Matematika a její aplikace – 1. ročník – Vytváření základní představy o číslech 0 – 5 v oboru přirozených čísel

Zpracovala: PaedDr. Dagmar Ryzí, učitelství 1. – 4. ročník ZŠ na PF MU Brno

1. Anotace

Úkol je zařazen do vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace.Učitel ústní formou zadá dětem přesné instrukce k úkolům. Každý žák obdrží pracovní list č. 1, který obsahuje 4 úkoly. Žáci pracují individuálně v lavicích (písemná forma). Čas není omezený, žák odevzdá svou práci až po dokončení všech úkolů. Jednotlivé úkoly budou bodovány dle stupnice: 2 b – zvládl látku, 1 b – zvládl přiměřeně látku, 0 b – nezvládl látku.

2. Cílová skupina

Úkol ze určen pro žáky 1. ročníku v období konec měsíce září, po probrání tématu dle učebního plánu zpracovaného na základě ŠVP ZV ZŠ Lysice pro školní rok 2005/2006.

3. Cíle

Cílem zadaného úkolu je vytváření základní představy o přirozených číslech v oboru 0 – 5, základní představa o čísle, čtení a psaní čísel, určování počtu v oboru přiroz. čísel 0 – 5, počítání předmětů v daném souboru, vytváření konkrétních souborů s daným počtem prvků, orientace v číselné řadě, porovnávání čísel.
Zadaným úkolem chci zjistit, zda žák:

- umí propojit matematické operace na reálné situace
- provádí operace s přirozenými čísly v jednoduchých případech
- porovnává množství a velikosti
- provádí lineární uspořádání.

4. Ukázka ze ŠVP ZV ZŠ Lysice

žák je v předmětu veden k	rozpracované výstupy v předmětu	učivo	možné evaluační nástroje	poznámky (možné formy a metody práce, průřezová témata, mezipředmětové vztahy...)
❑ využívání matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech ❑ vytváření zásoby matematických nástrojů ❑ přesné a stručné vyjadřování matematickým jazykem ❑ rozvíjení spolupráce ❑ důvěry ve vlastní schopnosti	➢ provádí početní operace ➢ rozumí jednoduchým algoritmům ➢ provádí zpaměti početní operace s přirozenými čísly v jednoduchých případech ➢ porovnává množství a velikosti (větší, menší, stejný) ➢ provádí lineární uspořádání (před, za, mezi) ➢ umí propojit matematickou operaci na reálné situace ➢ řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje aritmetické operace s přirozenými čísly	**1.úroveň** ♦ číselný obor 0 – 20 ♦ počítání předmětů v daném souboru ♦ vytváření různých konkrétních souborů s daným počtem prvků ♦ čtení, psaní a porovnávání čísel ♦ sčítání a odčítání v oboru do 20 bez přechodu přes desítku ♦ řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy (na porovnávání čísel, sčítání a odčítání) **2.úroveň** ♦ sčítání a odčítání čísel 0 – 20 s přechodem desítky ♦ řešení složitějších slovních úloh v oboru do 20 (s přechodem přes desítku, o n-více, o n-méně)	• **Průběžná část evaluace (E)** -po probrání tématu vypracuje žák **pracovní list**, který poslouží jako východisko k průběžnému hodnocení (body, procenta, známka) a rovněž zajistí zpětnou vazbu žákovi • Doporučujeme využití zpětného projektoru k okamžité zpětné vazbě. Učení chybou – žáci hledají, zdůvodňují a okamžitě opravují svůj omyl. • **procvičovací pracovní listy** - shodné zadání s pracovním listem v pozdějším časovém termínu (po znovu procvičení látky). Vypracují jen žáci, kteří učivo ještě nezvládají. • **Ověřovací pracovní listy** – srovnání úrovně kompetencí žáků před a po určitém období realizace učebního plánu (čtvrtletně 4x) • Ověřovací listy sledují v různorodých cvičeních všechny kompetence, které jsou stanoveny ŠVP ZV. • Ověřovací listy vyhodnocuji známkou, body, procenty. Stanovím průměr všech pracovních i ověřovacích listů a stanovím procentuální výši získaných kompetencí.	**formy práce:** - práce ve třídě - počítačová učebna - exkurze do obchodu **metody práce:** - všestranného názoru - práce ve dvojicích - motivační m. - aktivní zapojení žáků do učení - frontální výuka - kooperativní učení - rozhovoru - rozvoj dovedností - opakování naučené látky **průřezová témata:** - výchova demokratického občana - environmentální výchova **mezipředmětové vztahy:** - prvouka - výtvarná výchova - český jazyk - hudební výchova - tělesná výchova

