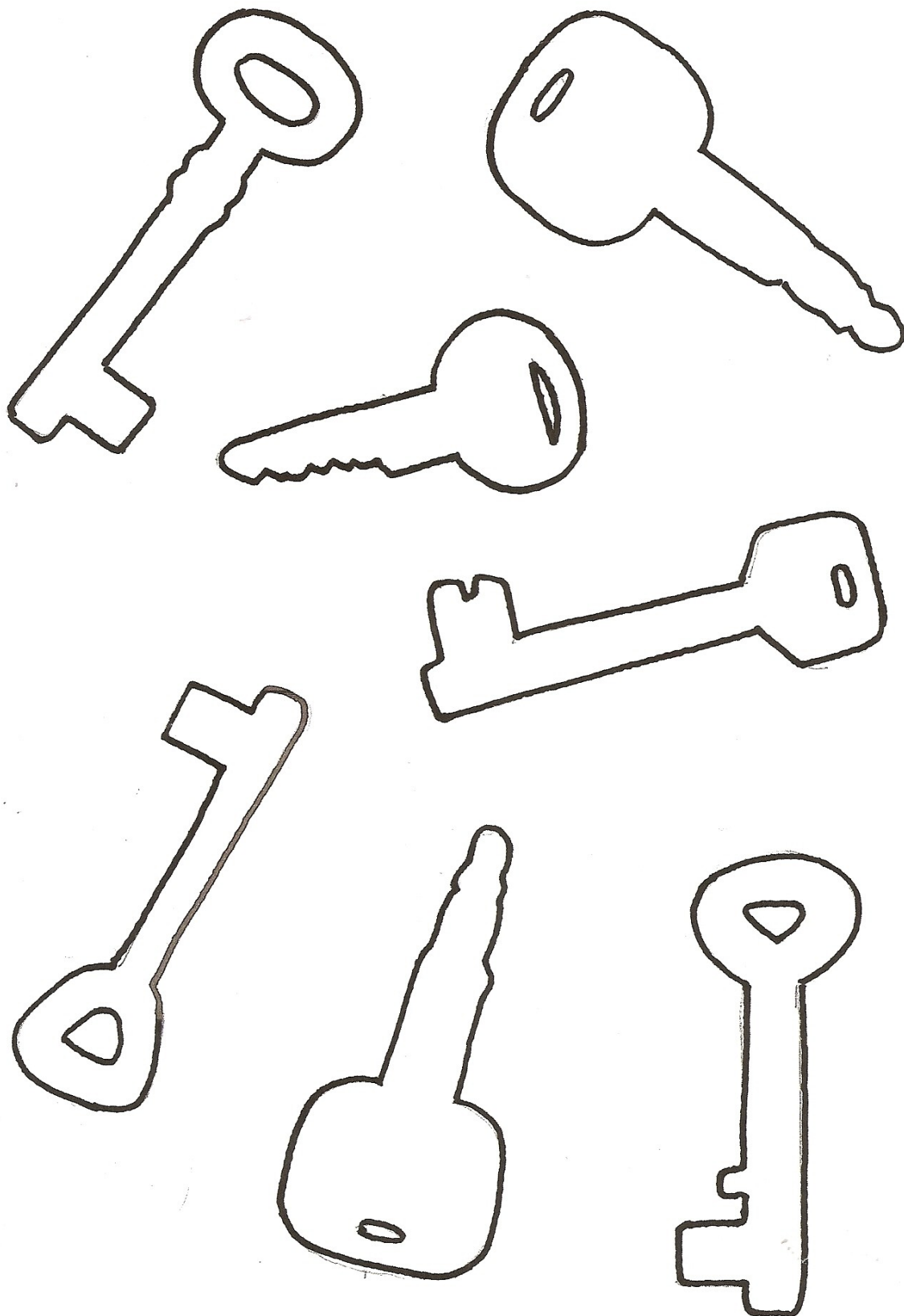
Příloha č. 23 - Podle vzorového červeného kruhu s osmi písmeny doplň do ostatních kruhů chybějící písmena

Příloha č. 24 – Řešení přílohy č. 23

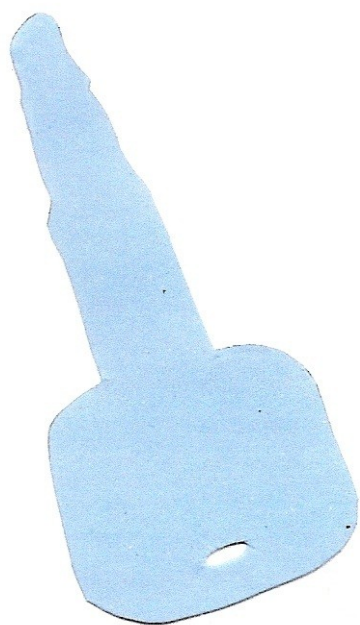
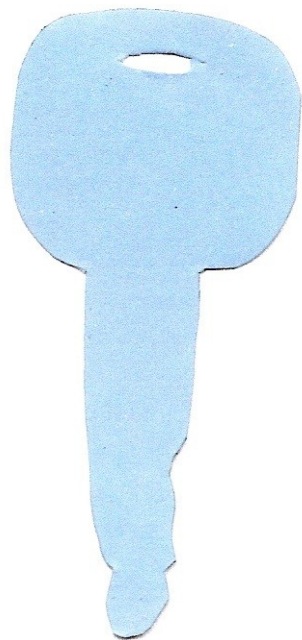
Příloha č. 25 – Cesta do pravěku

