

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

MAGISTERSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2013–2015

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Leona Mikundová Fešarová

**Srovnání výuky matematiky na I. stupni ZŠ
v České republice a v Itálii**

Praha 2015

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ivan Fischer, CSc.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

MASTER COMBINED (PART TIME) STUDIES

2013-2015

DIPLOMA THESIS

Leona Mikundová Fešarová

**Comparison of teaching mathematics at a primary school in
the Czech Republic and Italy**

Prague 2015

The Diploma Thesis Work Supervisor: Doc. Ivan Fischer, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Leona Mikundová Fešarová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce panu Doc. Ivanu Fischerovi, CSc. za všestrannou podporu při řešení této práce, za jeho cenné rady, připomínky a trpělivost. Zároveň bych chtěla poděkovat paní Mgr. Pavle Novotné za částečnou korekturu této práce a za důležité informace, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.

Anotace

Cílem této diplomové práce je srovnání výuky matematiky na I. stupni základní školy v České republice a v Itálii. Určitá pozornost je věnována charakteristikám jednotlivých škol, jejich chodu, přístupům i zvyklostem v organizaci. Součástí práce je i rozsáhlá kapitola věnována matematice 1., 2. a 3. ročníku ZŠ, porovnání Školních vzdělávacích programů i ukázkám z jednotlivých učebnic, v nichž lze nalézt odlišnosti i zvláštnosti výuky matematiky v jednotlivých zemích. Na závěr je provedena sumarizace shod a rozdílů týkající se období prvních třech let primárního vzdělávání.

Klíčová slova

Charakteristika, matematika, srovnání výuky, učebnice matematiky, vzdělávání, základní škola.

Annotation

The aim of this work is to compare the teaching of mathematics at a primary school in the Czech Republic and Italy. Some attention is paid to the characteristics of individual schools, their operation, attitudes and practices in the organization. The work also includes an extensive chapter devoted to mathematics of the 1st, 2nd and 3rd year of the primary school, compared School educational programs and demonstrations of various textbooks, in which can be found differences and peculiarities of teaching mathematics in different countries. At the end there is a summarization of similarities and differences relating to the period of the first three years of primary education.

Key words

Characteristics, mathematics, compared teaching, mathematics textbooks, education, primary school.

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PRIMÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE A ITÁLII	11
1.1 Česká republika.....	11
1.2 Itálie	17
2 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADNÍ ŠKOLY V ČESKÉ REPUBLICE A ITÁLII.....	22
2.1 Základní škola a Mateřská škola Tyršova ve Frenštátě pod Radhoštěm	22
2.2 Základní škola “Don Lorenzo Milani“ v Sommacampagna	26
PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
3 SROVNÁVÁNÍ VÝUKY MATEMATIKY NA I. STUPNI ZŠ V ČR A V ITÁLII.....	29
3.1 Matematika – 1. ročník I. stupně ZŠ.....	34
3.1.1 Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna..	34
3.1.2 Porovnání učebnic.....	37
3.1.3 Shrnutí – 1. ročník	48
3.2 Matematika – 2. ročník I. stupně ZŠ.....	51
3.2.1 Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna .	51
3.2.2 Porovnání učebnic.....	54
3.2.3 Shrnutí – 2. ročník	65

3.3	Matematika – 3. ročník I. stupně ZŠ.....	68
3.3.1	Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna .	68
3.3.2	Porovnání učebnic.....	73
3.3.3	Shrnutí – 3. ročník	82
	ZÁVĚR.....	85
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	91
	Seznam použitých tištěných českých zdrojů.....	91
	Seznam použitých tištěných zahraničních zdrojů	92
	Seznam použitých internetových zdrojů	92
	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	97
	Seznam obrázků	97
	Seznam tabulek	105
	SEZNAM PŘÍLOH.....	106

ÚVOD

Téma předložené diplomové práce zní Srovnání výuky matematiky na I. stupni ZŠ v České republice a v Itálii. Autorka pracuje jako lektorka a překladatelka italského jazyka již několik let. Matematiku si vybrala kvůli možné míře objektivní měřitelnosti výsledků. Předměty jako jsou český jazyk a italština vzhledem k naprosté rozdílnosti postupu výuky i dosažitelných výsledků nelze porovnávat. Rovněž česká prvouka a italské přírodní vědy lze jen stěží stavět do stejné roviny vzhledem k odlišné poloze států a jejich kulturních, společenských i historických rozličenostech. Matematika je v podstatě mezinárodní jazyk. Vybrala si rozmezí 1. - 3. ročníku. V této věkové kategorii jsou v obou zemích jasně stanoveny cíle a výstupy, které musí zvládat žák na konci třetího ročníku. Při psaní této diplomové práce strávila autorka několik týdnů na praxi na ZŠ Tyršova a několik dnů ve Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ v Sommacampagni. Tato městečka byla vybrána záměrně, obě jsou přibližně stejně velká a mají přibližný počet obyvatel.

Předložená práce je rozdělena do tří hlavních kapitol. První kapitola představuje stručnou charakteristiku primárního vzdělávání v České republice a v Itálii. Je v ní uvedena Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání – ISCED 1997, dále popis České republiky a Itálie z úhlu pohledu školství a organizace školního roku. Není opomenuto ani preprimární vzdělávání. Při zpracovávání této diplomové práce bylo nutno brát zřetel na rozličné fungování a organizaci školství. Odlišná struktura, která ovlivňuje výuku matematiky, se projevuje již v počátcích školní docházky. Důvodem je jiná startovní pozice českých a italských dětí díky preprimárnímu vzdělávání a systému testů či zápisu do prvních tříd. Proto je v této práci zahrnuta i preprimární výchova s důrazem na poslední rok předškolní výchovy.

Stručnou charakteristiku základních škol v České republice a v Itálii lze nalézt ve druhé kapitole. V této kapitole se dozvíme, jaké předměty a v jakých hodinových dotacích se vyučují na základní škole Tyršova ve Frenštátě pod Radhoštěm a ve Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ v Sommacampagni. Jsou zde zahrnuty i rozdílné zvyklosti v organizaci a chodu jednotlivých škol. Na této části autorka úzce spolupracovala s pedagogy jednotlivých škol. V Itálii to byla paní učitelka Dott.ssa Tiziana Boscaini, která již 33 let vyučuje na prvním stupni Scuola Primaria v Sommacampagni. Českou školou provázela paní učitelka Mgr. Pavla Novotná s 21

letou praxí. Vyučuje všechny předměty prvního stupně, navíc pracuje ve škole jako dyslektická asistentka a provádí tzv. nápravu neboli práci s dyslektiky, dysortografiky a dysgrafiky.

Třetí kapitola se věnuje matematice 1., 2. a 3. ročníku ZŠ. Jsou zde tři podkapitoly, pro každý ročník jedna, ve kterých jsou porovnávány Školní vzdělávací programy a obsáhlou část tvoří také porovnání učebnic. Na ukázkách z jednotlivých učebnic se autorka snažila představit jednotlivé odlišnosti a zvláštnosti, které výuka matematiky přináší v jednotlivých zemích. Ve své práci srovnává řady učebnic, které si pro svou práci vybraly obě sledované školy. Vzhledem k rozdílnému technickému zázemí obou škol do srovnání neuvadla používané výukové programy, které jsou v hodinách matematiky používány. Důvodem je nejen zmiňované technické zázemí, kde v jedné škole jsou vybaveny téměř všechny třídy interaktivními tabulemi apod. a v druhé se ve výuce na této či podobné didaktické technice střídá více tříd, ale i fakt, že nákup matematických programů, na rozdíl od učebnic, je v obou školách nepovinný. Záleží na každé škole v jaké míře je ochotna investovat do této sféry finanční prostředky. Na závěr každé z podkapitol je shrnutí daného ročníku, které uvádí základní rozdíly ve výuce matematiky v obou zemích.

V závěru práce je v přehledné tabulce uvedeno srovnání požadavků dané italským ministerstvem školství a českým RVP za první období. Také zde byla provedena závěrečná sumarizaci shod a rozdílů v období prvních třech let primárního vzdělávání. Pro dobrou měřitelnost výsledků matematického vzdělávání jsou uvedeny výsledky posledního mezinárodního testování a výsledky TIMSS, do kterého se zapojila jak Česká republika, tak Itálie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PRIMÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE A ITÁLII

V diplomové práci je zájem soustředěn především na primární vzdělávání. Tento pojem je vymezen Mezinárodní standardní klasifikací vzdělávání - ISCED (International Standard Classification of Education), které zpracovalo a vydalo UNESCO.¹

Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání – ISCED 1997²

- 0 – preprimární vzdělávání (MŠ)
- 1 – primární vzdělávání (1. stupeň ZŠ)
- 2 – nižší sekundární vzdělávání (6. – 9. tř.)
- 3 – vyšší sekundární vzdělávání (10. – 13. tř. SŠ)
- 4 – nástavbové školy
- 5 – vyšší odborné školy, bakalářský a magisterský st. VŠ
- 6 – doktorské studijní programy

Obě země jsou členy OSN, jejíž součástí UNESCO je, a proto je tato stupnice vzdělávání platná v obou zemích. Součástí charakteristiky bude i stručný náhled na preprimární vzdělávání a jeho stav v jednotlivých zemích. Zde se zaměřením na poslední rok vzdělávání pro zjištění úrovně znalostí a dovedností, získaných v tomto období.

1.1 Česká republika

Orgánem státní správy, které určuje koncepci, směr a strategii vzdělávání, je v ČR Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Dalšími orgány státní správy ve školství jsou krajské úřady, obecní úřady obcí s rozšířenou působností, Česká školní inspekce a

¹ Český statistický úřad . *Legislativa-Mezinárodní klasifikace vzdělání-ISCED 97*. [online]. ©2012 [cit.2015-01-06]. Dostupné z:

http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/legislativa_mezinarodni_klasifikace_vzdelani_isced_97

² Český statistický úřad . *Mezinárodní klasifikace vzdělání (ISCED 97)*. [online]. ©2008 [cit.2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/0226-08>

ředitelé škol. V této diplomové práci je zájem soustředěn na předškolní vzdělávání a základní vzdělávání, které zajišťuje obec. Obce tudíž zajišťují podmínky pro plnění povinné školní docházky. Závazným dokumentem je pro všechny školy Školský zákon, schválený parlamentem ČR.³

Preprimární vzdělávání v ČR

Ekvivalentem pojmu preprimární vzdělávání je v České republice termín předškolní vzdělávání. Toto předškolní vzdělávání je realizované v mateřských školách. Je určeno dětem od 3 do 6 let. Vzdělávání zde probíhá podle Rámcového vzdělávacího programu (RVP) vypracovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Z něj každá mateřská škola vycházela při tvorbě vlastního Školního vzdělávacího programu (ŠVP).

Cílem předškolního vzdělávání je rozvoj dítěte po stránce sociální, rozumové i tělesné. Děti si zde osvojují základní pravidla chování ve společnosti a postupně se připravují na vzdělávání v základní škole. Přednostně jsou do mateřských škol přijímány děti v posledním roce před zahájením povinné školní docházky. Pokud ve spádové mateřské škole není pro předškoláka místo, má obec povinnost toto místo zajistit dítěti v jiné mateřské škole.⁴

Předškolní vzdělávání není v ČR povinné. Je ale jen malé procento dětí, které alespoň v posledním roce před nástupem na základní školu nenavštěvují mateřskou školu. Vzdělávání v mateřských školách je poskytováno za úplatu. O výši poplatků rozhoduje zřizovatel mateřské školy. K vysokému procentu začlenění předškoláků do předškolního vzdělávání přispívá i fakt, že poslední rok je osvobozen od poplatků a pro děti tedy zdarma. Tímto je umožněno vzdělávání dětem ze všech sociálních skupin. Provoz v mateřských školách je celoroční, jen v měsících červenec a srpen bývá částečně omezen. Pobyt v mateřské škole je celodenní, rodiče si ale mohou vybrat pro své dítě docházku polodenní, nebo jen v určené dny v týdnu. Do činnosti dětí spadá nejen výuka, hry, procházky a pobyt venku, ale i odpočinek a stravování. Vzdělávání

³ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Úplné znění školského zákona-2008*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-18]. Dostupné z:

<http://www.msmt.cz/dokumenty/uplne-zneni-zakona-c-561-2004-sb>

⁴ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Předškolní vzdělávání, Dotazy a odpovědi*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-18]. Dostupné z:

<http://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/nejcastejsi-dotazy-k-predskolnimu-vzdelavani>

v mateřských školách je v současnosti obohaceno v různých školkách o aktivity, jako je výuka angličtiny, hry na flétnu, dětské folklorní soubory apod.⁵

Primární vzdělávání v ČR

Primární vzdělávání je uskutečňováno na základních školách. Spolu se sekundárním vzděláváním patří k povinné školní docházce. Základní vzdělávání má 9 ročníků, což znamená první stupeň a druhý stupeň. Základní školy jsou v ČR většinou státní, jsou zde však i školy soukromé či církevní. Těch je ovšem v porovnání se státními školami pouze malé procento. Státní školy jsou bezplatné, soukromé školy se v poplatcích liší. Primární vzdělávání se specifikuje jako vzdělávání na 1. stupni ZŠ. To zahrnuje docházku od 1. do 5. třídy.⁶

Děti nastupují školní docházku zpravidla v 6 letech na základě zápisu do prvních tříd, který dítě absolvuje začátkem kalendářního roku. Rodič si školu může svobodně vybrat. V případě nadměrného zájmu o školu má ředitel školy povinnost přednostně přijmout dítě s trvalým bydlištěm v tzv. spádové oblasti školy. K zápisu přicházejí děti, které dovrší do 31. srpna daného roku 6 let. Zápisy do prvních tříd probíhají v základní škole, kde probíhá pohovor s dítětem, rodiči a učiteli. Cílem zápisů je posoudit školní připravenost dítěte jak po fyzické, mentální a sociální stránce. Během pohovoru je vyplněn tzv. zápisový lístek, který obsahuje potřebné údaje o dítěti a jeho rodičích a bývá doplněn diagnostickým testem. Dítě zde plní úkoly, kterými učitelé zjišťují úroveň vizuomotoriky, grafomotoriky, řeči, sluchového a zrakového vnímání, vnímání prostoru, vnímání času a základních matematických představ. V případě, kdy se dítě jeví jako nezralé pro školní docházku, mohou rodiče, často na doporučení učitele při zápisu, požádat o odklad školní docházky. Rodiče předloží škole žádost, doplněnou zprávou o vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně, a potvrzení dětského lékaře. Na podkladě těchto potvrzení ředitel školy udělí dítěti zmiňovaný odklad školní docházky. Ke školní docházce je dítě povinno nastoupit nejpozději ve školním roce, kdy dovrší 8 let. Pro zahájení školní docházky dětí, které dovrší 6 let v období od září do konce prosince školního roku, je potřeba posouzení jeho tělesné i duševní vyspělosti

⁵ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Předškolní vzdělávání*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/predskolni-vzdelavani>