Vedu žáky:

- k důvěře ve vlastní schopnosti – komp. sociální a personální
- k využívání matematických poznatků v praktických činnostech – komp. řešení problému
- k posilování vědomí žáka ve vlastní schopnosti logického uvažování - komp. sociální, k učení
- k vytváření zásoby matematických nástrojů – komp. učení

Rozvíjím

- pocit odpovědnosti za svoji práci, za splnění celého úkolu – až do konce
- sebedůvěru žáka
- sebehodnocení žáka
- kritičnost nejen ke své práci, ale i vůči ostatním žákům – obhajoba vlastního hodnocení před třídou.

Cílové kompetence:

Kompetence k učení: k vyhledávání a třídění informací
k pozorování, experimentování, porovnávání výsledků
k pozitivnímu vztahu k učení /sebehodnocení/
Kompetence k řešení problémů:
k vnímání problémových situací ve škole i mimo ni
k hledání řešení problémů
k praktickému ověřování správnosti řešení problému
k obhajobě svých rozhodnutí
Kompetence komunikativní:
k formulování a vyjadřování své myšlenky
k zapojování se do diskuze, k obhajobě svého názoru
Kompetence sociální a personální:
k účinné spolupráci ve skupině/dvojici/
k ohleduplnosti a úctě
k pozornému vyslechnutí názoru druhého
k podpoře sebedůvěry a samostatnosti

Kompetence občanské:
k chuti řešit ekologické problémy
Kompetence pracovní:
k zodpovědnému splnění celého úkolu

5. Zadání úkolu

Pracovní list č. 1 - Základní představy o čísle – 1. ročník (září) – ukázka viz bod 7.

Psalo 16 žáků (všichni žáci třídy).

Sebehodnocení žáků – 16 žáků
Probíhá při zpracovávání pracovního listu.
Z pohledu žáků úkoly nebyly obtížné, všichni označili 2 body, což pro učitele znamená, že si s úkolem věděli rady, neměli potíže.

6. Hodnocení úkolu

Hodnotit budu ve třech rovinách:	látku zvládl	2 body /100%/
	zvládl přiměřeně	1 bod /10%-99,9%/
	nezvládl	0 bodů / 0-9,9%/

Součástí každého úkolu je tabulka sebehodnocení žáka a tabulka hodnocení učitele s bodovými hodnotami 0,1 a 2 body. Zakroužkováním v tabulce vyjádří svoje hodnocení žák i učitel. Po vyhodnocení pracovního listu,vyhodnotím společně se třídou nejčastější chyby. Společně stanovíme dobu procvičování obtížného učiva a termín opravného testu. Nezvládne-li žák opravný test, započítávají se body z původního pracovního listu. Získá-li naopak vyšší bodový zisk, body se připíší