**Příloha č. 1**

Úkol: Najdi 2 stejné klíče

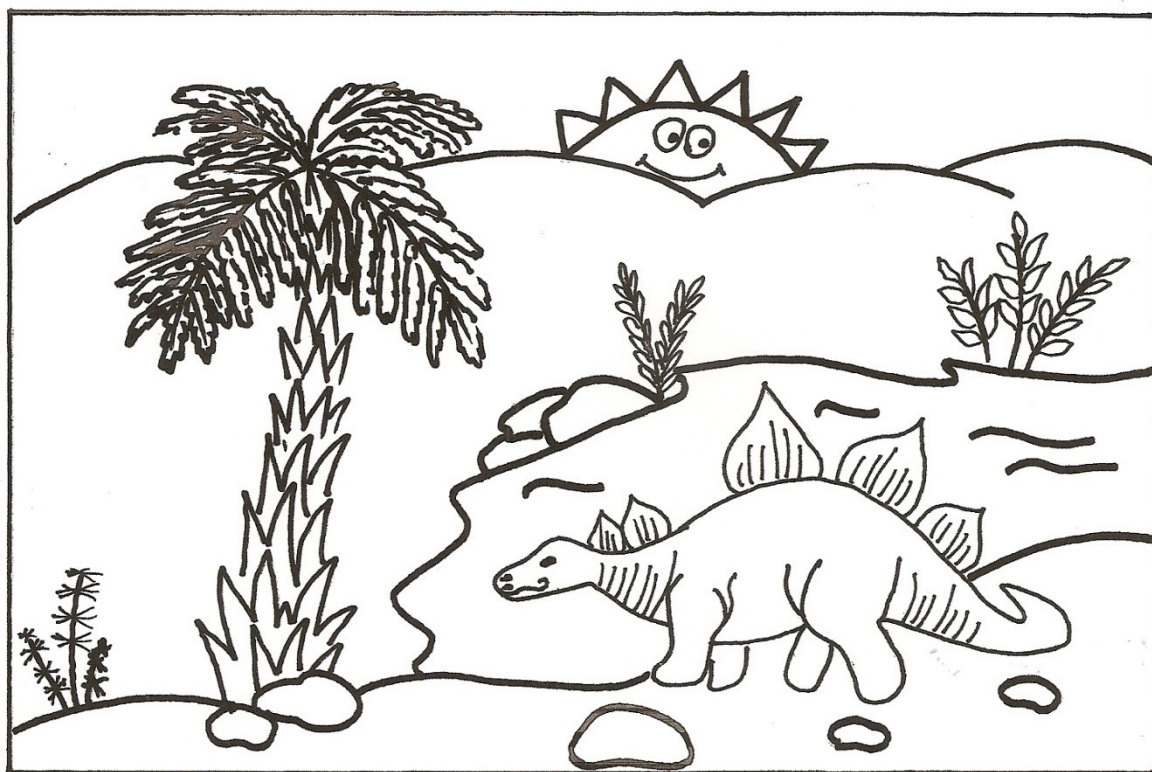
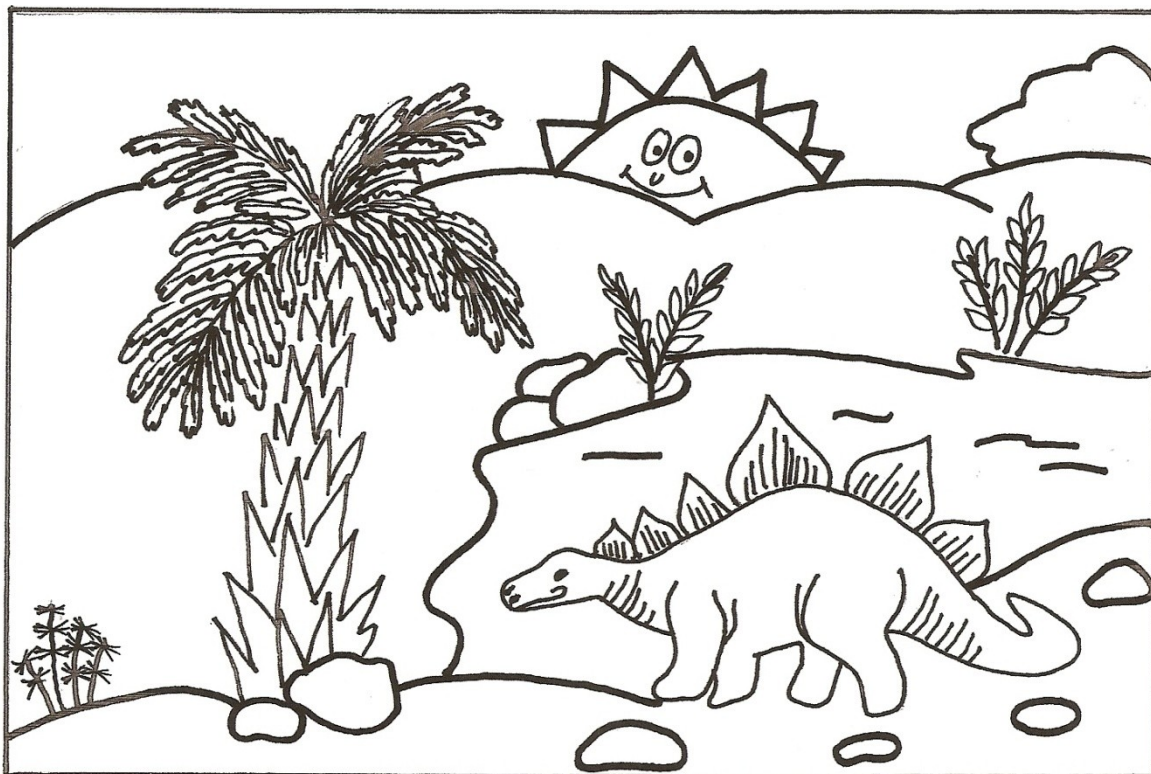


**Příloha č. 2**

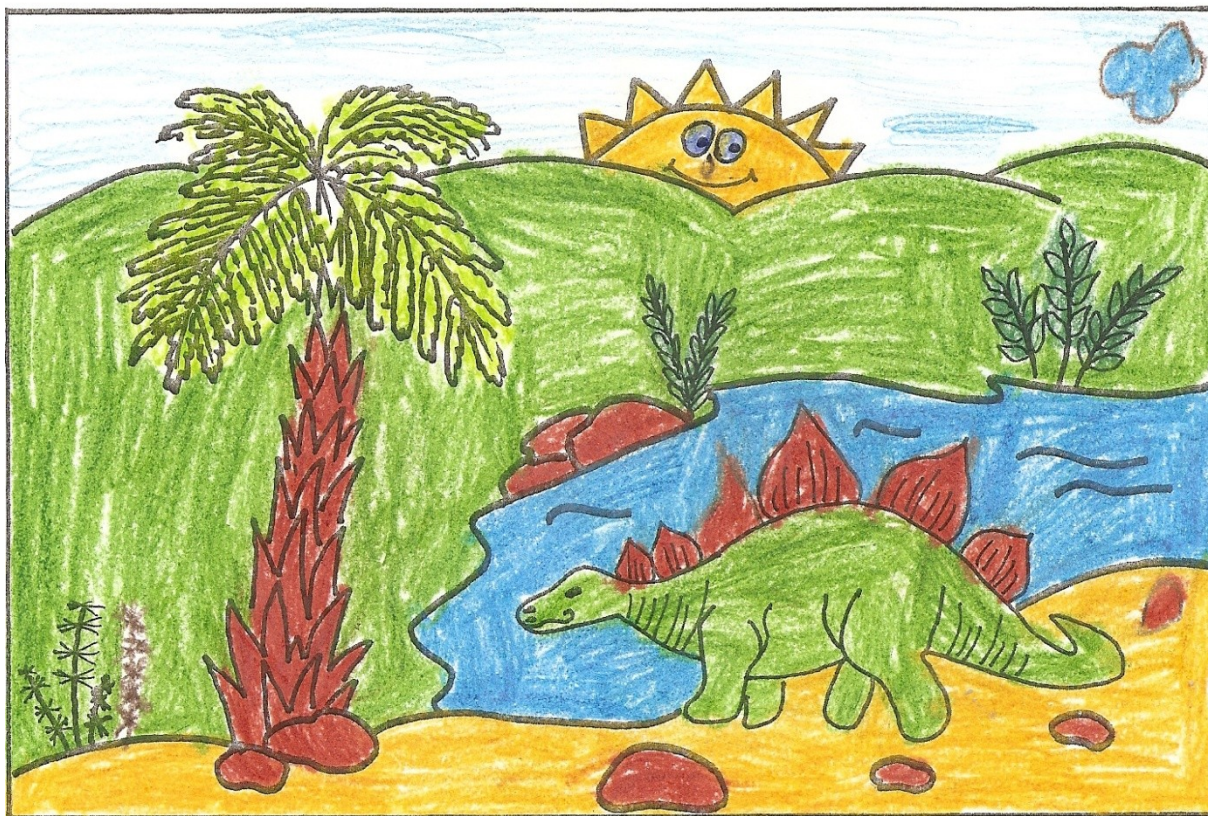
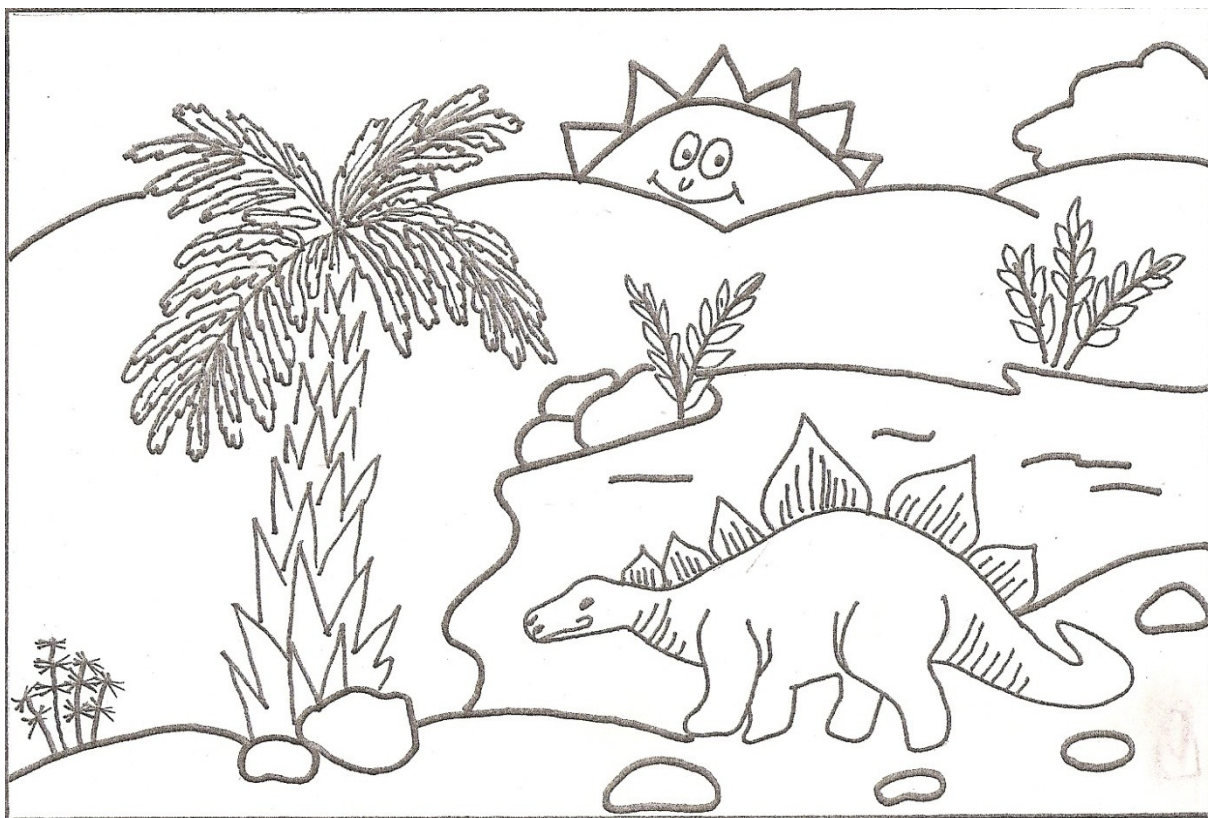