⁶ Zákon č. 561 ze dne 24.září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika*.2004, částka 190, s 10277. Dostupné z: <http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>

pedagogicko-psychologickou poradnou a k žádosti rodičů připojit jejich vyjádření. Totéž platí i pro děti, které dosáhnou 6 let v období od ledna do konce června školního roku. Zákonní zástupci k žádosti připojují nejen vyjádření poradenského zařízení, ale i potvrzení dětského lékaře.⁷

Školní rok v České republice začíná 1. září a končí 30. června následujícího roku. Každý ročník je rozdělen na dvě pololetí. První začíná 1. září, druhé 1. února. Na konci každého pololetí žáci obdrží vysvědčení s hodnocením. To může být slovní nebo pomocí známek. Záleží na škole, jakému typu hodnocení dává přednost. Znamky mají pětibodovou škálu, přičemž jednička je nejlepší. Pokud žák obdrží na vysvědčení pětku, nepostoupí do dalšího ročníku a daný ročník opakuje v příštím školním roce. Žák si má možnost pětku opravit na tzv. opravných zkouškách, které se provádějí v přítomnosti zvolené komise. Pokud uspěje, postoupí do dalšího ročníku, pokud ne, pětku zůstává a žák opakuje ročník. Během primárního vzdělávání lze opakovat ročník pouze jedenkrát. Pokud žák dostane nedostatečné hodnocení i podruhé, postupuje do dalšího ročníku i s pětkou. O prospěchu a chování žáků jsou rodiče informováni prostřednictvím Žákovské knížky, třídních schůzek, kde se setkávají pedagogové s rodiči, či individuálních pohovorů iniciovaných buď pedagogem, či rodiči. Každému žákovi je vedena školní dokumentace, ve které jsou uváděny všechny údaje o jeho školním prospěchu, chování a jevech, které mohou být pro vzdělávání důležité.⁸

V průběhu školního roku mají žáci několikrát prázdniny. Podzimní prázdniny (2 dny), zimní (zpravidla 5-10 dní), pololetní prázdniny (1 den), jarní prázdniny (5 dní), velikonoční prázdniny (2 dny) a hlavní prázdniny v období měsíců červenec a srpen (62 dní). Školní týden trvá 5 dní, a to od pondělí do pátku. Sobota a neděle se považují za dny volna, tzv. víkend. Každý školní den začíná vyučování v čase, který je určen Školním řádem dané školy. Ten obsahuje soubor povinností a práv žáků i zaměstnanců školy. Vyučování na 1. stupni ZŠ trvá většinou 4-5 vyučovacích hodin. Vyučovací hodina trvá 45 minut. Po každé vyučovací hodině nastává zpravidla 10 minutová

⁷ Zákon č. 561 ze dne 24.září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika.2004, částka 190, s 10273-10274.* Dostupné z: <http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>

⁸ Zákon č. 561 ze dne 24.září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika.2004, částka 190, s 10274-10278.* Dostupné z: <http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>

přestávka. Pouze po druhé vyučovací hodině je přestávka prodloužena na 15-20 minut. Délka přestávky je určena ředitelem školy.

Na všech základních školách v ČR je základním dokumentem, podle kterého probíhá primární vzdělávání, Rámcový vzdělávací plán (RVP). Cílem vzdělávání podle RVP je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí. Jsou to kompetence k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské a pracovní. Vzdělávací obsah je zde rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí:⁹

1. Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk)
2. Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)
3. Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)
4. Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)
5. Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)
6. Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis)
7. Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
8. Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)
9. Člověk a svět práce (Člověk a svět práce)

RVP přesně specifikuje očekávané výstupy primárního vzdělávání. Období primárního vzdělávání je pro tyto potřeby rozděleno na dvě období. První období zahrnuje 1. - 3. ročník ZŠ, druhé období 4. - 5. ročník. Každá škola podle RVP zpracovává Školní vzdělávací program, který obsahuje rozpracované očekávané výstupy, probírané učivo, vazby a přesahy v ŠVP a průřezová témata pro jednotlivé ročníky. Zde existuje určitá volnost ve skladbě učiva, na konci jednotlivých období však musí žáci zvládnout výstupy RVP pro jednotlivá období. V praxi to vypadá např. tak, že jedna škola učí malou násobilku celou ve druhé třídě, jiná škola učivo o násobilce rozdělí do dvou ročníků. Všechny děti ale násobilku ve třetí třídě, která ukončuje 1. vzdělávací období, musí znát. Rámcové vzdělávací programy i Školní vzdělávací programy jsou veřejné dokumenty, které jsou volně přístupné pedagogické i

⁹ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1.9.2013*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-18]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>

nepedagogické veřejnosti. Pokud je u dítěte v průběhu vzdělávání diagnostikovaná vývojová porucha učení či chování, je dítě vzděláváno podle Individuálního vzdělávacího plánu, který je vypracováván učiteli na podkladě výsledků z vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně. Podle IVP se mohou vzdělávat i žáci s tělesným postižením. Cílem IVP je stanovit vhodné metody a formy práce při osvojování a upevňování učiva a při hodnocení. V případě, kdy je nutná úprava učebního plánu, vymezí se pomocí IVP i konkrétní obsah učiva, který si má žák osvojit v průběhu platnosti IVP.¹⁰

Ve vzdělávacím procesu učitel i žáci používají učebnice, pracovní sešity, školní sešity a jiné pomůcky. V prvním ročníku získává žák všechny učebnice a pracovní sešity zdarma. Rodiče financují nákup školních sešitů, pomůcek a vhodného oděvu do výtvarné výchovy, pracovních činností a tělesné výchovy. Od druhého ročníku jsou učebnice žákům zapůjčeny na příslušný školní rok. Po ukončení ročníku učebnice vracejí zpět škole. Pracovní sešity a ostatní pomůcky hradí rodiče žáků. Veškeré používané učebnice a pracovní sešity musí být schváleny ministerstvem a mít tzv. Doložku MŠMT. Existuje poměrně velké množství různých vydavatelství, které nabízejí školám jednotlivé učebnice, či ucelené řady učebnic a pracovních sešitů, které na sebe navazují. Je jen v kompetenci školy, které vzdělávací materiály si vybere. Školy si většinou vybírají takové, které odpovídají jejich Školnímu vzdělávacímu programu.¹¹

Součástí školského systému je i školní stravování, školní družina či zájmové kroužky. Žáci se mají možnost ve škole stravovat. Jsou školy s vlastní jídelnou, kde se jídla vaří a dětem vydávají, a školy s výdejnou, kde dostávají jídlo uvařené jinde, například ve školních vývařovnách. Rodiče žáků financují pouze potraviny. Platy na mzdy financuje MŠMT, provozní náklady pak zřizovatel. Obědy obsahují kompletní menu, je dodržován i pitný režim. Jídelníčky jsou sestavovány tak, aby splňovaly příslušné normy a zásady zdravého stravování.¹²

¹⁰ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1.9.2013.* [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>

¹¹ Vyhláška č.18 ze dne 24. ledna 2005 o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky. In: *Sbírka zákonů, Česká republika.* 2005, částka 11, s . 320. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-48-2005-sb-1>

¹² [Jidelny.cz](http://www.jidelny.cz) [online]. ©2002-2015 [cit.2015-01-23]. Dostupné z: http://www.jidelny.cz/pravo_show.aspx?id=633

Další částí jsou školní družiny. Ty jsou zřizovány při ZŠ pro pobyt dětí po ukončení vyučování, případně před vyučováním (družina ranní a odpolední). Školní družina není chápána jen jako dohled nad dětmi, než odejdou domů. Jde o celou škálu aktivit, které jsou dětem nabízeny. Pobyt ve školní družině je zpoplatněn. Výši poplatků určuje ředitel školy. Program družin obsahuje činnosti rekreační, odpočinkové, pracovní, estetické, přírodovědné, sportovní, společenskovední, společensky prospěšné a přípravu na vyučování.¹³

V rámci mimoškolních aktivit mohou školy provozovat různé zájmové útvary. Jedná se především o kroužky, specializující se na činnost určitého zaměření, např. sportovní, chemický, divadelní, výtvarný apod. Školy se snaží nabídnout dětem takové činnosti, které přispívají k rozšiřování znalostí a dovedností v oblastech, které dítě zajímá. Tyto zájmové útvary jsou nepovinné a v mnoha městech tuto aktivitu přebírají Domy dětí a mládeže.

1.2 Itálie¹⁴

I. stupeň (primární) základní školy (scuola primaria) se takto nazývá, protože má za úkol poskytovat první (primární) vyučování a základy pro pokročilejší učení. Ze základní byla přejmenována na primární (I. stupeň ZŠ) v roce 2005 ministrem Moratti.

Italská povinná školní docházka začíná 1. třídou I. stupně ZŠ v 6 letech (dosažených do prosince; jen pouze na speciální požadavek přednostně do dubna následujícího roku) a končí v 16 letech ve 2. ročníku střední školy.

Primaria (I. stupeň ZŠ): I., II., III., IV., V. ročník od 6 do 11 let,

Secondaria di Primo grado (II. stupeň ZŠ): I, II, III. ročník od 11 do 14 let; končí zkouškou – vysvědčením (licenza media).

Secondaria di Secondo grado (střední škola): I., II. ročník, (student může ukončit školu a jít pracovat.) III., IV., V. ročník až do 19 let, končí maturitní zkouškou.

¹³ Základní škola a mateřská škola Prostějov. *Charakteristika školní družiny*. [online]. [cit.2015-01-23]. Dostupné z: http://zskol.cz/charakteristika_sk_druziny.pdf

¹⁴ Tato kapitola vznikla na základě e-mailové komunikace s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna.

Universita (vysoká škola): bakalářské studium (3 roky), mimo to 2 roky specializace. Délka studia na vysokých školách je zpravidla 5 let (práva, medicína...).

Potom je možnost získání doktorátu, a to pro ty studenty, kteří chtějí provádět výzkum a prohlubovat studium.

Mateřská škola není povinná, ale je navštěvována téměř všemi dětmi od 3 do 6 let. Rodiče mají možnost výběru státních i soukromých školek, ale ve všech rodiče platí měsíční poplatek. Školky jsou otevřeny od 8.00 do 16.00 hodin od pondělka do pátku, 10 měsíců ročně. Ministerstvo stanovilo didaktická ustanovení také pro tento typ školy a týká se následujících oblastí dovedností a zkušeností:

Já a okolní svět (společenská výchova a poznávání sebe samého)

Tělo v pohybu (identita, autonomie, zdraví)

Jazyky, tvořivost, výrazy (gestikulace, umění, hudba)

Rozhovory a slova (komunikace, jazyk a kultura)

Znalost světa (uspořádání, míry, prostor, počasí, příroda)

Všechny navštěvující děti se připravují na vstup do základní školy. Také děti emigrantů navštěvují mateřskou školu a je jen málo těch, kteří ji navštěvují pouze jeden rok. Kdo má ekonomické potíže, tak je podporován městem. Zápis do první třídy v Itálii není, děti nastupují ve věku 6 let automaticky. Na začátku školního roku se v první třídě zjišťuje pomocí testů úroveň znalostí žáků. Od toho se potom odvíjí vzdělávání v konkrétních třídách.

La Scuola Primaria (I. stupeň ZŠ) začíná v 6 letech a končí v 5. ročníku v 11 letech. Každý rok v červnu žáci obdrží písemné ohodnocení (vysvědčení) se známkami od 4 do 10. Deset je maximální hodnota, pokud žák obdrží 5 nebo 4 musí si učivo doplnit, ale nejsou opravné zkoušky. Znamka je z každého předmětu, a pokud má žák známku 5 nebo 4, doporučuje se rodině, aby procvičoval i během letních prázdnin. Za tímto účelem se připravují speciální cvičení, ale žák nemusí nutně opakovat třídu. Žák, který nedosáhne stanovených cílů a vyžaduje opakování více než jednu třídu, je pozván do

Místní zdravotní jednotky na speciální vyšetření a certifikaci. Na jejím základě je vypracován IVP a žák má individuální vzdělávací hodiny s pomocným učitelem.

Žáci také obdrží známku z chování a zde je hodnocení slovní: dostačující, dobrý, chvalitebný, výborný. Žák, který získá hodnocení Dostačující, nerozpoznává autoritu a nerespektuje pravidla, proto je povolán do školy a je vyžadována spolupráce rodiny.

Školní rok je dán regionálním kalendářem (každý region může začít dříve či později a končit v různých termínech, ale všichni žáci musí navštěvovat alespoň 200 školních dnů za rok). Kdo z důvodu nemoci nebo jiných problémů nenavštěvuje školu více než 1/3 školních dnů ve školním roce, ten ztrácí možnost ročník ukončit a musí jej opakovat.

V regionu Veneto ve školním roce 2014/2015 začíná škola 15. září a končí 10. června. V průběhu školního roku mají žáci několikrát prázdniny. Vánoční prázdniny (14 dnů), Velikonice (6 dnů), Karneval (3 dny) a potom státní svátky: 1. listopadu, 8. prosince, 1. května, 25. dubna a 2. června.

Školní rok je rozdělen do dvou semestrů: od září do 31. ledna s prvním hodnocením (vysvědčením) a potom od února do června s konečným vysvědčením.

Ministerstvo školství umožňuje rodinám vybrat si dobu provozu školy a zajišťuje vyučující personál k zajištění provozu; může to být 24, 27 nebo 40 hodin týdně rozdělených do 5 nebo 6 dnů. Kdo si vybere 24 hodin týdně, začíná v 8.30 a končí v 12.30 každý den od pondělí do soboty; kdo si vybere 27 hodin, začíná v 8.10 a končí v 12.40, 6 dnů, nebo také je možno rozdělit vyučování do 5 dnů, ale potom děti zůstávají jedno odpoledne ve škole do 16:00 hodin. Kdo si vybere 40 hodin, navštěvuje školu na plný úvazek od 8.00 do 16.00 hodin, 5 dnů. V dopoledních hodinách se žáci věnují běžné výuce jako ostatní třídy, odpolední hodiny jsou věnovány opakování a prohlubování učiva z dopoledních hodin. Tito žáci nemívají domácí úkoly, protože veškerá příprava probíhá v odpoledním čase s pedagogickými pracovníky. Odpolední hodiny jsou věnovány také výchovám (pracovní, výtvarná, hudební a tělesná). Pro ty žáky, kteří se stravují ve škole, je poskytována služba školní jídelny ve spolupráci s městem: stravné se platí městu (platí se kompletní menu v souladu s pravidly stanovenými pro potraviny). Velmi málo škol v Itálii má vlastní kuchyň. Většinou školy obdrží připravené jídlo, které je ve škole ohříváno v ohřivačích jídla pracovníky, kteří

jsou placeni městem. Náklady na stravu zahrnují i tuto službu. Pro rodiny, které potřebují, aby o jejich děti bylo postaráno i odpoledne, je připravena tzv. Městská služba s vychovateli, kteří jsou placeni městem. Děti jsou v prostorách školy, ale dělají domácí úkoly, hrají si nebo se zapojují do volnočasových aktivit. Tato služba musí být placena rodiči.