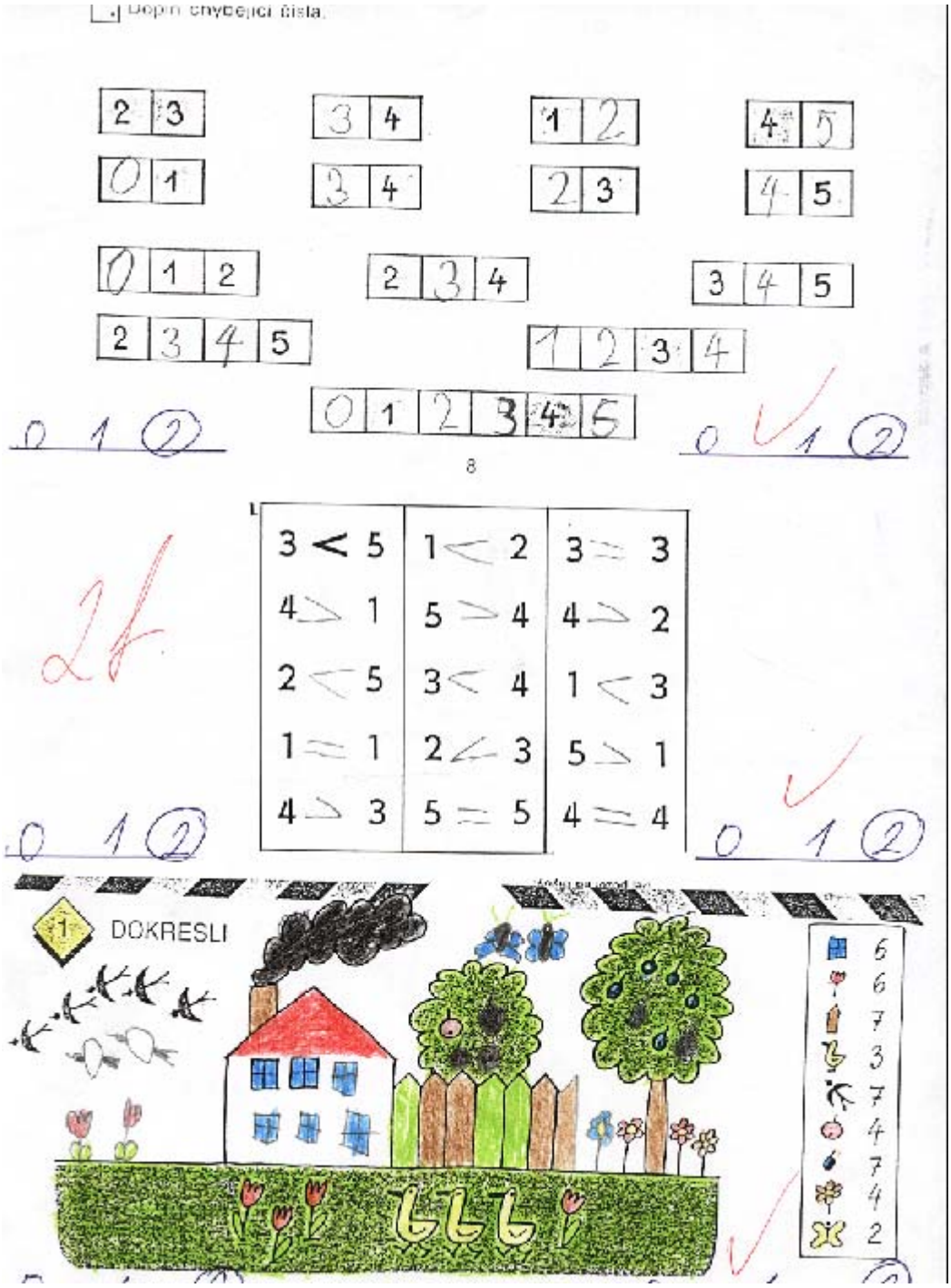
Evidence hodnocení
Je vedena pro informovanost žáků i rodičů v osobních zápisnících dětí,pro vlastní potřebu učitele a v neposlední řadě i ve třídě k veřejnému nahlédnutí.
Velmi se mi osvědčilo psát test vždy po probrání menšího učebního celku, neboť okamžitá zpětná informace o zvládnutí či nezvládnutí učiva se mi jeví efektivnější jak z pohledu žáka tak z pohledu učitele.