### Příloha č. 3

Úkol: Doplň některé věci do obrázku tak, aby byly naprosto stejné



Příloha č. 4

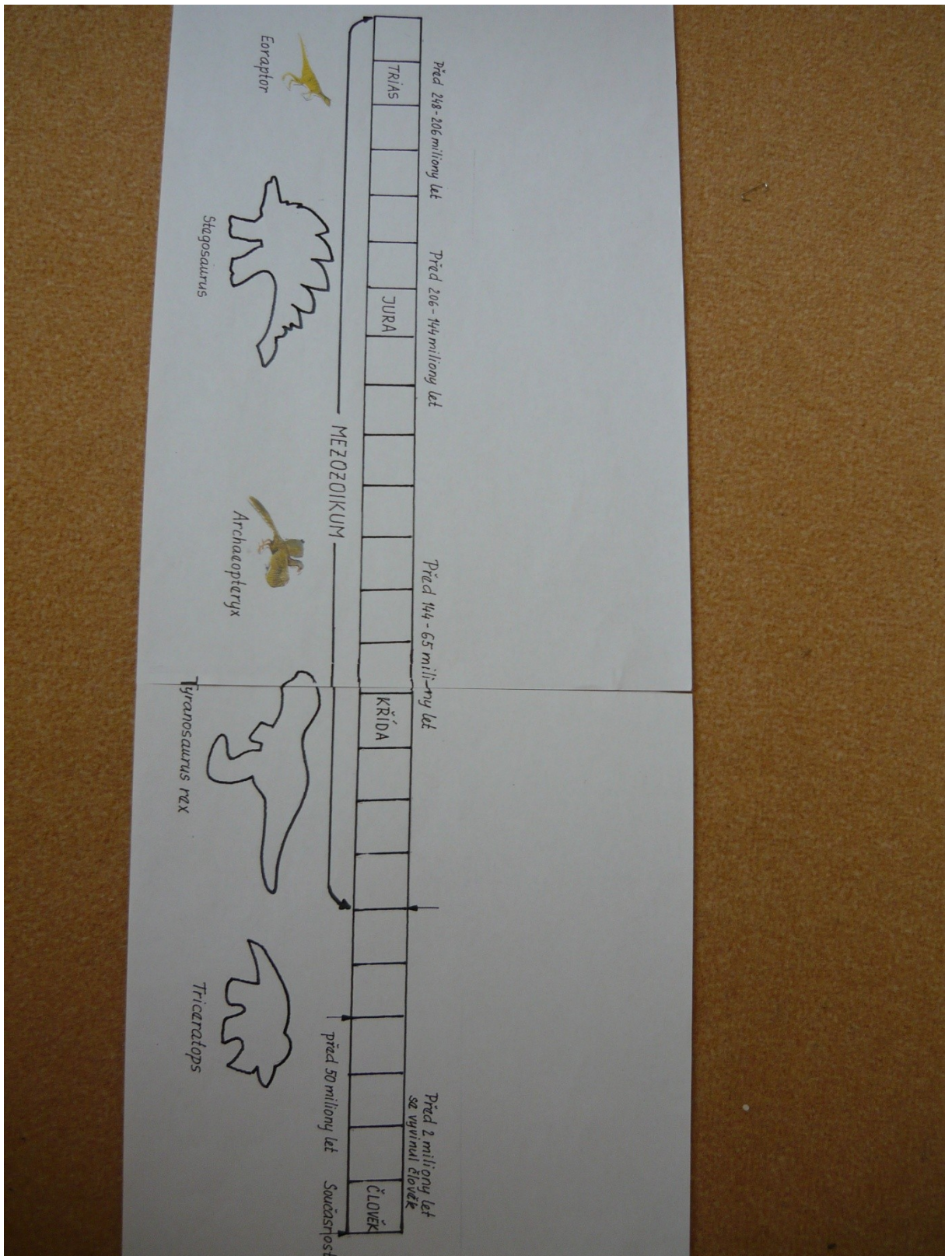


## Příloha č. 5

Úkol: Sestav kartičky vývoje dinosaurů

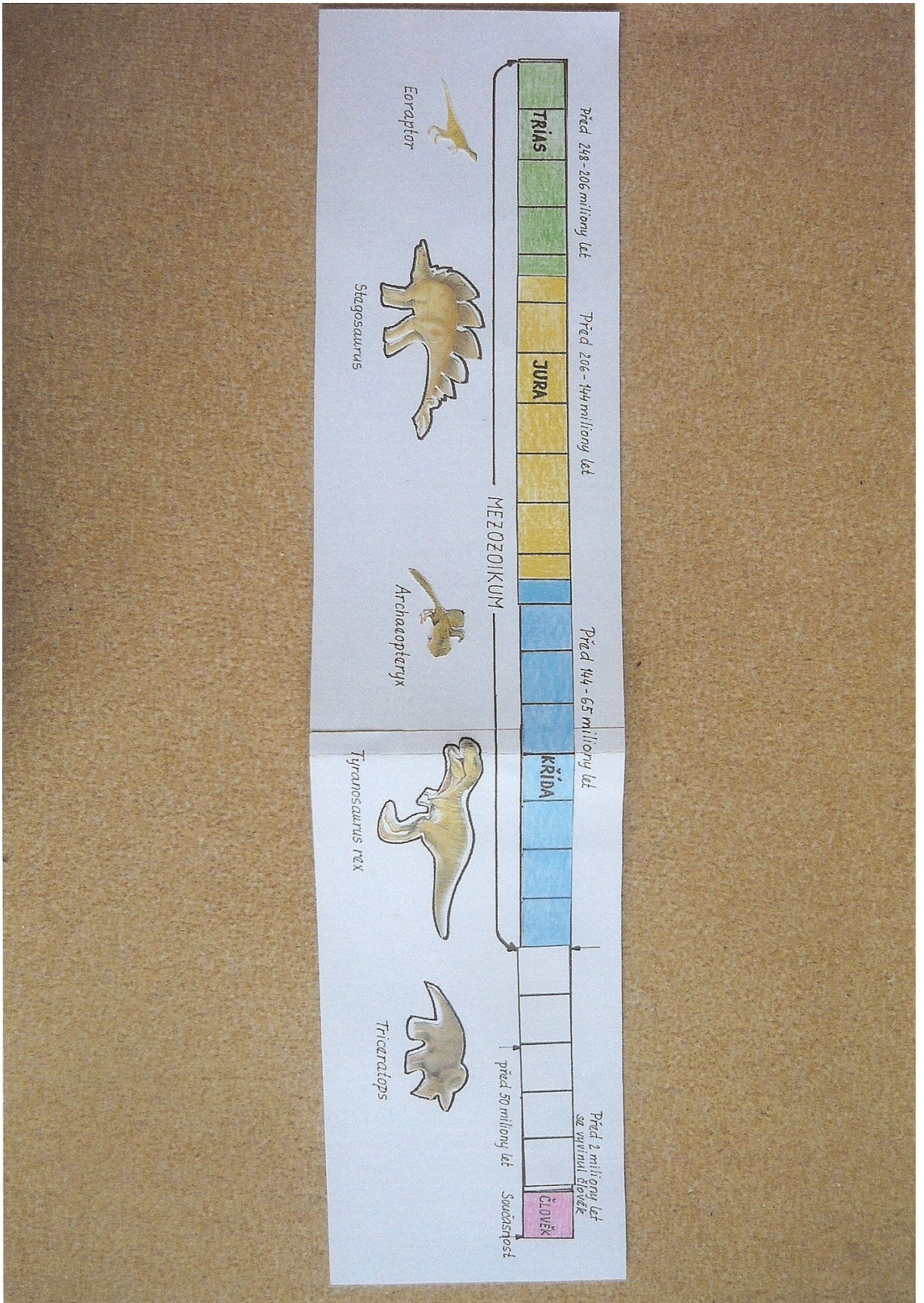
The worksheet consists of three vertical columns of colored boxes, each representing a geological period. The first column is blue and labeled 'KŘÍDA'. The second column is green and labeled 'TRIAS'. The third column is yellow and labeled 'JURA', with a pink box labeled 'ČLOVĚK' above it. To the right of these columns are three illustrations of dinosaurs: a small brown dinosaur, a yellow Stegosaurus, and a yellow Tyrannosaurus Rex.