Studijní předměty na I. stupni ZŠ jsou podle zákona:

Italský jazyk (čtení, psaní, gramatika, literatura, dialog) - 6 hodin týdně

Matematika (počítání, početní operace, logika, úlohy, statistika, geometrie) - 6 hodin

Anglický jazyk: 1 hodinu v I. ročníku, 2 hodiny v II. ročníku a 3 hodiny v dalších ročnících

Dějepis: 2 hodiny

Zeměpis: 1 hodina v I. a II. ročníku, 2 hodiny v dalších ročnících

Věda a technika: 2 hodiny týdně

Tělesná výchova: 2 hodiny v I a II. ročníku, 1 v dalších ročnících

Výtvarná výchova: 2 hodiny

Hudební výchova: 2 hodiny

Katolická náboženská výchova: 2 hodiny pro ty, kteří si vyberou a uvítají tohle vyučování; kdo nechce, zůstane ve škole a prohlubuje si znalosti v předmětech, které ho zajímají.

Pro zaručení optimální duševní hygieny vedoucí k učení se mohou dopoledne rozvíjet 3 - 4 disciplíny, občas také pouze 2 prokládané 20 minutovou přestávkou, během které mohou jít žáci na toaletu, svačí nebo si hrají na dvoře. Vyučovací hodina je v délce 60 minut. Často se vyučovací jednotka skládá ze dvou vyučovacích hodin (120 minut).

Klasický školní den může být následující, např.:

- Italská od 8.10 do 10.10
- přestávka 20 minut
- angličtina od 10.30 do 12.35

Nebo také

- Matematika od 8.10 do 10.10
- přestávka 20 minut

- Hudba od 10.30 do 11.20
- Pohyb od 11.20 do 12.35.

Prostory

Každá škola má vyučovací třídy pro 18-26 žáků, tělocvičnu pro pohybové aktivity, počítačovou učebnu, která je napříč mnoha oborů, otevřené dvory, prostory pro školní jídelnu. Všechny školní prostory jsou vlastnictvím města, které musí zajistit bezpečnost a provoz (topení, osvětlení, WC, pitnou vodu, materiál pro úklid).

Knihy a materiály

Učebnice vybírají učitelé mezi těmi, které jsou schváleny ministerstvem a jsou vydávány v různých nakladatelstvích. Knihy musí mít stanovený počet stran, musí být v souladu s Národními směrnici a s třídními plány a mít vládní certifikaci. Každý žák obdrží 4 učebnice zdarma (placeny příslušným Městským úřadem): učebnice Čtení, gramatika a literatura, učebnice obsahující společně stránky z historie, vědy a techniky, geografie a matematiky, učebnice anglického jazyka a učebnice Katolická náboženská výchova. Na konci školního roku zůstanou knihy žákům, protože slouží zároveň jako pracovní sešity.

Rodiče zajišťují sešity, tužky, barvy, pastelky, rýsovací papíry, obuv a převlečení do tělocvičny, a také zástěru, kterou nosí žáci každý den.

Každá škola v autonomii stanoví svůj vlastní POF (Plán školy), který zahrnuje její činnosti, kromě těch, které odpovídají Národním směrnicím, a mohou ve škole poskytovat spolupráci odborníků v různých oborech (hudba, divadlo, sport, technologie, historie, tanec, atd.), a to buď zdarma, nebo placenou. V tomto případě je ale nutné najít sponzory.

Je stanoven také řád, který je představen a sdílen s rodiči a zahrnuje závazky, práva a povinnosti žáků.

2 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADNÍ ŠKOLY V ČESKÉ REPUBLICE A ITÁLII

Při posuzování výuky matematiky na prvním stupni základní školy jsme dbali na to, aby obě námi vybrané školy byly státní a byly z přibližně stejně velkých měst.

2.1 Základní škola a Mateřská škola Tyršova ve Frenštátě pod Radhoštěm

Škola se nachází ve Frenštátě pod Radhoštěm, v Moravskoslezském kraji. Frenštát pod Radhoštěm má 11 000 obyvatel a ve městě se nacházejí dvě státní základní školy. V letošním roce prošla námi sledovaná škola celkovou rekonstrukcí odborných učeben, topného systému školy a celá budova byla zateplena.

Ve školním roce 2014/2015 nastoupilo do školy 701 žáků. V současné době má škola celkem 28 tříd, a z toho tři třídy (3. ročníky) jsou umístěny na odloučeném pracovišti Tyršova 1053. Součástí školy je rovněž Mateřská škola Markova 1176, kterou navštěvuje v současné době 74 dětí, čímž je kapacita MŠ již plně využita. Všichni žáci ZŠ Tyršova se vzdělávají podle školního vzdělávacího programu s názvem Vědět neznamená umět č. j. 544/2007. Obsah vzdělávacího programu je zveřejněn na webových stránkách školy.¹⁵

Škola má v současné době k dispozici odborné učebny fyziky, chemie, přírodopisu, dále tři učebny výpočetní techniky, hudební výchovy, výtvarné výchovy, cizích jazyků, školní dílny, cvičnou žákovskou kuchyň, velkou a malou tělocvičnu a zahradní domek (možno využít prostor pro výuku pěstivatelství). Podmínky, které připravila ZŠ Tyršova pro odbornou výuku, jsou velice dobré. Během prázdninových měsíců prošly určitou

¹⁵ ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , *Informátor 2014/2015* [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zstyfren.cz/>

rekonstrukcí učebny fyziky, chemie, přírodopisu i prostory cvičné kuchyně a učebna výtvarné výchovy.¹⁶

Anglický jazyk je vyučován povinně od 3. ročníku, a to v rozsahu 3 hodiny týdně. Žáci 2. stupně si volí povinně od 7. ročníku druhý cizí jazyk, můžou si vybrat německý a ruský jazyk s dotací 2 hodiny týdně. Žáci, kteří mají platné vyšetření z Pedagogicko-psychologické poradny, mají možnost ve stejné časové dotaci pokračovat s výukou rozšířeného anglického jazyka. Ve škole pokračují s výukou angličtiny pro 1. a 2. ročník (integrace do jednotlivých předmětů probíhá v rámci běžné výuky).¹⁷

Ve škole pracuje po celý školní rok pod vedením kmenových učitelů 15 zájmových kroužků. Tuto zájmovou aktivitu finančně podporuje také výbor Klubu rodičů z příspěvků rodičů. Tyto příspěvky se využívají kromě jiného také k nákupu potřebného materiálu. Z nabízených kroužků patří k oblíbeným např. Divadelní kroužek, Dovedné ruce, Míčové hry, Výtvarný kroužek a další. V celé organizaci pracuje aktuálně 72 zaměstnanců, z toho 41 učitelů včetně vedení školy, dva asistenti pedagoga, školní psycholog a čtyři vychovatelky školní družiny. Stravování má na starosti osm pracovníků školní jídelny ZŠ, úklid budovy základní školy zajišťuje šest uklízeček. O údržbu celé školy se stará školník, administrativu a finance hlídá a má na starosti hospodářka školy. V mateřské škole pracuje s dětmi v současné době 6 učitelek včetně vedoucí učitelky, školnice a uklízečka, stravování mají na starosti dvě pracovnice jídelny¹⁸.

Ve školní jídelně základní školy se v průměru stravuje asi 600 strážníků denně. Patří mezi ně žáci, zaměstnanci školy a asi 30 tzv. cizích dospělých strážníků. Vedoucí jídelny a pracovníci školní jídelny velice dbají na to, aby podávaná jídla odpovídala zásadám zdravé výživy, a to v souladu se současnými poznatky zdravého životního stylu. Nabídka a výběr jídla jsou podle volby strážníka. Ve školní jídelně mateřské školy se stravuje 74 dětí a 10 dospělých zaměstnanců. Kromě školní jídelny mají žáci také možnost využívat mléčný automat, který se nachází v prostorách přízemí, a v

¹⁶ ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , *Výroční zpráva 2013/2014* [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zsturfren.cz/>

¹⁷ ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , *Informátor 2014/2015* [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zsturfren.cz/>

¹⁸ Tamtéž.

dopoledních hodinách mohou navštívit školní bufet. Všichni žáci 1. stupně jsou rovněž zapojeni do projektu Ovoce do škol.¹⁹

Školní družina je k dispozici denně od 6.15 do 16.00 hodin. Ve školním roce 2014/2015 je zapsáno celkem 116 dětí, které jsou rozděleny do 4 oddělení. Pobyt ve školní družině je za úplatu, a to 110,- Kč na dítě a měsíc. Poplatky za školní družinu jsou řádně využity na nákup materiálu a rovněž na vybavení jednotlivých oddělení. Školní družina může také využívat dvě speciální učebny a kabinet. Dvě z oddělení školní družiny využívají učebny 1. tříd. V případě příznivého počasí dětem slouží školní hřiště a školní zahrada, ke které patří relaxačním koutkem vybaveným tělocvičným nářadím a herními prvky.²⁰

Výuka na 1. stupni probíhá v kmenových třídách. Téměř všechny učebny jsou vybaveny interaktivními tabulemi či dataprojektory. Jedna kmenová učebna je vybavena 11 počítači. Ostatní třídy 1. stupně mohou využívat výukové programy ve dvou plně vybavených počítačových učebnách pro druhý stupeň v době, kdy v nich neprobíhá vyučování. Třídy mají v průměru 25 žáků a většinu předmětů vyučuje třídní učitel s aprobační učitelství pro 1. stupeň ZŠ. Všichni učitelé školy jsou aprobovaní pedagogové. Týdenní dotace jednotlivých vyučovacích hodin se pohybují od 20 do 26 hodin. Konkrétní dotace lze vyčíst z následující tabulky.

¹⁹ ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , Informátor 2014/2015 [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zstyfren.cz/>

²⁰ Tamtéž.

Tabulka č. 1: Učební plán 1.stupně ZŠ a MŠ Frenštát p. R., Tyršova 913

Učební plán 1. stupně ZŠ a MŠ Frenštát p. R., Tyršova 913										
Vzdělávací oblast	Předmět	Zkratka předmětu	ROČNÍK					Hodin	Min.	Využití disp. hodin
			1	2	3	4				
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk	Č	9	10	9	7		42	38	4
	Anglický jazyk	A			3	3		9	9	0
Matematika a její aplikace	Matematika	M	4	5	5	5		24	22	2
Informační a komunikační technologie	Informatika							1	1	0
Člověk a jeho svět	Prvouka	PRV	2	2	3			7	12	3
	Přírodověda	PŘÍ				2		4		
	Vlastivěda	VL				2		4		
Umění a kultura	Hudební výchova	HV				1		5	12	0
	Výtvarná výchova	VV				2		7		
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	TV	2	2	2	2		10	10	0
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	PČ				1		5	5	0
Průřezová témata			Integrována do předmětů, zpracována do projektů							
CELKEM			20	22	25	25	26	118	118	9

Zdroj: ŠVP ZŠ Tyršova²¹

²¹ ZŠ a MŠ Frenštát p. R., *Školní vzdělávací program* [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zstyfren.cz/>

2.2 Základní škola „Don Lorenzo Milani“ v Sommacampagna²²

Základní škola „Don Lorenzo Milani“ se nachází v městečku Sommacampagna, v oblasti Veneto. Sommacampagna má přibližně 13 000 obyvatel a ve městě se nacházejí tři státní základní školy.

Školní instituce se skládá z:

- jednoho komplexu mateřské školy „Girasole“
- tří komplexů prvního stupně základní školy:
 - „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna
 - „San Domenico Savio“ Caselle
 - „Tamburino Sardo“ Custoza
- dvou komplexů druhého stupně základní školy: „Dante Alighieri“ v Sommacampagna a Caselle

Tyto vzdělávací komplexy jsou organizovány různými školními režimy:

- mateřská škola – režim vyučování 40 hodin týdně
- první stupeň základní školy – běžná vyučovací doba („Don Milani“ – krátký týden, dlouhý týden a full time; „San Domenico Savio“ – pouze krátký týden; „Tamburino Sardo“ – pouze dlouhý týden) odpovídající různým potřebám studentů, které jsou prověřeny v průběhu let
- druhý stupeň základní školy – běžná vyučovací doba v Sommacampagni i Caselle

Ve školním roce 2014/2015 funguje pět oddělení mateřské školy, 43 tříd prvního stupně základní školy a 21 tříd druhého stupně základní školy, celkem tedy 1402 studentů (z nichž 105 v mateřských školách, 829 na prvním stupni základní školy a 468 studentů na druhém stupni základní školy). Mezi studenty je 77 studentů se zdravotním postižením (6 v mateřské škole, 40 na prvním stupni základní školy a 31 na druhém stupni základní školy). V institucích studuje 14,9% cizinců.

²² Tato kapitola byla sepsána na základě informací ze stránek Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, *POF* [online]. ©2014 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: http://www.icsommacampagna.gov.it/system/files/pof_piano_offerta_formativa_2014_2015_0.pdf

V rámci vzdělávání jsou školou pořádány různé vzdělávací projekty.

Škola se účastní v průběhu školního roku různých akcí a projektů, které jsou v souladu s cíli stanovenými v POF. Plánované projekty a školní aktivity jsou vloženy do školního rozvrhu v součinnosti s běžícími vzdělávacími programy. Zpravidla jsou pro žáky zdarma, s výjimkou kurzů plavání, naučných a vzdělávacích cest a prohlídkových výletů s průvodcem. Rozvojové aktivity a nápravné kurzy jsou mimo vyučovací hodiny.

Ve všech těchto školách jsou realizovány projekty a činnosti, které rozšiřují a obohacují vzdělávací nabídky. Tyto projekty a činnosti se liší v závislosti na typu školy a věku studentů. Jedná se například o projekty typu Gramotnost zahraničních studentů nebo Kontinuita mezi různými typy škol. Některé projekty a činnosti jsou plánovány také třídními učiteli nebo jednotlivými školami a jsou realizovány v průběhu školního roku v rámci jednotlivých škol či tříd.

Z projektů mateřských škol můžeme jmenovat např. Vezměme se za ruce, Knihovna 2014, Poznávejme se, atd. Z projektů prvního stupně základní školy lze vyzvednout projekt Růst společně, Více sportu do škol, Počítač ve škole, Psychomotorika a další. Na druhém stupni základní školy se mohou studenti zapojit například do projektů Konverzace v němčině, Zákonnost, Prevence užívání návykových látek, Pojďme se bavit sportem, atd.

Na prvním stupni základní školy v Sommacampagni se nachází 24 tříd se 472 žáky. Harmonogram školního vyučování má délku od 27 až do 30 a 40 hodin, a to v závislosti na organizaci. Délku školního vyučování si mohou rodiče pro své děti zvolit podle uvážení a časových možností.