Učivo rozdělím na malé úseky, odpovídající jednomu tématu učiva. Zároveň si vytvořím i tematický celoroční plán učiva. Z každého úseku je žák hodnocen způsobem: zvládl látku – 2 body, zvládl přiměřeně – 1 bod, nezvládl – 0 bodů. Základním předpokladem je, že každý žák je prověřen z každé látky. Na konci měsíce sečtu bodové konto, a to přičítám ke stavu od začátku roku. Sestavím žebříček úspěšnosti žáků. Žáci dostávají i tzv. druhou šanci. Připravím pro ně opravný list, v němž si mohou nezvládnuté učivo znovu vypracovat, a tím získat body.Je vhodné analyzovat nejčastější chyby a připravit si více typů opravných listů. Žák tak může vypracovat jen úkoly, v nichž chyboval. Tento způsob hodnocení žáky vhodně motivuje. Soustavnou snahou a opakováním dosahují těch nejlepších výkonů. Do celkové sumy započítávám i body za domácí úkoly. Jejich výběr nechávám na žácích a při kontrole oceňuji rozsah a obtížnost. Lepšímu hodnocení pomáhají i vzorné sešity, aktivita při vyučování, které oceňuji jednou za měsíc dvěma body. Osvědčilo se mi i sebehodnocení dětí v pracovních listech. Každý úkol hodnotí dítě, hodnotí i učitel a vzájemná hodnocení spolu konzultujeme. Jak pracovat s bodovým systémem v období, kdy je třeba zapsat známku. Líbí se mi způsob hodnocení ve spolupráci se třídou. Žák předstoupí před třídu, zhodnotí svoji práci a navrhne si známku. K návrhu se vyjádří ostatní. Nakonec zhodnotím žáky já z pohledu učitele. Základním pravidlem je, že žák umístěný v bodovém systému výše, nemůže mít horší známku než ten, který je níže. Pokud však žák v následujícím období nepracuje, může se známka změnit. Pracuje-li lépe, známka se může zlepšit. Dlouhodobě nemocný žák je zohledněn a je mu dána příležitost k prověření znalostí, nebo dostane podmíněně lepší známku s tím, že do konce další klasifikace/čtvrtletí/, musí vše dohnat.Zlepšení klasifikace mají žáci aktivní, s nadprůměrnou domácí přípravou a vzornými sešity. Ti se tak mohou dopracovat výhody, které by klasickou metodou známkování asi nikdy nedosáhli. Nutné je, aby učitel seznámil s novou metodou nejdříve rodiče, neboť někdy trvá déle, než pochopí princip a výhody tohoto způsobu vedení žáků.

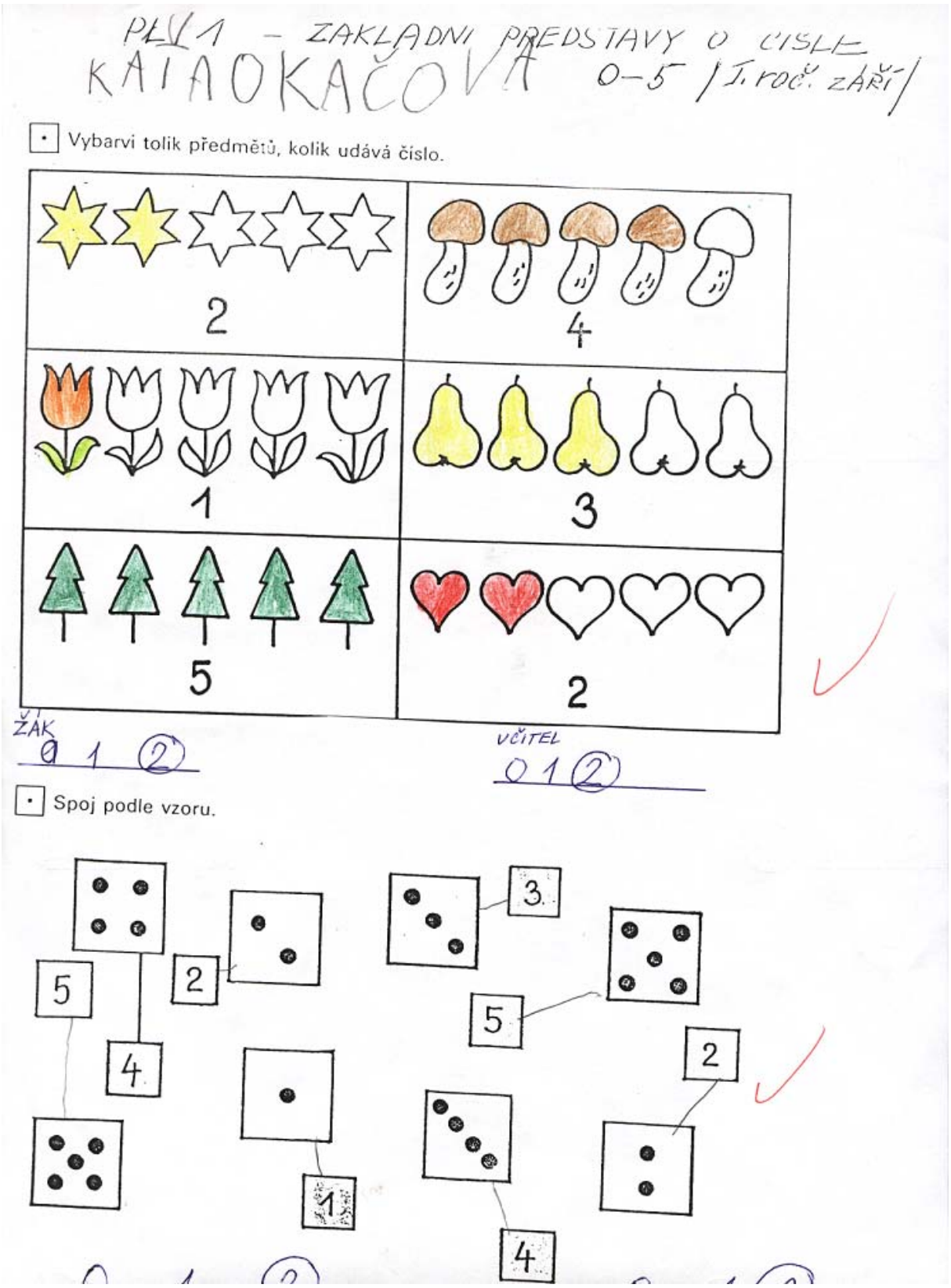
Informace o tomto způsobu hodnocení jsem získala v časopise Moderní vyučování. Způsob jsem vyzkoušela a začínám ho praktikovat i ve své třídě.