# Příloha č. 6





Příloha č. 7



**Příloha č. 8**

Úkol: Seřad' dinosaury podle velikosti

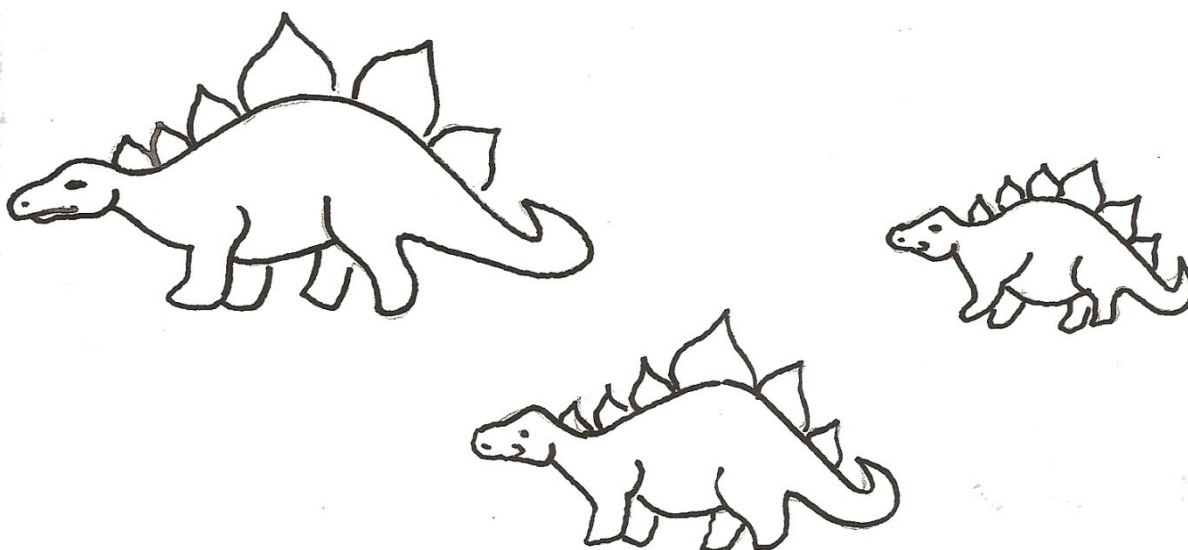
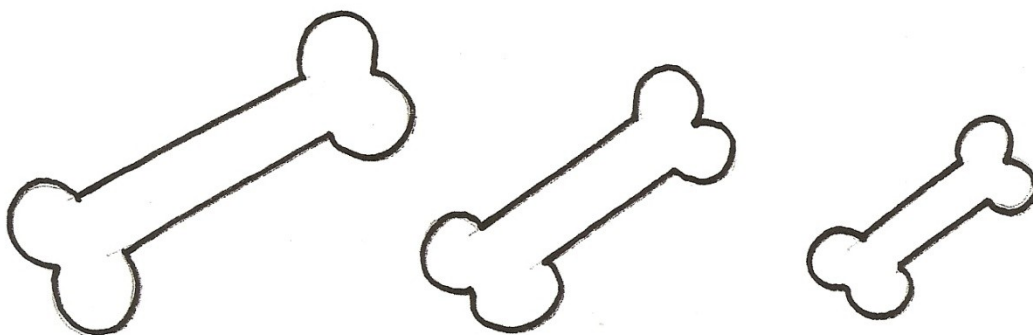


Příloha č. 9

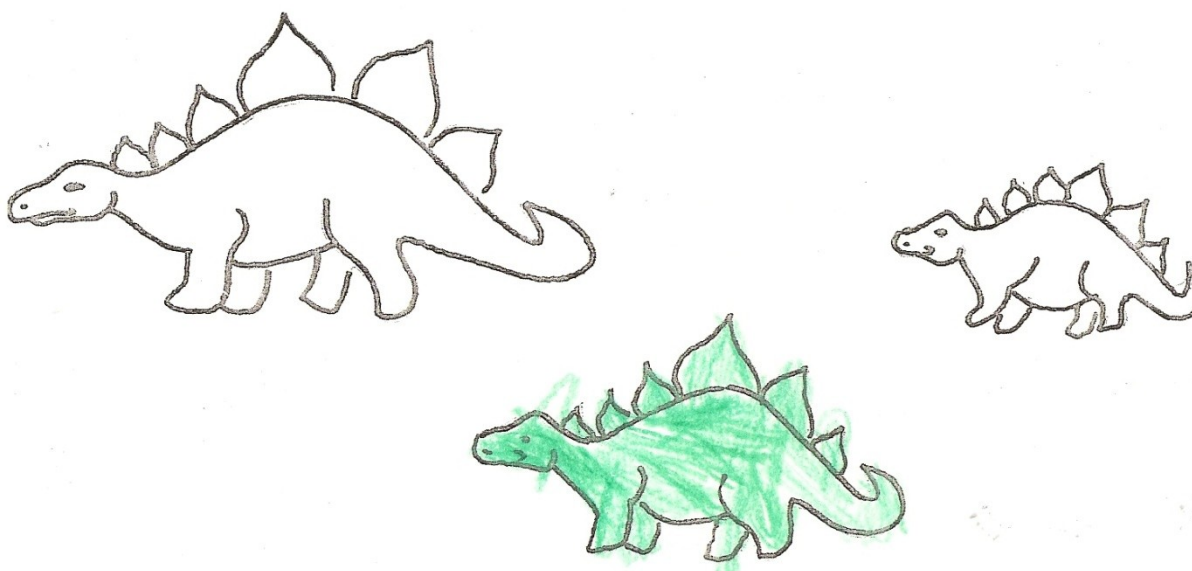
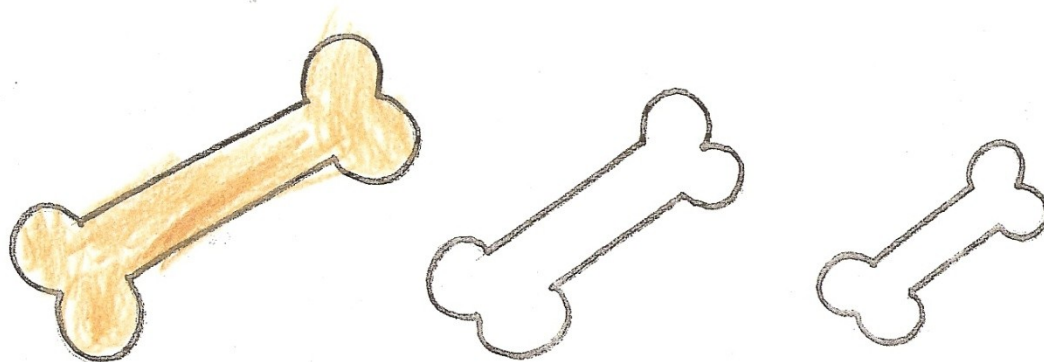