Dlouhý týden:

pondělí - sobota: 08.10 – 12.40

Krátký týden:

pondělí – pátek: 08.10 – 12.40

pondělí a středa odpoledne: 14.00 - 16.00

Full time 1., 2. a 3 třída:

pondělí - pátek: 08.10 – 16.00

Tabulka č. 2: Týdenní učební plán I. stupně ZŠ

<i>Předmět</i>	<i>1. ročník</i>	<i>2. ročník</i>	<i>3. ročník</i>	<i>4. ročník</i>	<i>5. ročník</i>
Italský jazyk	7/9	6/8	6/7	6/7	6/7
Anglický jazyk	1/2	2	3	3	3
Dějepis	2	2	2	2	2
Zeměpis	1	1	2	2	2
Matematika	6/7	6/7	6	6	6
Hudební výchova	1	1	1	1	1
Věda a technika	2	2	2	2	2
Výtvarný výchova	1	1	1	1	1
Tělesná výchova	1/2	1/2	1	1	1
Náboženská výchova nebo náhradní činnost	2	2	2	2	2

Zdroj. Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna²³

²³ Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, POF [online]. ©2014 [cit. 2014-12-15].
Dostupné z:
http://www.icsommacampagna.gov.it/system/files/pof_piano_offerta_formativa_2014_2015_0.pdf

PRAKTICKÁ ČÁST

3 SROVNÁVÁNÍ VÝUKY MATEMATIKY NA

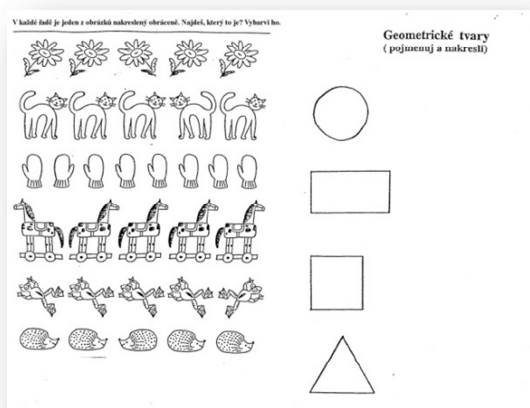
I. STUPNI ZŠ V ČR A V ITÁLII

Přinášíme porovnání ŠVP vztahující se k základním školám Tyršova ve Frenštátě pod Radhoštěm a Don Lorenzo Milani v Sommacampagni. Zároveň zjišťujeme odlišnosti v učebnicích, podle kterých se vyučuje na námi vybraných základních školách. Nechybí ani závěrečné shrnutí.

Než přistoupíme k samotnému porovnávání jednotlivých učebních plánů a učebnic, je třeba objasnit startovní pozici, ve které se žáci nacházejí při vstupu do primárního vzdělávání, a co si s sebou nesou z období preprimárního vzdělávání. V mateřských školách se u nás i v Itálii věnují rozvoji dítěte po všech stránkách. Patří k tomu i budování základních matematických představ. Rozdíl je ale v tom, kdy se znalost matematických pojmů a dovedností zjišťuje. V ČR bývá zpravidla v lednu či v únoru před zahájením školní docházky zápis do prvních tříd. V rámci tohoto zápisu probíhá posuzování školní zralosti dítěte. Zde dítě plní úkoly, které se zaměřují např. na jemnou motoriku, obratnost, soustředění, slovní zásobu, výslovnost, rozpoznávání tvarů, barev, množství apod. Z matematických úkolů jsou to např. podle pokynů vybarvit daný geometrický tvar (kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník), vytvořit skupinku o daném počtu předmětů, vytvořit dvě skupiny předmětů tak, aby byl v obou skupinách stejný počet předmětů, v jedné skupině méně apod. Při vyprávění podle obrázků se ověřuje znalost pojmů vpředu, vzadu, vpravo, vlevo, před, za, nad a pod. Při pohovoru, který probíhá s dítětem i rodiči učitelé zjišťují podle chování i sociální zralost a vybavenost dítěte pro školní výuku. Na základě zápisu do první třídy lze některým rodičům doporučit posouzení zralosti odborníky v Pedagogicko-psychologické poradně, s návrhem na odklad školní docházky o jeden rok. Dále rodiče mohou získat i doporučení k návštěvě logopeda, či doporučení týkající se dalšího rozvoje jejich dítěte ještě před vstupem do první třídy. Zápis je v ČR povinný, všichni rodiče jsou obeznámeni s tím, na co jejich dítě odpovídá, co umí a co ne.

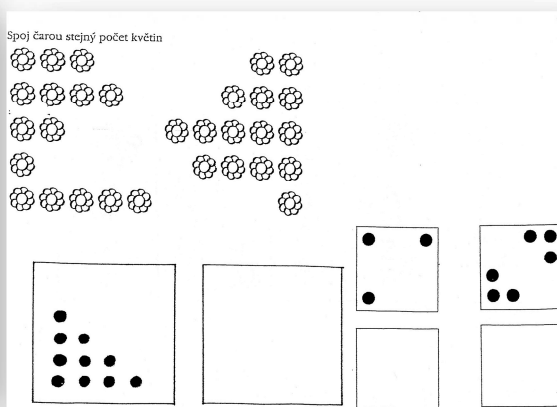
V ZŠ Tyršova, která je předmětem sledování, si děti odnášejí ze zápisu pracovní sešit s různými úkoly pro předškoláky, dáreček vyrobený staršími dětmi a pozvánku na lekce Šikovného předškoláčka, které probíhají od února až do června, vždy jednou měsíčně. Lekce jsou určeny rodičům i dětem. Rodiče zde mají možnost sledovat své dítě při „školní“ práci, mohou srovnávat s jinými dětmi a lépe si uvědomí, v čem je silná a v čem slabá stránka dítěte. Po zápisu následuje 7 měsíců, kdy rodiče mají možnost zaměřit své dítě na takové hry, při kterých dojde k rozvoji určitých oblastí, a se kterými jsou seznámeni právě na těchto lekcích Šikovného předškoláčka. Ty vedou zkušené paní učitelky prvních a druhých tříd. Pro velký zájem rodičů bývají vždy dvě skupinky. V každé pak pracují dvě až tři paní učitelky, které se mají možnost věnovat všem dětem a po lekci odpovídají a pomáhají s problémy, týkajícími se dětí, rodičům. Ukázka pracovních listů:

Obrázek č. 1: Geometrické tvary-rozdíly



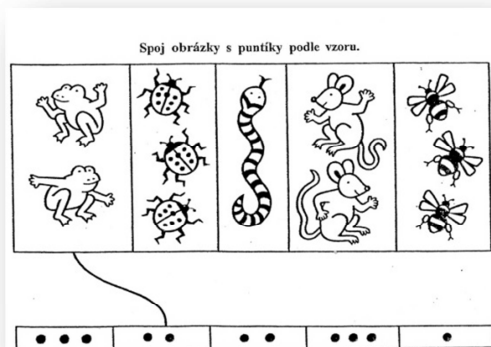
Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

Obrázek č. 2: Vyhledávání skupin o stejném počtu prvků



Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

Obrázek č. 3: Počítání do tří



Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

Obrázek č. 4: Ukázka zápisového lístku A

Písnička, básnička : _____

Vytleskávání jednoduchých rytmů : _____

Slovní zásoba (vyprávění o obrázku v knížce) : _____

Výslovnost :
 dobrá _____
 špatně vyslovuje hlásky : _____ ano _____ ne _____
 navštěvuje logopedii : _____ jak často : _____
 pokud ano, místo : _____

Skládání rozstříhaného obrázku a domýšlení příběhu samostatně _____
 s pomocí učitele _____

Barvy : _____ pozná bezpečně _____ s nápovědou _____
Geometrické tvary : pozná bezpečně _____ s nápovědou _____

Porovnávání množství : více, méně, stejně (s pastelkami) _____

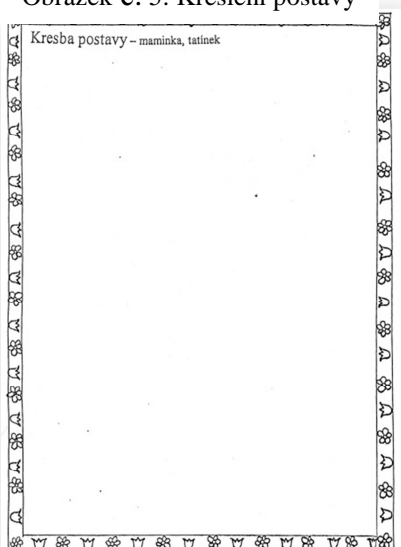
Sluchová diferenciacie (učitel má zakrytá ústa, děti opakují podobná slova) : _____

hodit x chodit	míča x mísa	bud x dub
běží x leží	sul x sol	kos x sok
lámat x lákat	mlád x mlad	žil x šil
vesák x vezák	tram x trám	bok x dok
muška x puška	dlní x dlňý	tla x dla

Pak s dítětem vyplníme úkoly na dalším volném listě.

Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

Obrázek č. 5: Kreslení postavy



Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

Obrázek č. 6: Ukázka zápisového lístku B

Jak se jeví dítě u zápisu

Pracovní tempo :
 pracuje rychle _____
 pracuje pomaleji, ale s jistotou _____
 pracuje pomalu a nejistě : hledá oporu u rodiče _____ potřebuje pomoc učitele _____
 odmítá pracovat _____

Sociální zralost dítěte :
 jak se jeví v chování s cizí dospělou osobou a v cizím prostředí : _____

Filipínská míra : ano _____ ne _____
Pravák ano _____ ne _____ **Levák** ano _____ ne _____

Zdravotní stav (na co nás chce rodič upozornit) : _____

ODKLAD ŠKOLNÍ DOCHÁZKY: (vyplňte vždy oba řádky „ano“ nebo „ne“)
 Škola navrhuje rodičům odklad _____
 Rodiče sami uvažují o odkladu (škola ne) _____

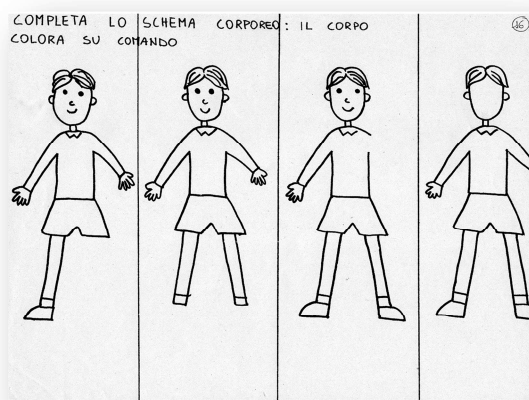
Zahájení školy
 v řádném termínu : _____
 s jednoletým odkladem : _____
 s dvouletým odkladem : _____

Zapsal(a) p. uč. _____

Zdroj: ZŠ Tyršova Frenštát p. R.

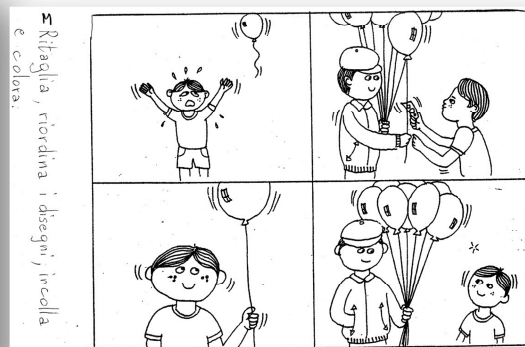
V Itálii zápis do prvních tříd nemají a školní zralost je v podstatě posuzována až v září při nástupu do školy. Pokud se dítě jeví jako pro školu výrazně nezralé, posuzuje jej paní učitelka v mateřské škole. Vzhledem k absenci zápisu si každý učitel ZŠ v první třídě provádí diagnostiku žáků sám a se samotným učivem začíná tehdy, kdy je stav vědomostí a dovedností srovnán na přijatelnou míru. Pro ukázkou uvádíme některé pracovní listy:

Obrázek č. 7: Doplnění částí těla



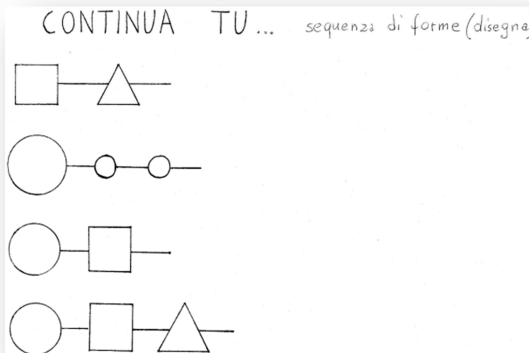
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 8: Skládání děje



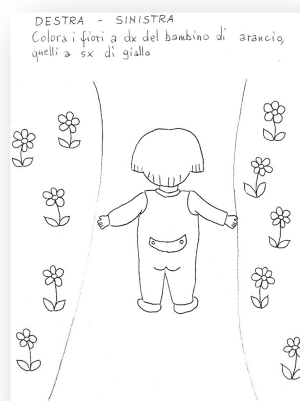
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 9: Rytmičné opakování prvků



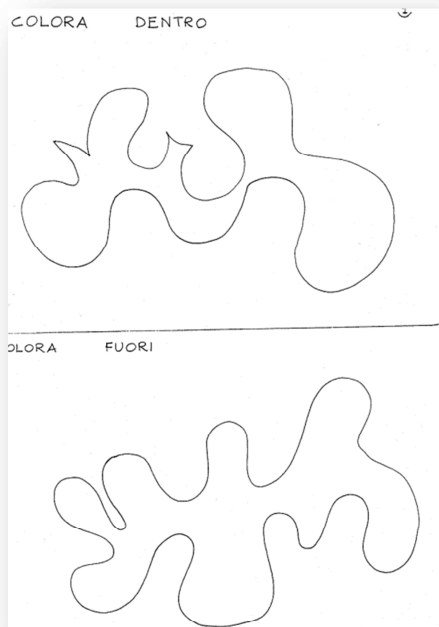
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 10: Pravolevá orientace



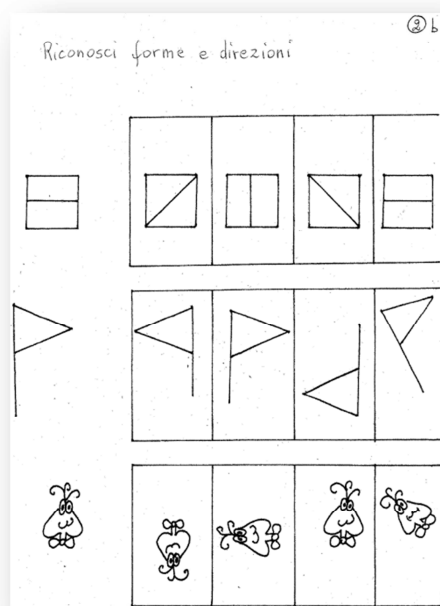
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 11: Vybarvování uvnitř a venku