7. Ukázky z vypracovaného úkolu

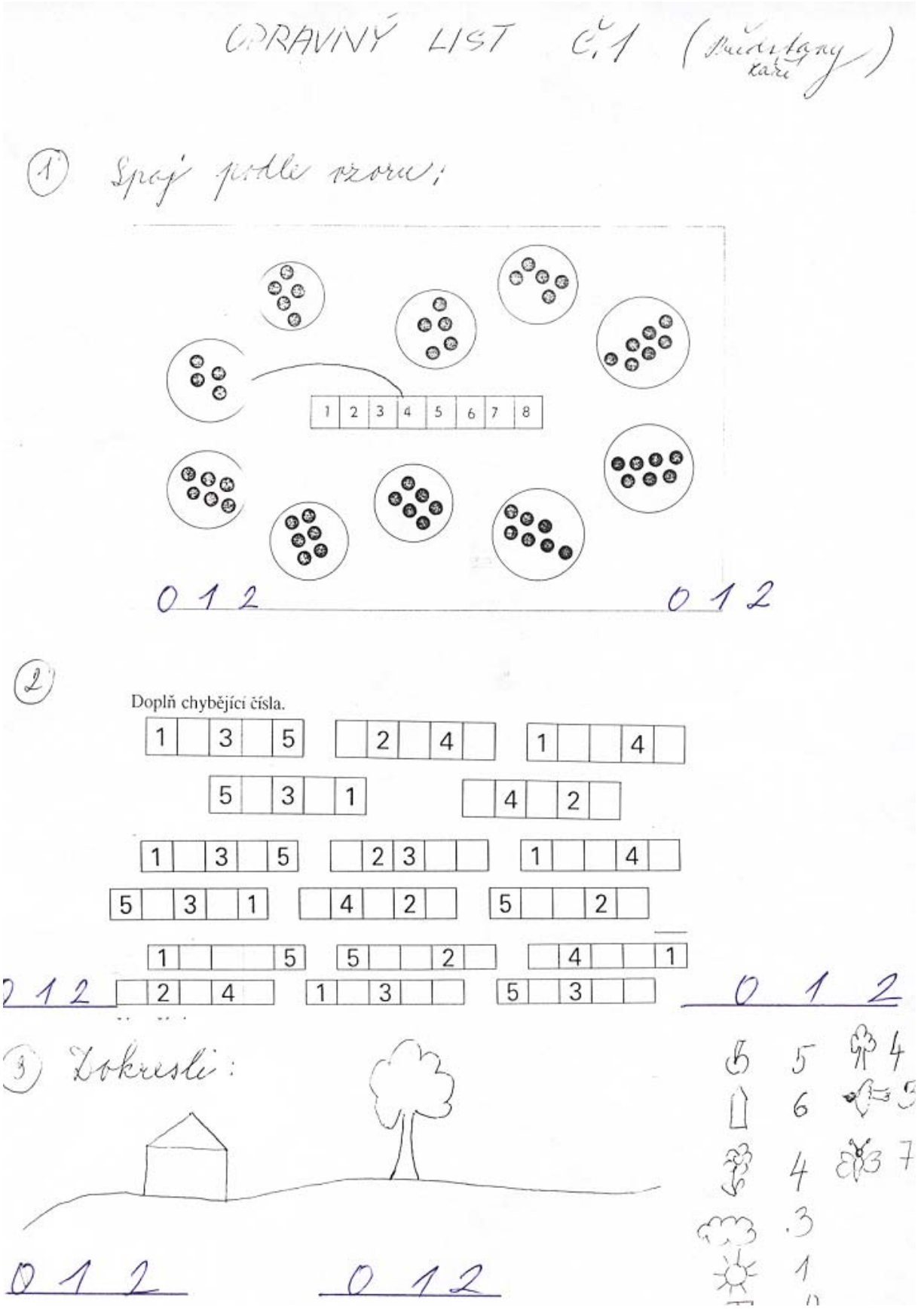
Pracovní list č. 1



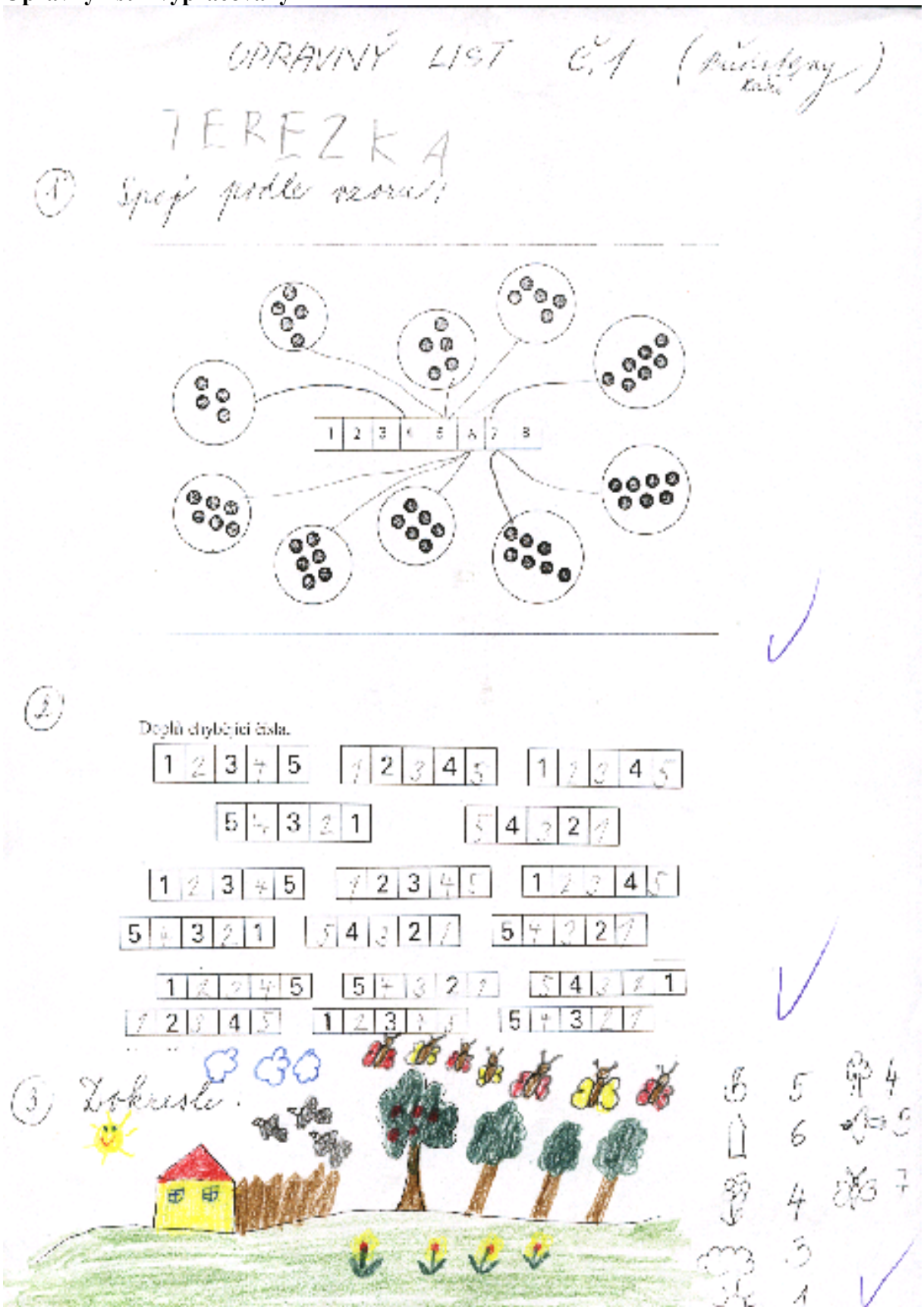
Pracovní list č. 1 – druhá strana



Opravný list



Opravný list – vypracovaný



8. Zhodnocení učitelem

Probíhá až po vypracování pracovního listu, nejčastěji druhý den.