**Příloha č. 10**

Úkol: Vybarvi podle zadání

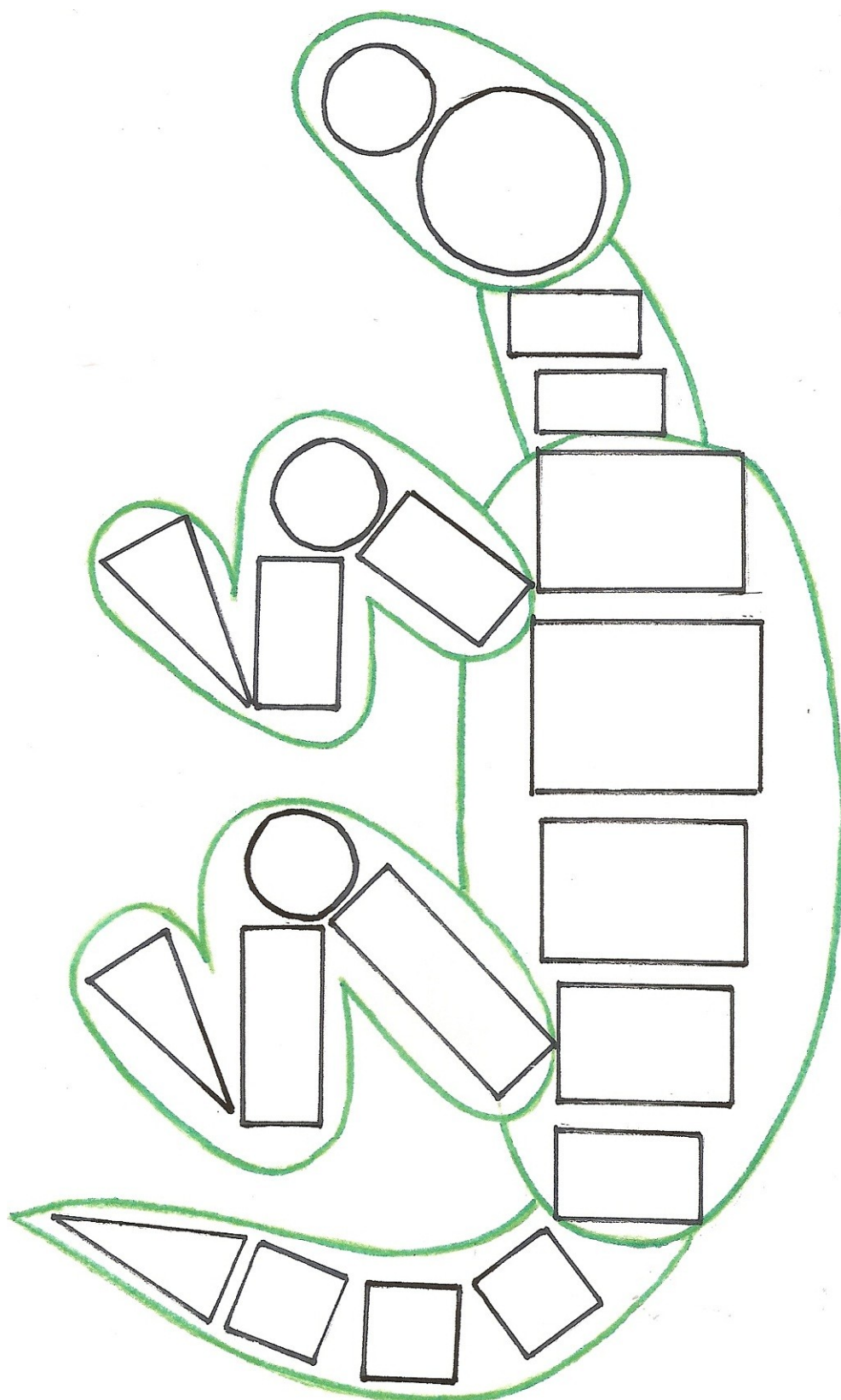


Příloha č. 11

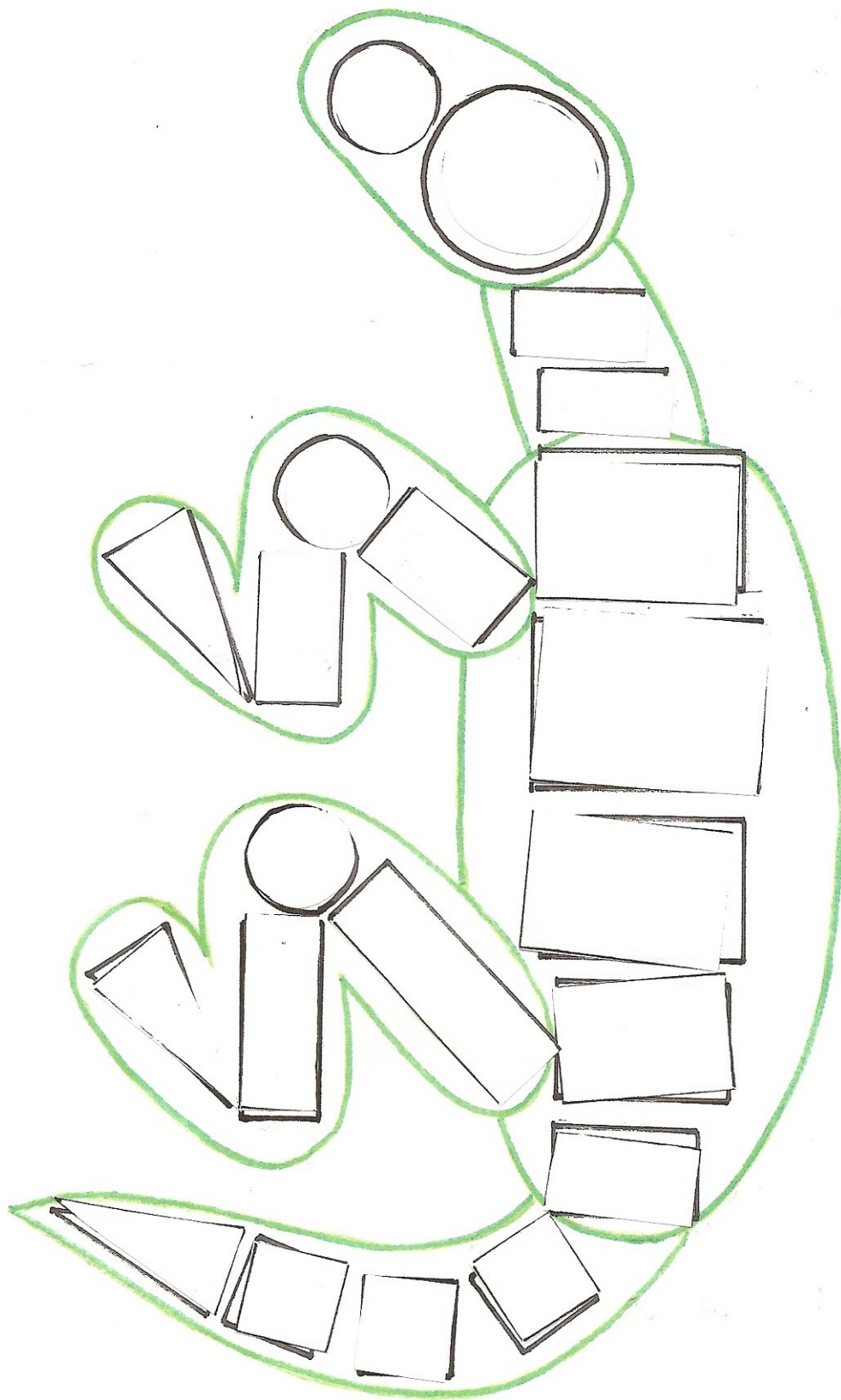


## Příloha č. 12

Úkol: Sestav kostru dinosaura podle přílohy z přiložených geometrických rovinných útvarů