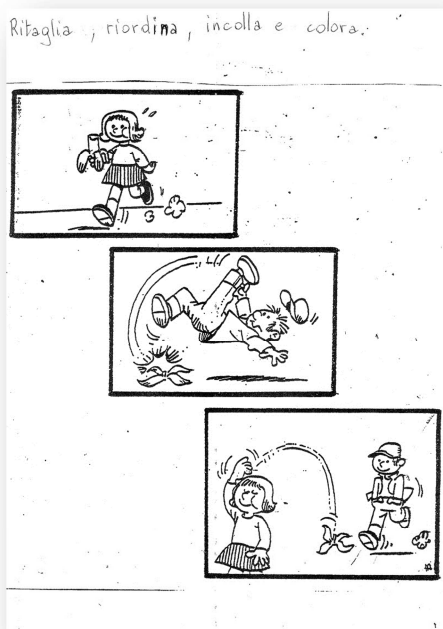
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 12: Rozpoznávání tvarů



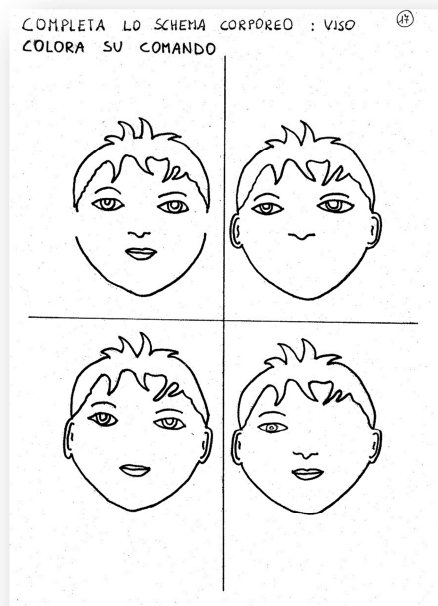
Zdroj: Scuola Primaria Sommacampagna

Obrázek č. 13: Skládání děje



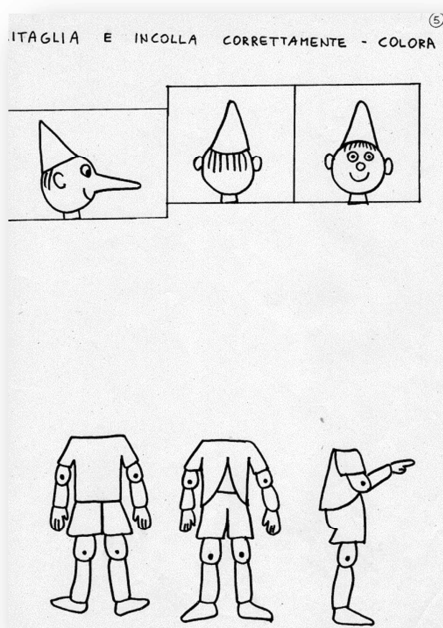
Zdroj: Scuola Primaria
Sommacampagna

Obrázek č. 14: Doplnování chybějících částí



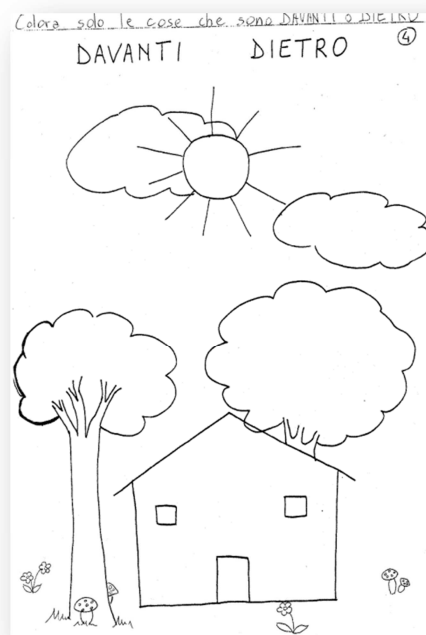
Zdroj: Scuola Primaria
Sommacampagna

Obrázek č. 15: Skládání postavy



Zdroj: Scuola Primaria
Sommacampagna

Obrázek č. 16: Vybarvování pouze věcí,
které jsou vpředu nebo vzadu



Zdroj: Scuola Primaria
Sommacampagna

Při srovnávání se český systém jeví jako náročnější. Znalosti i dovednosti jsou ověřovány dříve a jsou vyžadovány specifitější matematické dovednosti jako porovnávání množství, pojmenování a rozpoznání geometrických tvarů, počítání do pěti. Tyto aspekty ovlivňují potom začátek první třídy, jak bude patrné z následujícího srovnání prvních tříd.

3.1 Matematika – 1. ročník I. stupně ZŠ

3.1.1 Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna

Červeně jsou vyznačeny odlišnosti ve srovnání výuky v České republice a v Itálii.

Tabulka č. 3: Očekávané výstupy – 1. ročník ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

MATEMATIKA 1. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy-žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Počítá obrázky, předměty, porovnává jejich množství. Čísla poznává, čte, píše a porovnává. Počítá předměty v oboru do 20. Vyhledává a zobrazuje čísla na číselné ose. Orientuje se v číselné řadě do 20. Dočítá do 10, do 20. Užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti. Provádí z paměti i písemně jednoduché početní operace. Řeší slovní úlohy a sám je tvoří. Slovní úlohy řeší tak, že podtrhne v zadání důležité údaje, zapíše příklad a odpověď. Řeší slovní úlohy typu "o n-více", "o n-méně". Rozumí pojům: zvětšujeme a zmenšujeme. Rozkládá čísla. Rozumí pojmu "záměna sčítanců" a užívá ho v praxi. Počítá "číselné řetězy" v oboru do 20.</p>	<p>Matematické představy</p> <p>Přirozená čísla 1-20, číslo 0 Sčítání a odčítání do 20 bez přechodu desítky.</p> <p>Sčítání a odčítání do 20 s přechodem desítky.</p>	

MATEMATIKA 1. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy-žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Doplňuje tabulky a posloupnost čísel. Ukáže sloupec, řádek. Rozumí pojmu 1 metr, 1 litr, 1 kilogram. Sčítá a odčítá s přechodem desítky do 20. Početní operace provádí z paměti i písemně. V praxi využívá znalosti o záměně sčítanců.</p> <p>Rozumí pojůmům: vlevo, vpravo, před, za, nahoře, dole, vpředu, vzadu, uprostřed, hned, před, hned za.</p> <p>Orientuje se v prostoru, rovině.</p> <p>Rozezná, pojmenuje a nakreslí základní rovinné útvary (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh). Rozezná, pojmenuje, nakreslí a vymodeluje jednoduchá tělesa (koule, krychle, válec).</p>	<p>Geometrie</p> <p>Orientace v rovině, v prostoru</p> <p>Rovinné útvary</p> <p>Tělesa</p>	Pracovní činnosti

Zdroj: ŠVP ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

Tabulka č. 4: Očekávané výstupy – 1. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“Sommacampagna

MATEMATIKA 1. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
1 Čísla	<p>1a - Znat čísla do 20</p> <p>1b - Získat představu o základním a pořádkovém čísle</p> <p>1c - Ovládat dovednost ústního i písemného výpočtu</p> <p>1d - Získat představu o sčítání a odčítání základních čísel</p>	<p>Osvojuje si pojmy jako jeden, mnoho, žádný, málo, celek.</p> <p>Vytváří skupiny o určitém počtu prvků.</p> <p>Orientuje se v číselné řadě od 0 do 9 vzestupně i sestupně.</p> <p>Přiřazuje k danému množství správnou číslici.</p> <p>Názorně sestavuje skupiny o daném množství prvků.</p> <p>Čte čísla od 0 do 9 a řadí je.</p> <p>Porovnává dvě daná čísla a určuje, které je větší, menší nebo zda jsou stejná.</p> <p>Zná základních deset číslic 0-9.</p> <p>Vytváří skupiny o deseti prvcích.</p>

MATEMATIKA 1. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
2 Prostor a tvary	2a - Znat některé geometrické tvary	Tvoří čísla až do 20. Chápe poziční hodnotu číslic. Vykonává číselnou soustavu vzestupně i sestupně. Zná posloupnost pořadových čísel. Graficky znázorňuje sčítání. Sčítá v oboru do 20 pomocí názorných příkladů. Pro vyjádření matematické situace přechází z obecného jazyka do jazyka matematického (používá znaménka + a -). Pomocí množin znázorňuje odčítání. Odečítá v oboru do 20 pomocí názorných příkladů. Pro vyjádření odečtu přechází z obecného jazyka do jazyka matematického (používá znaménka - a =). Provádí sčítání a odečítání ústně a písemně. Uvědomuje si a řeší jednotlivé problémy typu sčítání a odčítání. Určuje polohy předmětů ve fyzickém prostoru s použitím vhodných termínů. Orientuje se v prostoru a podle slovních pokynů kreslí geometrické tvary se správným umístěním.
	2b -Umístit předměty do prostředí, v souvislosti se sebou samým, osobami a předměty	Orientuje se ve čtverečkové síti, pojem sloupec a řádek. Poznává geometrické tvary na okolních předmětech.
	2c - Sledovat a analyzovat vlastnosti geometrických tvarů a těles	Poznává předměty, které mají podobný tvar. Jmenuje nejjednodušší rovinné tvary.
3 Souvislosti, míry, údaje a předpoklady	3a - Zavést racionální myšlení pro porovnávání a třídění předmětů od sebe odlišných	Na základě vlastností třídí předměty, tvary, čísla.
	3b - Zobrazovat obrazotvorně jednoduché údaje a třídít je	Shromažďuje údaje a informace. Uspořádává údaje s obrazotvorným znázorněním podle daných podmínek.

Zdroj: Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna

3.1.2 Porovnání učebnic

Obě sledované školy používají po celou dobu sledovaného studia, což jsou tři roky, ucelenou řadu pracovních sešitů a učebnic od jednoho nakladatelství. V české škole je to nakladatelství Alter, v italské škole je to řada pracovních sešitů Flip z nakladatelství Fabbri editori. V prvním ročníku mají děti z české školy celkem 4 pracovní sešity. V italské škole je to pouze jeden pracovní sešit, který ovšem není pouze pracovním sešitem pro matematiku, ale zároveň pro informatiku, přírodu, čas a místo. Poslední tři jmenované jsou vlastně obdoba české prvouky.

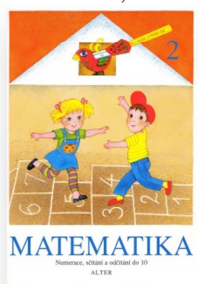
České pracovní sešity: 4 díly, každý díl má 32 stran, což činí dohromady 128 stran textu.

Obrázek č. 17:
Matematika pro
1. ročník , sešit 1



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Obrázek č. 18:
Matematika pro
1. ročník , sešit 2



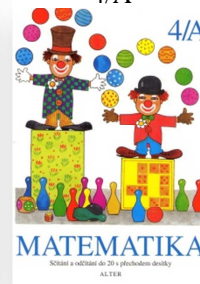
Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Obrázek č. 19:
Matematika pro
1. ročník , sešit 3



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

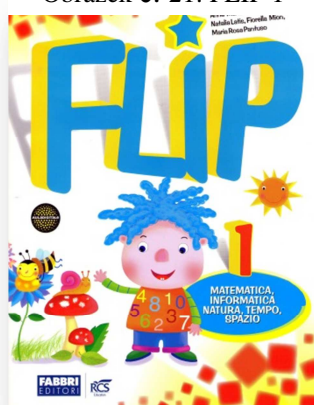
Obrázek č. 20:
Matematika pro
1. ročník , sešit
4/A



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Italský pracovní sešit: 1 díl, celkem 82 stran textu určeného matematice.

Obrázek č. 21: FLIP 1



Zdroj: Scuola Primaria „Don
Lorenzo Milani“
Sommacampagna

Hodinová dotace českých škol je 4 hodiny týdně. Vyučovací hodina trvá 45 minut, což je 180 minut matematiky týdně. Italská škola má 6 hodin matematiky týdně. Délka vyučovací hodiny je ale 60 minut, což nás dostává k číslu 360 minut matematiky týdně.

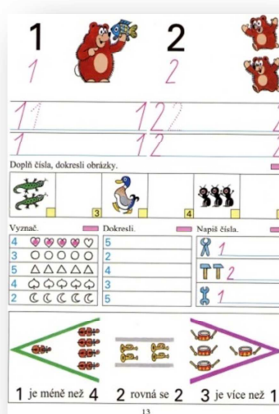
V úvodu prvního českého pracovního sešitu je počítáno s tím, že děti již umí numericky napočítat do pěti. Od toho se odvíjí první úlohy, ve kterých mají děti za úkol počítat předměty na obrázku. V následujících stránkách se děti seznámí s číslem 1, naučí se psát příslušnou číslici. Následuje číslo 2, rovněž se naučí psát číslici a vytvářet skupiny o daném počtu prvků. Také se zde na tomto místě zavádí porovnávání a seznamujeme se se znaménky $>$, $<$, $=$. U čísla 3 se zavádí početní operace sčítání a odčítání a žáci se učí znaménka $+$ a $-$. Veškeré početní operace jsou znázorňovány pomocí vytváření skupiny prvků, nebo na číselné ose. Dále se pracovní sešit odvíjí ve stejném duchu – vyvození čísla, nácvik psaní číslice, početní operace sčítání, odčítání a porovnávání vždy v daném oboru čísel. Na jedné straně pracovního listu se vždy střídají různé úkoly, výuka je tím pestrá a děti musí nad úkolem více přemýšlet. Osvojí si pracovní postupy u jednotlivých typů úloh, sami pak dokáží určit typ úlohy a postup, který zvolí. Na jednoduchých příkladech je zde zobrazeno písemné sčítání a odčítání. V pracovních sešitech se nejprve provádí matematické operace v číselném oboru do 10, následuje rozšíření na číselný obor do 20, kde je sčítání a odčítání prováděno bez přechodu přes desítku. V závěru školního roku se přidává sčítání a odčítání v číselném oboru do 20 i s přechodem přes desítku. Toto učivo se dále upevňuje na začátku druhého ročníku.