Splnilo	9 žáků	2 body
Splnilo částečně	6 žáků	1 bod
Nesplnilo	1 žák	0 bodů

Procentuální vyjádření získaných cílových kompetencí, které jsem sledovala v tomto pracovním listu.

9 žáků	2 body	100 %
6 žáků	1 bod	50 %
1 žák	0 bodů	0 %

Do své evidence hodnocení si učitel zaznačí, že žáci dosáhli po probrání daného učebního tématu 75 % v těchto klíčových kompetencí.

Kompetence k učení:	k vyhledávání a třídění informací	
	k pozorování experimentování, porovnávání výsledků	
	k pozitivnímu vztahu k učení /sebehodnocení/	75 %
Kompetence k řešení problémů:		
	k vnímání problémových situací ve škole i mimo ni	
	k hledání řešení problémů	
	k praktickému ověřování správnosti řešení problému	
	k obhajobě svých rozhodnutí	75 %
Kompetence komunikativní:		
	k formulování a vyjadřování své myšlenky	
	k zapojování se do diskuze, k obhajobě svého názoru	75 %
Kompetence sociální a personální:		
	k účinné spolupráci ve skupině/dvojici/	
	k ohleduplnosti a úctě	
	k pozornému vyslechnutí názoru druhého	
	k podpoře sebedůvěry a samostatnosti	75 %
Kompetence občanské:		
	k chuti řešit ekologické problémy	75 %
Kompetence pracovní:		
	k zodpovědnému splnění celého úkolu	75 %

Učivo, kde žáci nejčastěji chybovali (25 %):

- orientace na číselné ose
- přiřazování počtu /domino, čísla/
- zábavný úkol

Na základě nejvíce frekventovaných chyb je zpracován opravný list (viz bod. 7) pro žáky, kteří nezískali stoprocentní výsledek.

Využití druhé šance

Žáci, kteří získali 1 a 0 bodů, obdrží opravný list s úkoly procvičujícími nejčastější chyby. Žáci během jednoho týdne /je-li učivo obtížné, může být i delší stanovená doba určená k procvičování učiva/ mohou učivo samostatně procvičovat. Opravný list žáci vypracují a založí do portfolia. V předem dohodnutý den /u nás v pondělí/ vypracují pracovní list, v němž chybovali, znovu. Dosáhnou-li 2 bodové hodnoty, je jim připsána vyšší hodnota do bodovací tabulky. Tato oprava je dobrovolná a záleží výhradně na žákovi, zda má zájem si učivo zopakovat a opravu absolvovat. Neprovede-li opravu, zůstává mu bodová hodnota získaná při prvním testu.
Žáci, kteří učivo zvládli na 100 % mají v tuto dobu /pondělí/ odlišnou náplň hodiny.
Je nutné, aby se ve stanovený čas zpracovával pouze jeden pracovní list, a to až po probrání a procvičení daného tématu určitého předmětu /ČJ, M, PRV/. Je třeba korigovat vypracovávání pracovních listů a oprav tak, aby nedocházelo k přetěžování žáků.
Př.: První pondělí v měsíci píši žáci opravy /M,ČJ, PRV/, druhé pondělí píší pracovní listy z ČJ /po probrání tématu/, třetí pondělí píší pracovní listy M, čtvrté pondělí pracovní listy PRV. Je dobré stanovit si, že žáci nesmí v jeden den psát více než jednu práci /pracovní list nebo opravný list/.
Osvědčilo se mi v průběhu probírání a procvičování učiva neklasifikovat, ale pouze žáky vhodně motivovat. Bodování zařadit až na závěr probíraného učebního celku. Doporučuji kratší časové úseky.
Je dobré zakládat pracovní i opravné listy ve škole,aby nedocházelo k jejich ztrátám. Slouží jako podklad pro slovní, i jakékoliv jiné hodnocení dětí a zároveň jako doklad pro informaci rodičů, učitelů i dětí.