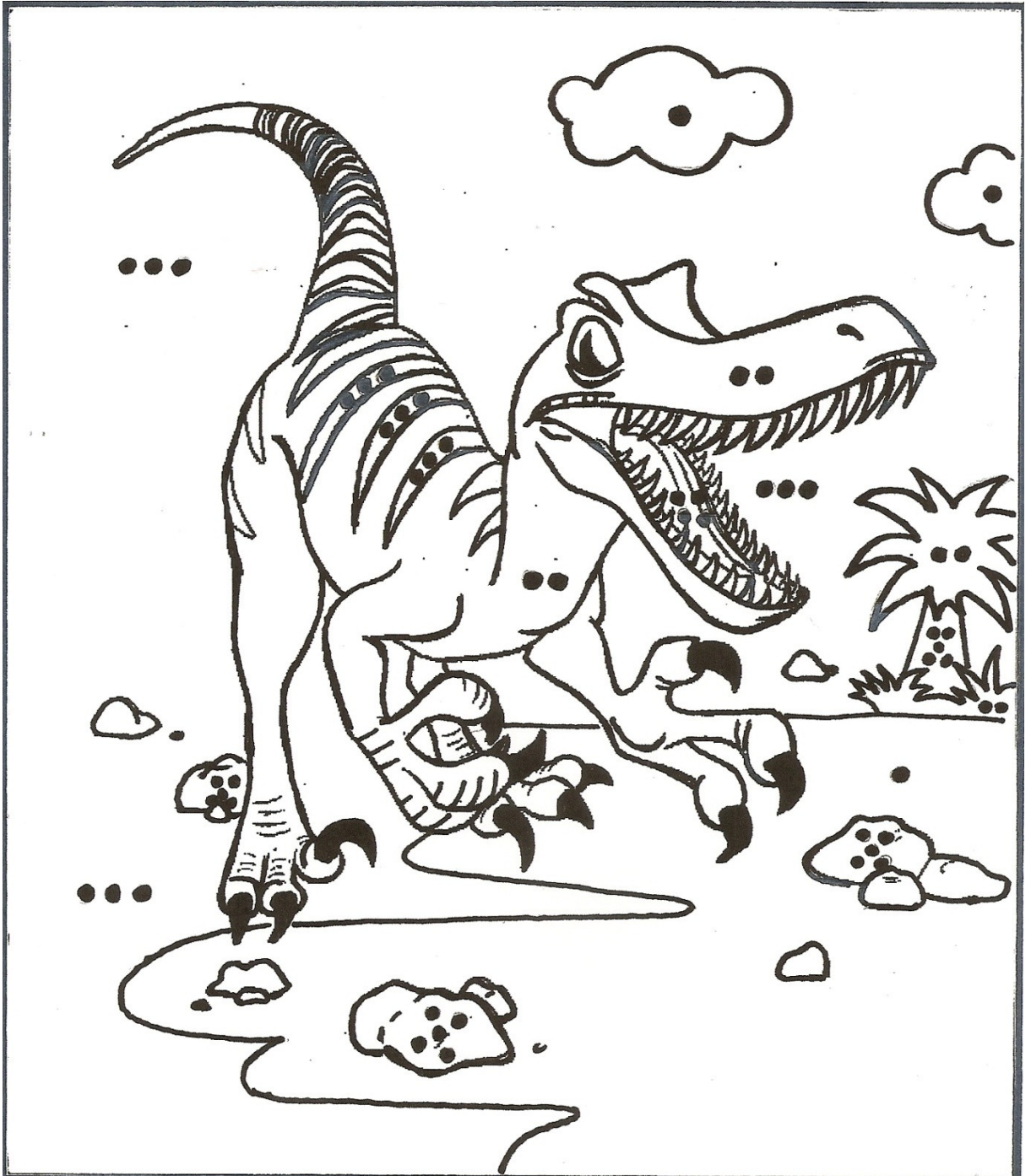


Příloha č. 13



## Příloha č. 14

Úkol: Vybarvi obrázek podle počtu teček 1● modře, 2● zeleně, 3● žlutě, 4● červeně, 5● hnědě.

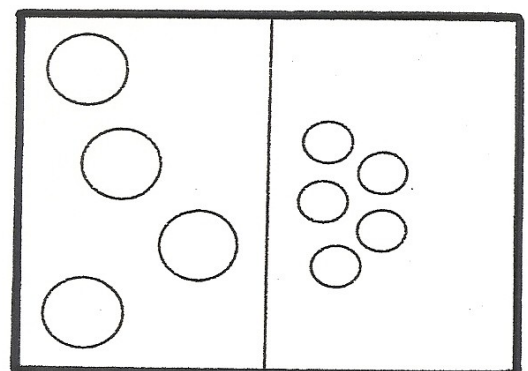
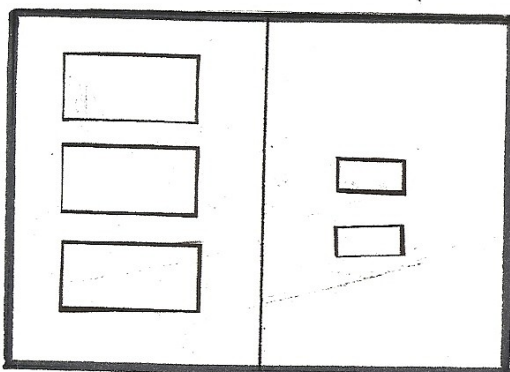
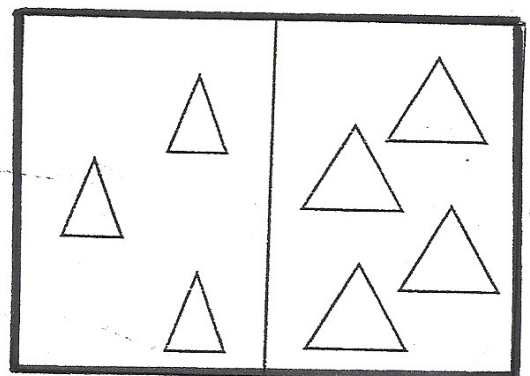
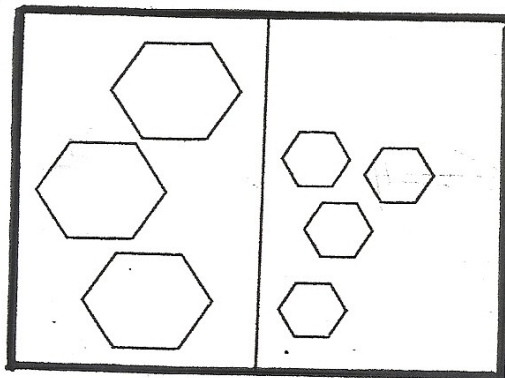
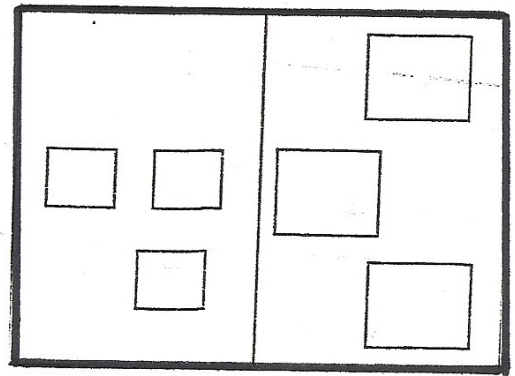
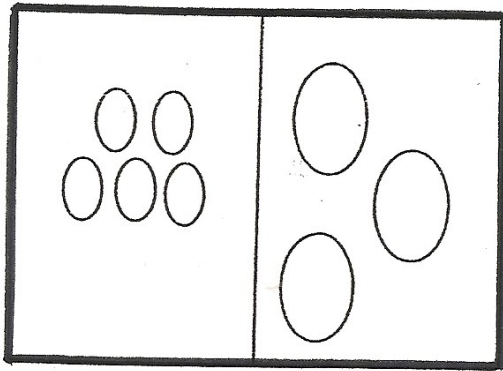