Obrázek č. 22: Počítání prvků



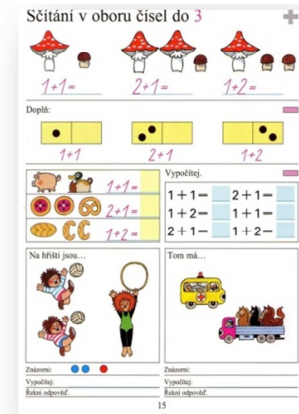
Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 1, str. 1

Obrázek č. 23: Porovnávání



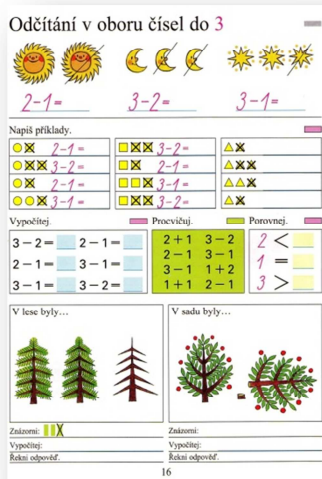
Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 1, str. 13

Obrázek č. 24: Sčítání v oboru čísel do 3



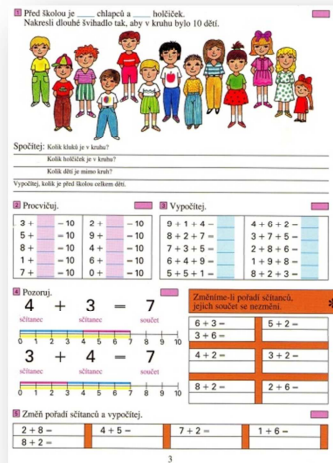
Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 1, str. 15

Obrázek č. 25: Odčítání v oboru čísel do 3



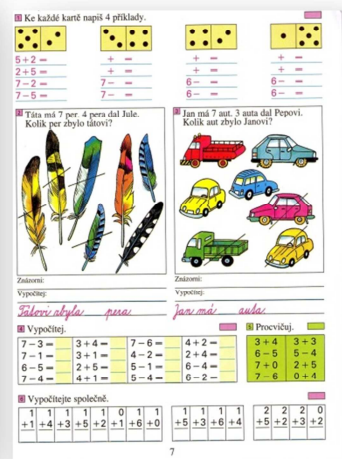
Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č.1, str. 16

Obrázek č. 26: Záměna



Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č.4/A, str. 3

Obrázek č. 27: Ukázka písemného sčítání



Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č.2, str. 7

Obrázek č. 28: Číselný obor do 20

Čít a opíš čísla.
13 17 15 14 12 20 11 19 16 18

Vyznač na číselné ose.
18 0 5 10 15 20
14 0 5 10 15 20
15 0 5 10 15 20

Děš s mysl čísla. Umíš je doplnit?
0 1 4 6 8 9 10 12 13 14 15 17 18 19 20
1 2 3 7 10 14 15 19 20
20 18 16 13 10 6 4 2 1
19 18 15 14 11 9 8 5 1 0
17 16 12 10 6 3 2

Počítej od 0 do 20 a od 20 k 0.

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 4

Obrázek č. 29: Sčítání v oboru čísel do 20

Sčítání v oboru čísel do 20
10 + 5 =

Znáš pomoci svázané desítky tyčinek a jednotlivých kousků. Vypočítej.
10 + 6 = 10 + 2 = 10 + 1 = 5 + 10 = 6 + 10 =
10 + 7 = 10 + 4 = 10 + 3 = 7 + 10 = 2 + 10 =
10 + 9 = 10 + 5 = 10 + 7 = 2 + 10 = 9 + 10 =
10 + 3 = 10 + 8 = 10 + 5 = 4 + 10 = 1 + 10 =

Babička má 10 hrnečků malých a 4 větší. Kolik hrnečků je to celkem?
10 + 4 =

Vypočítej.
10 + 6 = 6 + 10 = 8 + 10 = 10 + 2 = 10 + 7
10 + 7 = 3 + 10 = 9 + 10 = 10 + 5 = 10 + 3
10 + 4 = 10 + 1 = 7 + 10 = 10 + 9 = 10 + 6
10 + 8 = 10 + 10 = 0 + 10 = 10 + 8 = 10 + 4

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 8

Obrázek č. 30: Sčítání do 20 bez přechodu desítky

Sčítání do 20 bez přechodu desítky
14 + 3 =

Znáš pomoci svázané desítky tyčinek a jednotlivých kousků. Vypočítej.
11 + 4 = 14 + 2 =
10 + 1 + 4 =

Zapiš příklady a znázorni.
12 + 3 =

Vypočítej. Ukazuj na číselné ose.
16 + 3 = 12 + 4 = 11 + 5 = 13 + 4 = 18 + 1 12 + 5
14 + 5 = 15 + 2 = 12 + 3 = 17 + 1 = 12 + 7 17 + 1
12 + 3 = 14 + 3 = 14 + 2 = 11 + 6 = 13 + 5 15 + 4
14 + 4 = 16 + 2 = 15 + 3 = 13 + 3 = 11 + 6 14 + 2
16 + 1 = 17 + 2 = 11 + 7 = 15 + 4 = 14 + 1 11 + 4

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 13

Obrázek č. 31: Odčítání do 20 bez přechodu desítky

Odčítání do 20 bez přechodu desítky
18 - 6 =

Vypočítej.
15 - 4 = 17 - 3 =
10 + 5 - 4 = 10 + 7 - 3 =

Zapiš příklady a znázorni podle vzoru.
17 - 4 =

Vypočítej.
16 - 2 = 12 - 1 = 16 - 3 = 15 - 2 = 14 - 3 19 - 8
14 - 1 = 17 - 5 = 18 - 5 = 18 - 6 = 16 - 4 14 - 2
19 - 3 = 13 - 1 = 18 - 1 = 14 - 3 = 15 - 3 13 - 1
19 - 6 = 18 - 5 = 17 - 6 = 17 - 4 = 17 - 1 17 - 6
15 - 4 = 14 - 2 = 13 - 2 = 15 - 3 = 19 - 4 19 - 7

Kája má 14 korun. 2 koruny dá Jaroovi. Kájovi zbyde _____ korun.
Majka měla 19 hedvábek. 7 hedvábek dala dětem. Zbylo jí _____ hedvábek.

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 16

Obrázek č. 32: Sčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20

Sčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20
Jana dostala k narozeninám _____ kousků a _____ hrnečků. Kolik zákusků celkem Jana dostala?
9 + 4 =

Deset zákusků dej do krabičky.
Znáš pomoci svázané desítky tyčinek a jednotlivých kousků. Vypočítej.
9 + 1 + 1 = 9 + 2 =
9 + 1 + 2 = 9 + 3 =
9 + 4 = 9 + 4 =
9 + 5 = 9 + 5 =
9 + 6 = 9 + 6 =
9 + 7 = 9 + 7 =
9 + 8 = 9 + 8 =
9 + 9 = 9 + 9 =

Teta přišla se zabradly 9 růží červených a 5 fialových. Kolik růží přinesla teta celkem?
9 + 5 =

Vypočítej.
1 + -2 1 + -4 9 + 5 = 9 + 6 = 9 + 1 =
1 + -7 1 + -9 9 + 4 = 9 + 7 = 9 + 2 =
1 + -5 1 + -3 9 + 9 = 9 + 3 = 3 + 6 =
1 + -8 1 + -6 9 + 0 = 9 + 8 = 3 + 7 =

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 4/A, str. 5

Obrázek č. 33: Odčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20

Odčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20
V obchodě měli _____ hrnečků s obrázkem ptáčka. Maminka 3 hrnečky koupila. Kolik hrnečků zůstalo v obchodě? Vyznač 10 hrnečků.
11 - 1 = 11 - 2 = 14 + 9 17 - 2
11 - 3 = 11 - 4 = 11 + 8 13 + 6
11 - 4 = 11 - 5 = 14 - 3 19 - 7
11 - 6 = 11 - 7 = 16 - 2 12 - 6
11 - 8 = 11 - 9 = 15 - 4 17 + 2
11 - 10 = 11 - 11 = 13 + 5 17 - 6
11 - 12 = 11 - 13 = 11 + 7 18 - 4
11 - 14 = 11 - 15 = 19 - 5 12 - 8

Ve váze bylo 11 růží. Maminka z ní 4 zvodile růže vzala. Kolik růží zbylo ve váze?
11 - 4 =

Vypočítej.
8 - 1 = -0 2 - 1 = -0 11 - 4 = 11 - 5 = 11 - -6
4 - 1 = -0 6 - 1 = -0 11 - 6 = 11 - 7 = 11 - -9
7 - 1 = -0 3 - 1 = -0 11 - 1 = 11 - 3 = 11 - -0
9 - 1 = -0 1 - 1 = -0 11 - 9 = 11 - 2 = 11 - -4
5 - 1 = -0 7 - 0 = -0 11 - 2 = 11 - 8 = 11 - -7

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 4/A, str. 16

V první třídě jsou žáci seznámeni s pojmy kilogram, litr, metr. Vše s praktickými úkoly proveditelnými ve školní třídě.

Obrázek č. 34: Kilogram

Kilogram

Čti. 1 kg 8 kg 7 kg 11 kg 14 kg 20 kg 15 kg

Opis. _____

■ Pani Nováková měla 10 kg brambor. 2 kg uvařila. Kolik kg brambor zbylo?
Znamení: _____
Výsledek: _____
Napíš odpověď: _____

■ Zvaž a zapíš.
Já vážím (moje hmotnost je) _____ Moje školní brašna váží _____
1 kg jablček = _____ kusů 2 kg brambor = _____ kusů

■ Vypočítej. Procvičuj.

$3 \text{ kg} - 1 \text{ kg} =$	$9 \text{ kg} - 4 \text{ kg} =$	$2 \text{ kg} + 13 \text{ kg} =$
$1 \text{ kg} - 1 \text{ kg} =$	$8 \text{ kg} - 5 \text{ kg} =$	$19 \text{ kg} - 5 \text{ kg} =$
$1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} =$	$11 \text{ kg} - 1 \text{ kg} =$	$20 \text{ kg} - 10 \text{ kg} =$
$12 \text{ kg} + 1 \text{ kg} =$	$15 \text{ kg} - 4 \text{ kg} =$	$5 \text{ kg} + 13 \text{ kg} =$
$12 \text{ kg} + 1 \text{ kg} =$	$18 \text{ kg} - 6 \text{ kg} =$	$10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} =$

■ Podtrhni, co kupujeme na kilogramy. Co se nehodí, škrtni.
ovoš, hračky, mléko, prásko, sůl, mouka, pomeranče, stuška, benzin, cukr,
lůžko na kůru, jablka, mléko, křava, rýž, brambory, citróny...

■ Martin koupil 4 kg jablček a 2 kg mandarinek.
To je celkem _____ kilogramů ovoce.

28

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 28

Obrázek č. 35: Litr

Litr

Čti. 1 l 3 l 6 l 12 l 17 l 19 l 20 l

Opis. _____

■ Děti vylili 5 l čaje a 5 l ovocné šťávy. Kolik litrů nápojů je to celkem?
Znamení: _____
Výsledek: _____
Napíš odpověď: _____

■ V obchodě měli 20 l mléka. 3 l mléka prodali. Kolik litrů mléka jim zbylo?
Znamení: _____
Výsledek: _____
Napíš odpověď: _____

■ Vypočítej. Opakuj.

$3 \text{ l} + 2 \text{ l} =$	$19 \text{ l} - 4 \text{ l} =$	$3 \text{ l} + 6 \text{ l} =$	$18 \text{ l} - 5 \text{ l} =$
$7 \text{ l} + 5 \text{ l} =$	$15 \text{ l} - 3 \text{ l} =$	$8 \text{ l} + 2 \text{ l} =$	$4 \text{ l} + 16 \text{ l} =$
$12 \text{ l} + 3 \text{ l} =$	$18 \text{ l} - 7 \text{ l} =$	$5 \text{ l} + 4 \text{ l} =$	$3 \text{ l} + 12 \text{ l} =$
$12 \text{ l} + 1 \text{ l} =$	$20 \text{ l} - 8 \text{ l} =$	$10 \text{ l} + 8 \text{ l} =$	$11 \text{ l} - 10 \text{ l} =$
$10 \text{ l} - 1 \text{ l} =$	$20 \text{ l} - 3 \text{ l} =$	$12 \text{ l} + 6 \text{ l} =$	$15 \text{ l} - 10 \text{ l} =$

■ Pomocí odměrky odměř do nádob 2 l, 5 l, 1 l, 3 l, 4 l vody.
Odměř 1 l vody a přidej 1 l vody. Kolik litrů vody máš v nádobě?
Vyznačuj podle příkladu.

24

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 24

Obrázek č. 36: Metr

Metr

Čti. 3 m 5 m 10 m 8 m 20 m 4 m 12 m

Opis. _____

■ Měření ve třídě.
Znáš délku a šířku třídy: délka _____, šířka _____
Jsi šikovný/á? Umíš naměřit různé délky provázku?
Naměř: 3 m, 5 m, 4 m, 2 m.

■ Měření na hřišti.
Zkus se odhadnout, jaká vzdálenost je 5 m, 10 m, 20 m.
Změřte, kdo z vás měl nejpeřnější odhad.
Kolik metrů hodíš míčkem? Vyznač na číselné ose.

■ Podtrhni, co měříme na metry. Co se nehodí, škrtni.
lůžko, vejce, mouka, stuška, brambory, uliti, koberec, mléko, provázek, lino, prásko,
dříví, šiška, pyžama.

$1 \text{ m} + 5 \text{ m} =$ _____ m $8 \text{ m} - 3 \text{ m} =$ _____ m $12 \text{ m} + 7 \text{ m} =$ _____ m

18

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 18

V rámci geometrie si žáci upevní své znalosti o geometrických tvarech (kruh, čtverec, obdélník a trojúhelník) a poznají některá geometrická tělesa (koule, krychle, kvádr, válec). Žáci se učí základním dovednostem s pravítkem a pokoušejí se rýsovat.

Obrázek č. 37: Opakování a procvičování učiva geometrie

OPAKOVÁNÍ A PROCVIČOVÁNÍ UČIVA GEOMETRIE

Narysuj:

ČTVEREC

OBDELNÍK

TROJÚHELNÍK

9

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 4/A, str. 9

Obrázek č. 38: Geometrické tvary a tělesa

JEDNODUCHÉ ÚLOHY Z GEOMETRIE

Pomáhá geometrické tvary, ze kterých si Kačka sestavila panenku?
Pojmenuj tělesa, ze kterých Ctika vyrobila panáčka.

koberec
obrázek
ovocný
mýdlo

krychle
koule
válec
koule

Pojmenuj geometrické tvary ze stavebnice.

Pojmenuj tělesa, ze kterých chlapci postavili hračky. Poznáš kulek?

Vybarvi geometrické tvary:
čtverec červeně, obdélník zeleně,
trojúhelník modře, kruhy žlutě.

Vybarvi vlnitá tělesa:
koule červeně, krychle žlutě,
válec zeleně, kvádr modře.

29

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 4/A, str. 29

Obrázek č. 39: První rýsování

RYŠOVÁNÍ PODLE PRAVÍTKA:

NARYSUJ ČTVEREC

NARYSUJ OBDELNÍK

NARYSUJ TROJÚHELNÍK

Zapiš jejich počet: _____

Zapiš jejich počet: _____

Zapiš jejich počet: _____

25

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 4/A, str. 25

Na konci pracovního sešitu bývá zařazena strana souhrnné opakování, která lze využít jako písemné práce pro žáky. Je zde uvedeno i bodování jednotlivých úloh.

Obrázek č. 40: Ukázka opakování na konci pracovního sešitu č. 3

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ (Znáš odpovědi? Máš nové peníze?)