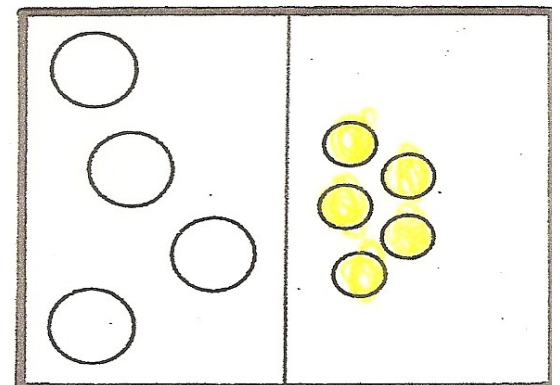
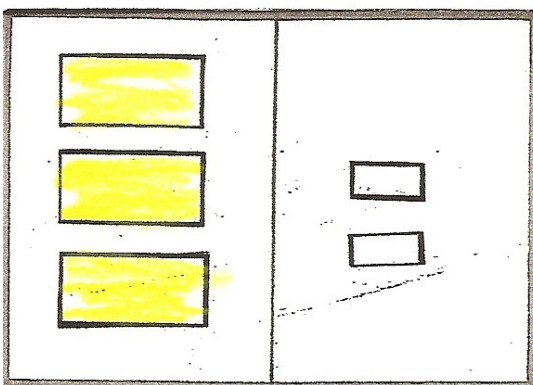
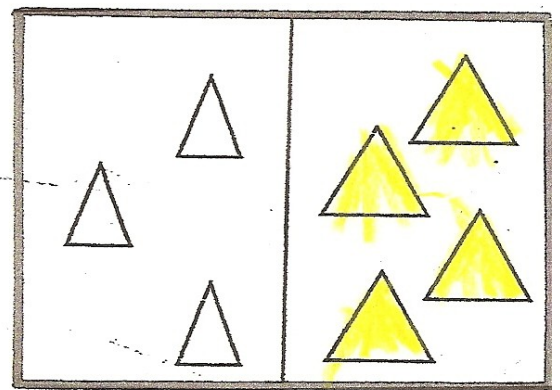
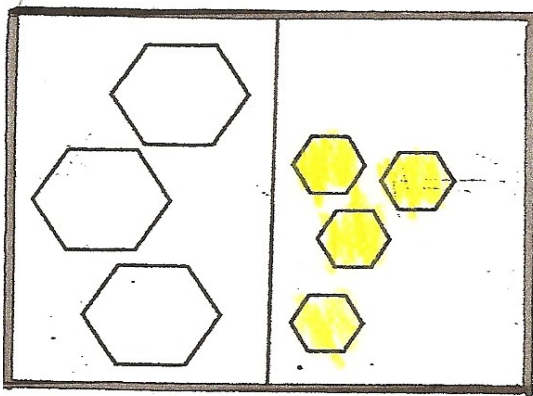
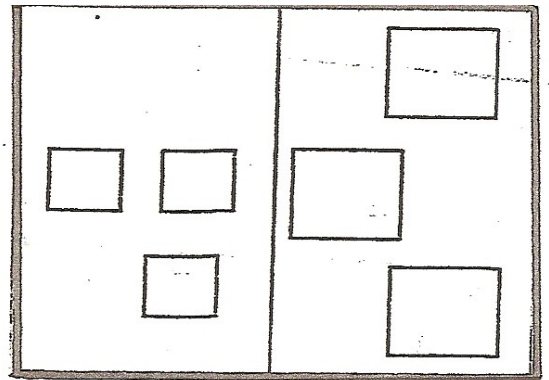
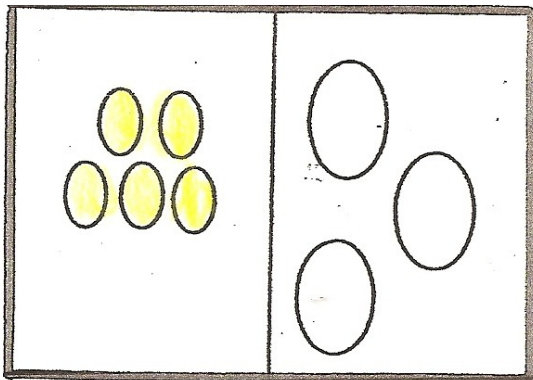


**Příloha č. 16**

Úkol: Porovnej levou a pravou stranu každé tabulky. Vybarvi vždy geometrické útvary na té straně, kde je jich více.

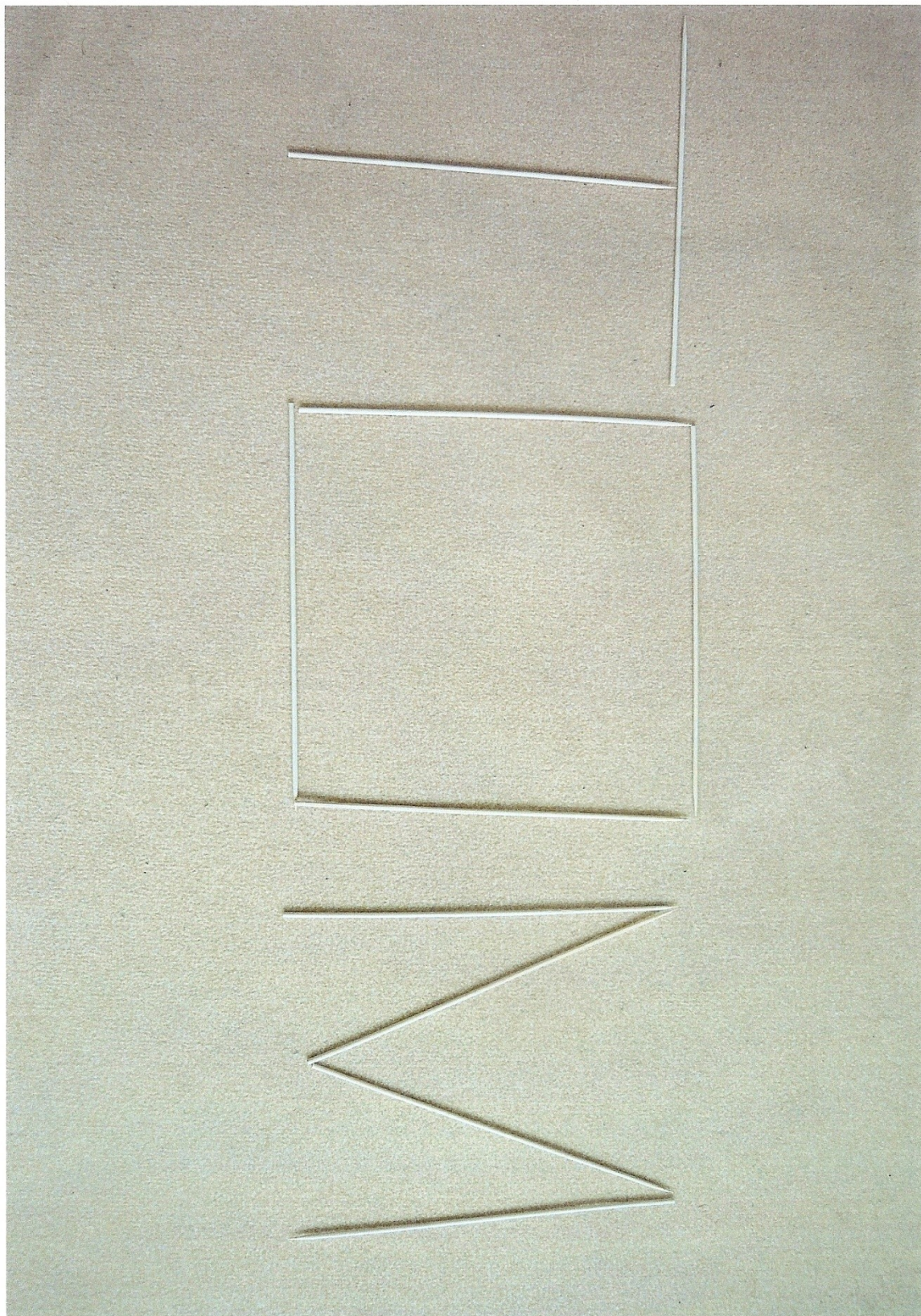


Příloha č. 17



## Příloha č. 18

Úkol: Vyber si na koberci kartičku se svým jménem a pokus se ze špejlí jméno sestavit.



**Příloha č. 19**

Karty potřebné k sestavení nového dinosauřího jména

**SAURUS**

**MATES**

**SAURUS**

**NIKY**

**SAURUS**

**EVA**

**SAURUS**

**PAŤA**

**SAURUS**

**HONZA**

**SAURUS**

**TOM**

**SAURUS**

**TERKA**

## Příloha č. 20

Úkol: Vezmi kartičku se svým jménem a přilož ji za slovo SAURUS, potom zkus říct svoje nové jméno

TERKA

SAURUS

MATES

SAURUS

HONZA

SAURUS

NIKY

SAURUS

PAŤA

SAURUS

EVA

SAURUS

TOM

SAURUS

## Příloha č. 21

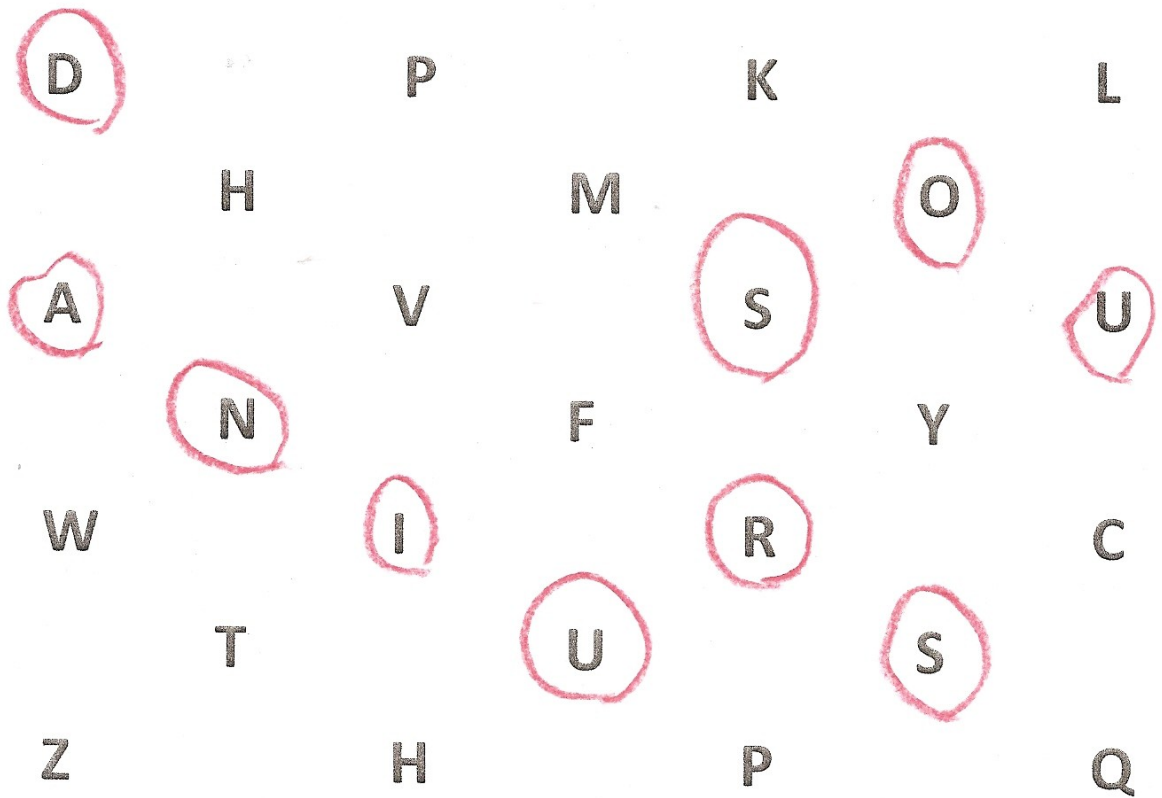
Úkol: Pokus se zakroužkovat písmena, která potřebuješ k napsání slova DINOSAURUS.

D		P		K		L
	H		M		O	
A		V		S		U
	N		F		Y	
W		I		R		C
	T		U		S	
Z		H		P		Q

**Zkus spočítat, kolik písmen potřebuješ k napsání slova DINOSAURUS a na řádek nakresli stejný počet teček:**

---

Příloha č. 22



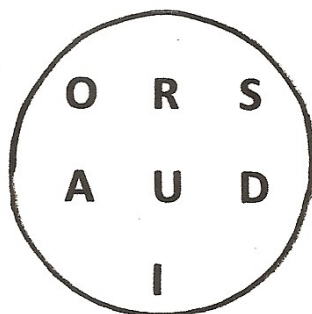
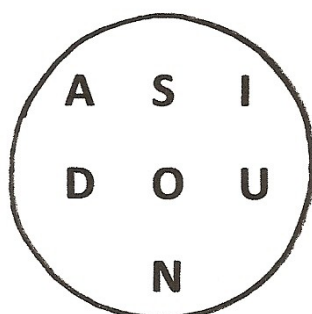
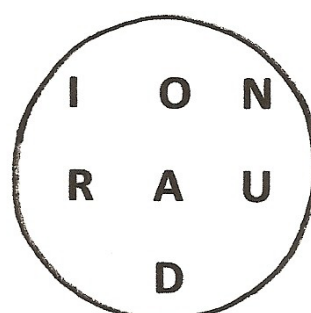
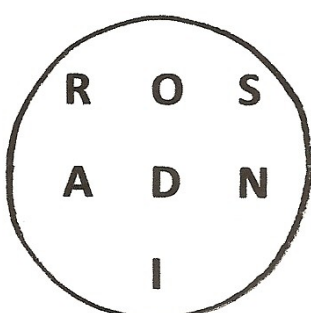
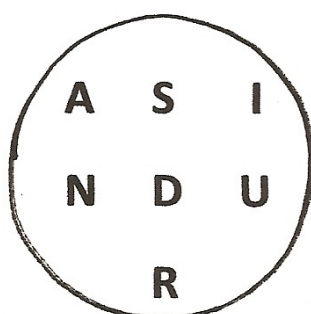
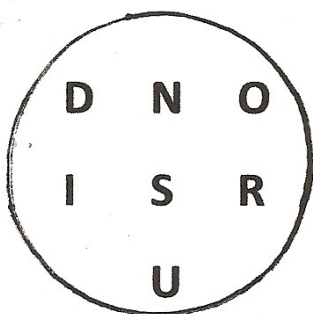
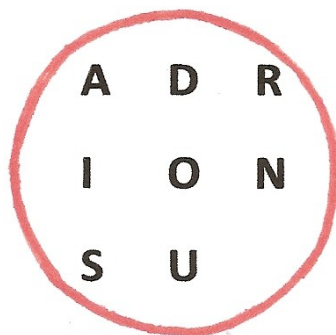
Zkus spočítat, kolik písmen potřebuješ k napsání slova DINOSAURUS a na řádek nakresli stejný počet teček:





### Příloha č. 23

Úkol: Podle vzorového červeného kruhu s osmi písmeny doplň do ostatních kruhů chybějící písmena.



Příloha č. 24

A D R  
I O N  
S U

D N O  
I S R  
A U

A S I  
N D U  
Q R

N A D  
U R S  
I O

S U A  
N R I  
D O

R O S  
A D N  
V I

I O N  
R A U  
Z D

A S I  
D O U  
R N

O R S  
A U D  
N I



## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Zuzana Jakšová
<b>Katedra:</b>	Katedra matematiky
<b>Vedoucí práce:</b>	PaedDr. Anna Stopenová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2010

<b>Název práce:</b>	Školní zralost dítěte z hlediska matematických představ
<b>Název v angličtině:</b>	School maturity of a child from aspect of maturity imagiation
<b>Anotace práce:</b>	Tato bakalářská práce se v úvodu věnuje Rámcovému vzdělávacímu programu pro předškolní vzdělávání, diagnostice dětí a rozvoji matematických představ u dětí předškolního věku. Následně jejím hlavním cílem bylo zjistit pomocí práce na integrovaném bloku s předškolními dětmi, na jaké úrovni jsou jejich matematické představy před vstupem do první třídy základní školy.
<b>Klíčová slova:</b>	matematické představy, školní zralost, integrovaný blok, předčíselné představy, konkrétně názorné myšlení
<b>Anotace v angličtině:</b>	This thesis focuses on the introduction Framework curriculum for pre-school education, assessment of children and the development of mathematical concepts in preschool children. Subsequently, the main objective was to work with the integrated unit with pre-school children, at what level they are mathematical concepts before entering the first grade of primary school
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	mathematical imagiation, school maturity, integreted block, pre-numerical imagiition, concerte opinion thinking
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Přílohy č. 1 – 25  Předlohy pracovních listů a ukázky listů, které demonstrují dovednosti dětí předškolního věku
<b>Rozsah práce:</b>	51
<b>Jazyk práce:</b>	čeština