Vypočítej:

$6 + 3 =$	$7 + 2 =$	$8 + 2 =$	$8 - 6 =$	$9 - 5 =$	$4 - 3 =$
$2 + 4 =$	$3 + 5 =$	$3 + 6 =$	$6 - 2 =$	$4 - 3 =$	$8 - 5 =$
$5 + 5 =$	$6 + 2 =$	$4 + 4 =$	$7 - 4 =$	$9 - 7 =$	$6 - 4 =$
$4 + 6 =$	$4 + 5 =$	$7 + 3 =$	$10 - 7 =$	$10 - 4 =$	$10 - 9 =$

Klárka měla 8 bombónů. 2 bombóny dala tátovi. Kolik bombónů jí zbylo?
Známosti:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Tereza nakreslila 6 jablíček a 4 hračky. Kolik kusů ovoce nakreslila?
Známosti:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

V obchodě s hračkami měli 11 autíček a 3 panerky. Kolik hraček je to celkem?
Známosti:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Maminka přinesla 20 banánů. Děti 6 banánů snědly. Kolik banánů zbylo?
Známosti:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Vybarvi.

Celkový počet bodů: (max. 60 bodů)

32

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3, str. 32

Obrázek č. 41: Ukázka opakování na konci pracovního sešitu č. 4/A

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ (Máločky má je už jen 1 penězová známka, radost máš ve škole. Nemáš-li vypočítané při lastminute dělá.)

Vypočítej:

$7 + 6 =$	$8 + 4 =$	$3 + 9 =$	$13 - 6 =$	$17 - 8 =$	$18 - 9 =$
$9 + 8 =$	$9 + 5 =$	$4 + 7 =$	$11 - 3 =$	$16 - 7 =$	$14 - 6 =$
$8 + 5 =$	$5 + 6 =$	$8 + 3 =$	$14 - 7 =$	$11 - 4 =$	$12 - 4 =$
$6 + 9 =$	$8 + 7 =$	$7 + 7 =$	$12 - 8 =$	$13 - 5 =$	$11 - 7 =$

Julinka přinesla ze zahrady 7 kopretin, 6 zvoneků a 5 vřelých máků. Kolik květin přinesla Julinka celkem?
Známosti:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Lukáš natrhal 4 hrnečky borůvek. Tomáš je starší. Natrhal o 8 hrnečků borůvek více. Kolik hrnečků borůvek natrhal Tomáš? (Tomáš natrhal o více, menší.....)
Známosti: Lukáš:
Tomáš:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Martina má ve stavebnici 17 kostek. Kačka má malou stavebnici a v té je o 9 kostek méně. Kolik kostek má Kačka ve stavebnici? (Kačka má méně, stejně.....)
Známosti: Martina má:
Kačka má:
Vypočítej:
Napiš odpověď:

Narysuj podle pravítko.

čtverec obdélník trojúhelník

Napiš správný název ke každému tělesu: koule, válec, krychle, kužel.

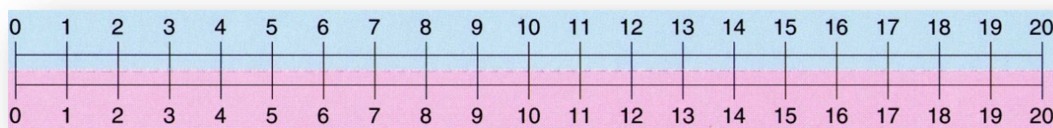
Celkový počet bodů: (max. 57 bodů)

32

Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č.4/A, str. 32

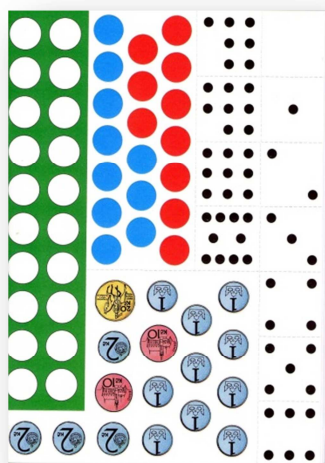
Nedílnou součástí pracovních sešitů jsou přílohy, které jsou vloženy do středu sešitu. Ty jsou vtištěny na tvrdých papírech a určeny pro jednoduché vytržení jednotlivých dílů a používání pro názorné ukázky v matematice. Jedná se o číselnou osu, kartičky s číslicemi a puntíky, peníze, různé koláčky, kruhy, geometrická tělesa apod. Jsou to manipulační pomůcky.

Obrázek č. 42: Příloha sešitu č. 3 – číselná osa



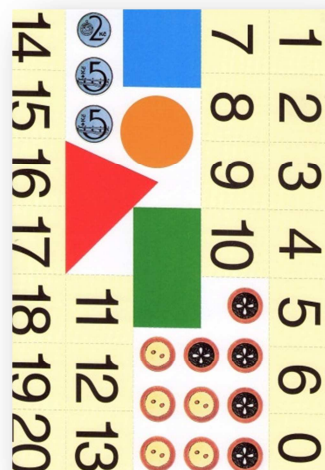
Zdroj: Matematika pro 1. ročník, sešit č. 3

Obrázek č. 43: Příloha sešitu
č. 2 – manipulační kartičky



Zdroj: Matematika pro
1. ročník, sešit č. 2

Obrázek č. 44: Příloha sešitu
č. 2 – číslice, geom. tvary



Zdroj: Matematika pro
1. ročník, sešit č. 2

Italská škola používá pracovní sešit Flip. Jak již bylo popsáno, v Itálii není zápis do prvních tříd, a proto počáteční týdny jsou věnovány upevňování pojmů před, za, pod, nad, vlevo, vpravo, uvnitř, venku, rytmickému střídání prvků apod.

Obrázek č. 45: Vztahy nahoře a
dole



Zdroj: FLIP 1, str. 1

Obrázek č. 46: Vztahy uvnitř,
venku, před a za



Zdroj: FLIP 1, str. 2

Obrázek č. 47: Pravolevá
orientace



Zdroj: FLIP 1, str. 3

Obrázek č. 48: Porovnávání



Zdroj: FLIP 1, str. 4

Obrázek č. 49: Rozdíly



Zdroj: FLIP 1, str. 8

Obrázek č. 50: Vztahy – více, méně



Zdroj: FLIP 1, str. 12

Po počátečním úvodu se žáci učí nejprve poznávat čísla, psát číslice a počítat po jedné v číselném oboru 0-9. Každá strana je stejně koncipována, není žádná změna. V tomto období není zavedena žádná matematická operace.

Obrázek č. 51: Číslo 1



Zdroj: FLIP 1, str. 14

Obrázek č. 52: Číslo 2



Zdroj: FLIP 1, str. 15

Obrázek č. 53: Číslo 3



Zdroj: FLIP 1, str. 23

Po zvládnutí psaní všech 10 číslic se žáci učí vyhledávat a vyznačovat čísla na číselné ose. Určují tak tzv. poziční hodnotu čísla.

Obrázek č. 54: Číselná osa



Zdroj: FLIP 1, str. 29

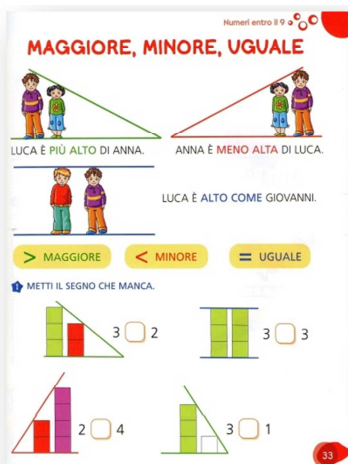
Obrázek č. 55: A. Poziční hodnota číslic



Zdroj: FLIP 1, str. 30

Až po zvládnutí zápisu číslic a vyhledání obrazu čísla na číselné ose se přistupuje k zavádění matematických operací. Nejprve porovnávání čísel, později sčítání a odčítání. Daná stránka je zaměřena vždy jen na konkrétní operaci.

Obrázek č. 55: B. Porovnávání – větší, menší, stejný



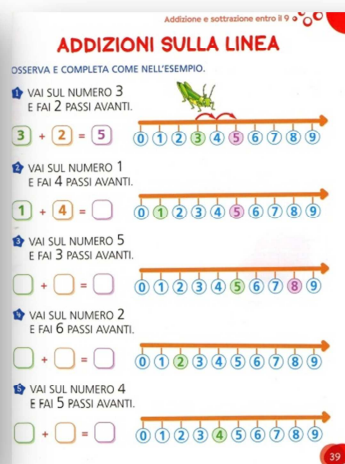
Zdroj: FLIP 1, str. 33

Obrázek č. 56: Vyvození sčítání



Zdroj: FLIP 1, str. 36

Obrázek č. 57: Sčítání pomocí číselné osy



Zdroj: FLIP 1, str. 39

Obrázek č. 58: Zápís hodnot do tabulky

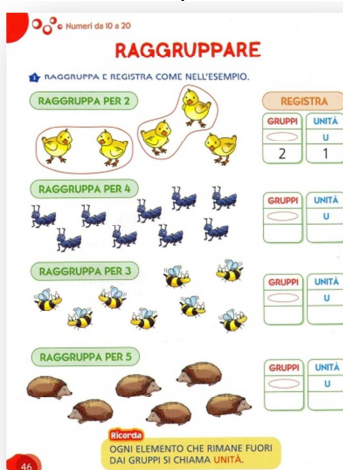
Žáci se učí zapisovat jevy do tabulky.



Zdroj: FLIP 1, str. 40

Dalším krokem je počítání v oboru do deseti. Zavádějí pojmy desítky a jednotky.

Obrázek č. 59: Vytváření skupin



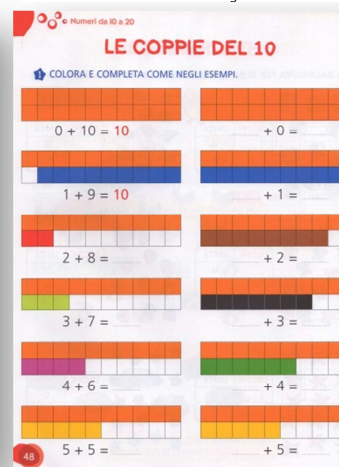
Zdroj: FLIP 1, str. 46

Obrázek č. 60: Vytváření základní desítky



Zdroj: FLIP 1, str. 47

Obrázek č. 61: Dopočítávání do desítky



Zdroj: FLIP 1, str. 48

Pak následuje počítání do 20, v rámci číselného oboru od 0 do 20 je zavedeno porovnávání, následně sčítání, odčítání nejprve bez přechodu desítky, pak i s přechodem. Opět se pracuje pomocí číselné osy.

Obrázek č. 62: Rozšíření číselného oboru do 20-A



Zdroj: FLIP 1, str. 52

Obrázek č. 63: Rozšíření číselného oboru do 20-B



Zdroj: FLIP 1, str. 53

Obrázek č. 64: Sčítání v číselném oboru do 20



Zdroj: FLIP 1, str. 58

Obrázek č. 65: Odčítání pomocí číselné osy



Zdroj: FLIP 1, str. 59

Obrázek č. 66: Matematické operace pomocí tabulek



Zdroj: FLIP 1, str. 61

Obrázek č. 67: Výběr správné otázky



Zdroj: FLIP 1, str. 65

Zajímavou částí matematiky je i práce s daty. Žáci se učí systematicky postupovat podle pokynů, zapisovat údaje do tabulky, třídit data. Pro nás zajímavé je používání množin a podmnožin při řešení úkolů.

Obrázek č. 68: Dělení na skupiny

REGISTRAMO I DATI

QUALI ANIMALI DELLA PASTORA VI SONO PIACUTI DI PIÙ?

- A 1 bambina piacciono i
- A 2 bambini piacciono le
- A 5 bambini piacciono i
- A 4 bambini piacciono le
- A 3 bambini piacciono le

• COLORA UNA CASELLA PER OGNI BAMBINO A CUI PIACCIONO...

La colonna più alta indica l'animale preferito.

La colonna più bassa indica l'animale meno scelto.

• QUAL È L'ANIMALE PREFERITO? SEGNA CON UNA X.

animale preferito

animale meno scelto

animale preferito

animale meno scelto

Zdroj: FLIP 1, str. 79

Obrázek č. 69: Postup podle pokynů

FIORI E FRUTTI

Observa i fiori del giardino della nonna.

• DISEGNA I FIORI NEGLI INSIEMI E COMPLETA IL CARTELLINO.

fiori

fiori gialli

fiori non

• COMPLETA I CARTELLINI.

frutti non

Zdroj: FLIP 1, str. 71

Obrázek č. 70: Zápis dat do tabulky

I DATI

• OGNUNO HA I SUOI GUSTI E REGISTRA IN TABELLA SEGNANDO CON X.

CHE SIMPATICHE LE CAPRETTE!

CHE DIVERTIMENTO MUNGERE LE MUCCHE!

A ME PIACCIONO LE ANATKE.

IO PREFERISCO I PULON.

CHE BELLI I PULEDRIN.

Alba

Ivo

Paolo

Sara

Lino

PREFERENZE

Alba	X				
Sara					
Ivo					
Lino					
Paolo					

Zdroj: FLIP 1, str. 80

Obrázek č. 71: Práce s daty

PERCORSI

Observa: un passo di Formichina: è lungo.

→ 1 passo avanti

← 1 passo indietro

↑ 1 passo in alto

↓ 1 passo in basso

• LEGGI IL PERCORSO: FORMICHINA FA UN PASSO AVANTI, POI...

1 Riccio vuole prendere la mela. Parte dal punto A e segue il percorso indicato dalle frecce.

• COMPLETA IL PERCORSO DI RICCIO SUL PIANO QUADRETTATO ACCANTO.

2 Bibbo vuole prendere l'osso.

• DESCRIVI CON LE FRECCIE IL PERCORSO DI BIBBO.

Zdroj: FLIP 1, str. 81

3.1.3 Shrnutí – 1. ročník

První rozdíl mezi výukou matematiky v ČR a Itálii je v dotaci hodin. V České republice se matematika učí 4 hodiny týdně, což je 180 minut, v Itálii 6 hodin týdně, což je při 60 minutové vyučovací jednotce 360 minut týdně. Je to způsobeno italskou výukou v sobotní dny nebo výukou přibližně do 16. 00 hodin.

Zajímavé ovšem je, že u nás máme 128 stran učebního textu a 180 minut týdně, v Itálii 82 stran a 360 minut týdně. Z toho vyplývá, že české děti musí zvládat více učebního textu za kratší dobu. Co se týká učiva, je poměrně stejné, liší se jen v drobnostech. V ČR se více objevuje geometrie, učivo o geometrických tvarech a tělesech. Také jsou zde první pokusy o rýsování pomocí pravítka. V numerické části se děti seznamují s komutativností sčítání a dokáží aplikovat učivo na konkrétní situace, také je zde první seznámení s písemným sčítáním. V italské části je dobré vyzdvihnout práci s daty. Na jednoduchých příkladech vytvářejí přehledné tabulky, učí se v nich vyhledat si výsledek. Také úvod je odlišný. Italové se zabývají nejprve orientací v prostoru, rytmickým střídáním prvků, cvičením laterality. To je v ČR částečně řešeno již samotným zápisem do první třídy a částečně je toto učivo přesunuto do jazykové výchovy, a to do Živé abecedy.

Postupy v numerické části se liší výrazně. Italové se napřed seznámí s pojmem číslo a naučí se psát všech 10 číslic. Teprve pak přistupují k jednotlivým početním operacím. V české škole se žáci seznámí s prvními dvěma čísly a hned jak je to možné jsou seznámeni s porovnáváním. Totéž platí i pro sčítání a odčítání. To je zavedeno hned u číslice 3. Při probírání následujících číslic je pak probíráno zároveň porovnávání, sčítání i odčítání. Žáci tak mají větší dobu k procvičování těchto početních operací.

Vzhledově je barevnější a pro děti jistě přitažlivější italská učebnice. U české učebnice je třeba upozornit na použití ilustrací pana Milera, a to z pohádky O krtečkovi, který je dnes již mezinárodně známý. Co se týká obsahu, je jistě obsažnější naopak česká učebnice. Na jedné straně se zde střídají různé typy příkladů, děti nemohou počítat pouze mechanicky, ale jsou donuceny více přemýšlet. Stránky italské učebnice jsou vystavěny víceméně monotematicky. Učitelé v Itálii musí dětem sami připravovat pracovní listy, ve kterých se dané učivo z pracovního sešitu více procvičuje. Učitelé v české škole toto činit nemusí, vystačí si v podstatě s pracovními sešity. Pokud chtějí něco pro žáky připravit, není to nutnost, ale jejich vlastní iniciativa. Obě školy využívají mimo pracovních sešitů i výukové programy na interaktivní tabule, dataprojektory či PC sestavy. V tomto ohledu je lépe vybavená sledovaná česká škola. Všechny první třídy jsou zde totiž vybaveny interaktivní tabulí, či dataprojektorem. V italské škole mohou žáci po domluvě navštívit učebnu s interaktivní tabulí, k dispozici ji stále

nemají. Co je v Itálii pozitivní, je to, že ze zákona musí vydavatel pracovních sešitů poskytnout jejich elektronickou verzi na CD-ROMu.

To, co je také velmi zajímavé ve výuce matematiky, je psaní čísel. Psaní některých číslic je shodné, některé jsou odlišné. V následující tabulce je přehled psaní všech číslic, barevně jsou vyznačeny ty, která se psáním liší.

Tabulka č. 5: Odlišnosti v psaní čísel

ITÁLIE					
ČR					
ITÁLIE					
ČR					

Zdroj: FLIP 1, str. 14-28,

Třídní stránky Mgr. Pavly Novotné²⁴

²⁴ BETYR-třídní stránky Mgr. Pavly Novotné, *Psaní číslic*. [online]. ©2015 [cit.2015-01-12]. Dostupné z: <http://www.betyr.estranky.cz/>

3.2 Matematika – 2. ročník I. stupně ZŠ

3.2.1 Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna

Červeně jsou vyznačeny odlišnosti ve srovnání výuky v České republice a v Itálii.

Tabulka č. 6: Očekávané výstupy – 2. ročník ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

MATEMATIKA 2. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy- žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Počítá a bezpečně ovládá příklady na sčítání a odčítání bez přechodu desítky do 20.</p> <p>Počítá příklady a slovní úlohy na sčítání a odčítání do 20 s přechodem přes 10.</p> <p>Čte, zapisuje a porovnává jedno a dvojciferná čísla do 100.</p> <p>Sčítá a odčítá desítky.</p> <p>Rozkládá čísla na desítky a jednotky.</p> <p>Vyhledá a zobrazí čísla na číselné ose.</p> <p>Orientuje se v číselné řadě do 100.</p> <p>Počítá po 1,2,5,10 do 100.</p> <p>Řeší a tvoří jednoduché slovní úlohy.</p> <p>Sčítá a odčítá bez přechodu desítky do 100.</p> <p>Sčítá a odčítá s přechodem desítky do 100.</p> <p>Řeší slovní úlohy typu "o n-více", "o n-méně".</p> <p>Řeší slovní úlohu tak, že podtrhne v zadání všechny důležité údaje, zapíše příklad a odpověď.</p> <p>Slovní úlohy tvoří sám.</p> <p>Řeší slovní příklady s jednou závorkou.</p> <p>Provádí písemné sčítání a odčítání dvojciferných čísel v oboru přirozených čísel do 100.</p> <p>Vyjmenuje řady násobků do 10.</p> <p>Chápe násobení jako opakované sčítání stejných sčítanců.</p> <p>Řeší příklady násobení a dělení v oboru násobílek.</p>	<p>Opakování učiva z 1.ročníku</p> <p>Přirozená čísla do 100 Písemné sčítání a odčítání do 100</p> <p>Násobilka do 10</p>	

MATEMATIKA 2. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy- žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Řeší a vytváří jednoduché slovní úlohy na násobení a dělení v oboru násobitek i mimo ně do 100.</p> <p>Řeší úlohy typu "n-krát více", "n-krát méně".</p> <p>Žák rozlišuje pojem kreslení a rýsování.</p> <p>Osvojuje si správné návyky při rýsování.</p> <p>Rýsuje, měří a odhaduje délku úsečky, porovnává velikost útvarů.</p> <p>Pojmenuje a doplňuje jednotky délky a času.</p> <p>Pojmenuje a vymodeluje základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa.</p>	Geometrie	<p>Pracovní činnosti</p> <p>Prvouka</p>

Zdroj: ŠVP ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

Tabulka č. 7: Očekávané výstupy – 2. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna

MATEMATIKA 2. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
1 Čísla	<p>1a - Poznat v číslicích na ose jejich poziční hodnotu</p> <p>1b -Provádět čtyři operace mezi přirozenými čísly s odlišnými metodami, technikami a nástroji</p> <p>1c - Zaznamenávat provedené operace a použít pro jejich znázornění aritmetické symboly</p> <p>1d - Osvojit si a zapamatovat násobilkou</p>	<p>Píše a čte do 100.</p> <p>Počítá ve smyslu postupném a zpětném.</p> <p>Čte a zapisuje trojčiferná čísla, správně určuje pozici čísla.</p> <p>Skládá a rozkládá číslo.</p> <p>Srovnává a třídí přirozená čísla s použitím symbolů menší, větší, stejné.</p> <p>Rozlišuje sudá a lichá čísla.</p> <p>Danému číslu přiřadí číslo předcházející a následující.</p> <p>Používá techniku sčítání a odečítání pomocí rozkladů i písemné formy s přechodem k bez přechodu.</p>

MATEMATIKA 2. ročník			
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	
2 Prostor a tvary	1e - Zkoumat, znázorňovat a řešit problematické situace s použitím čtyř operací	<p>Používá násobení jako součet stejných sčítanců a jako seskupení.</p> <p>Používá techniku násobení s příslušnou zkouškou.</p> <p>Začíná si uvědomovat dělení jako postupné odčítání stejných čísel a rozdělení do stejných početních skupin.</p> <p>Používá techniku dělení dvojciferného čísla jednociferným dělitelem, s příslušnou zkouškou.</p> <p>Pamatuje si a používá násobilku.</p> <p>Dokáže určit problematické situace v rámci svých zkušeností.</p> <p>Odděluje v textu údaje, shrne otázku a formuluje odpověď.</p> <p>Rozumí jednoduchým slovním úlohám, které jsou vyjádřeny slovy nebo matematickým znázorněním a vybírá vhodné operace.</p> <p>Nachází řešení a správně interpretuje výsledek.</p> <p>Odděluje a nepoužívá nadbytečné údaje.</p>	
	2a - Vytvářet modely s použitím materiálů, kreslit, pojmenovat a popsat některé základní geometrické tvary v rovině a prostoru	Rozpozná různé typy čar.	
	3 Souvislosti, míry, údaje a předpoklady	3a - Získat povědomí o odlišnosti významu mezi termíny používanými v běžném jazyce a termíny používanými v jazyce konkrétním	<p>Rozpozná základní pevné a rovné geometrické tvary.</p> <p>Narýsuje čtverec, obdélník a popíše některé jejich důležité prvky.</p> <p>Narýsuje některé typy trojúhelníku a popíše některé charakteristické prvky.</p>
		3b - V různých kontextech určit a vytvořit smysluplné vztahy, rozpoznat podobnosti a rozdíly	<p>Používá spojení a/nebo.</p> <p>Používá negaci ne.</p> <p>Používá specifickou matematickou terminologii.</p>

MATEMATIKA 2. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
	<p>3c - Provádět jednoduché statistické výzkumy, které jsou spojeny s každodenními zkušenostmi a s použitím shromážděných údajů</p> <p>3d - Začít tvorbu algoritmů</p> <p>3e - Na základě dostupných informací rozpoznat, zda-li je situace jistá či nejistá</p>	<p>Pozoruje, porovnává obrázky, nákresy, geometrické tvary, a to nejen aby rozpoznal podobnosti a rozdíly.</p> <p>Klade si otázky, týkající se některých konkrétních situací.</p> <p>Shromažďuje, třídí a představuje údaje pomocí vhodných grafických znázornění.</p> <p>Získává informace z grafických znázornění.</p> <p>Vlastními slovy vyjadřuje, jaký může být výsledek dané situace.</p> <p>Odůvodňuje svůj předpoklad.</p> <p>Porovnává předpoklad se skutečným výsledkem.</p> <p>Uvědomí si, že předpoklad není vždy správný.</p> <p>Určuje situaci absolutní jistoty a nemožnosti.</p>

Zdroj. Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna

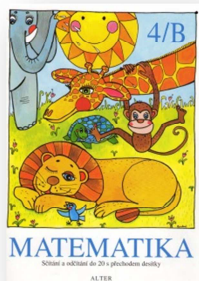
3.2.2 Porovnání učebnic

Jak již bylo zmíněno při posuzování 1. třídy, obě sledované školy používají po celou dobu sledovaného studia ucelenou řadu pracovních sešitů a učebnic od jednoho nakladatelství. V české škole je to nakladatelství Alter, v italské škole je to řada pracovních sešitů Flip z nakladatelství Fabbri editori.

Ve druhém ročníku mají děti z české školy celkem 4 pracovní sešity. V italské škole je to pouze jeden pracovní sešit, který opět není pouze pracovním sešitem pro matematiku, ale zároveň pro informatiku a italskou verzi přírodovědy.

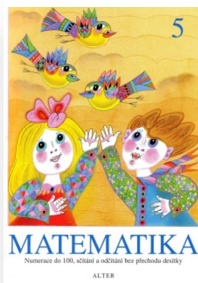
České pracovní sešity: 4 díly, jeden díl má 28 stran a tři díly 32 stran, což činí dohromady 124 stran. textu.

Obrázek č. 72:
Matematika pro
2. ročník, sešit 4/B



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Obrázek č. 73:
Matematika pro
2. ročník, sešit 5



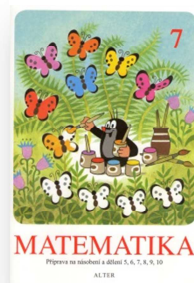
Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Obrázek č. 74:
Matematika pro
2. ročník, sešit 6



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Obrázek č. 75:
Matematika pro
2. ročník, sešit 7



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p. R.

Italský pracovní sešit: 1 díl, celkem 91 stran textu určeného matematice.

Obrázek č. 76: FLIP 2



Zdroj: Scuola Primaria „Don
Lorenzo Milani“
Sommacampagna

Hodinová dotace českých škol je ve druhém ročníku 5 hodin týdně. Vyučovací hodina trvá 45 minut, což je 225 minut matematiky týdně. Italská škola má stejně jako v prvním ročníku 6 hodin matematiky týdně. Délka 60 minut na jednu vyučovací jednotku nás opět dostává k číslu 360 minut matematiky týdně.

Poslední pracovní sešit z prvního ročníku měl pojmenování 4/A. První sešit druhého ročníku má název 4/B. Podobné pojmenování je zde proto, že v obou sešitech je obdobné učivo, které je zaměřeno na upevnění a zautomatizování sčítání a odčítání v číselném oboru do 20 s přechodem přes desítku. Hlavním učivem v numerické části

učiva je rozšíření číselného oboru do 100 a matematické operace v tomto oboru. K sčítání a odčítání, ve kterém se pokračuje ve výuce i písemné podoby těchto operací, se přidává i násobení a dělení, tzv. malá násobilka. Žáci se naučí mechanismu písemného sčítání a odčítání s přechodem i bez přechodu přes desítku. Seznamují se se základními pravidly práce se závorkou. Opět jsou jednotlivé stránky vystavěny tak, aby se neopakovaly stále stejné úkoly, ale aby každá stránka byla pestrá a střídaly se různé typy příkladů vyžadující rozdílná řešení.

Obrázek č. 77: Ukázka rozsahu učiva, sešit č. 4/B

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ

V rybníkáře sít se zachytily 3 štiky a 9 okounů. Vypočítej: Kolik ryb bylo celkem v síti?

Znáš: $3 + 9 =$ $6 + 6 =$
 Vypočít: $4 + 9 =$ $8 + 9 =$
 Napiš odpověď: $5 + 6 =$ $7 + 8 =$
 $3 + 9 =$ $9 + 5 =$

Jeden stůlance je 4, druhý 8. Vypočít součet. Změň pořadí sčítání a vypočítej. Součet je: $5 + 9 =$ $7 + 8 =$ $9 + 6 =$

Vypočítej: $12 - 9 =$ $14 - 7 =$ $2 + 9 =$ $5 + 7 =$ $18 - 9 =$
 $13 - 8 =$ $14 - 9 =$ $6 + 9 =$ $7 + 7 =$ $17 - 8 =$
 $13 - 5 =$ $15 - 7 =$ $6 + 6 =$ $8 + 8 =$ $17 - 9 =$
 $15 - 6 =$ $16 - 9 =$ $7 + 9 =$ $9 + 4 =$ $16 - 8 =$

Makoví je 5 let, Dana je o 8 let starší. Kolik let je Dana? Rozlož čísla: 15, 14

Znáš: Max: 7 4
 Dana: 5 7
 Odpověď: 8 5
 9 8
 6 6

Vypočítej: $8m + 7m =$ $8kg + 5kg =$ $7l + 9l =$
 $13m - 7m =$ $15kg - 8kg =$ $12l - 5l =$

Napiš příslušný název ke každému tělesu: koule, válec, krychle, kužel.

Celkový počet bodů: (max. 36 bodů)

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 4/B, str. 26

Obrázek č. 78: Počítání do 100

POČÍTÁNÍ DO 100

V divadle bylo celkem 100 sedadel, v každé řadě 10. Děti dostaly číslované vstupenky, aby si vyhledaly své sedadlo.

JANA 57
 PAVEL 85
 MARIE 26
 MILAN 71
 ILKA 48
 ZDENĚK 73
 PETR 52
 MARTA 99
 VERA 52
 MILAN 84

Či čísla v první desítkě, ve druhé desítkě, ve třetí desítkě atd.

Matka měla na vstupence číslo 26. Ukáže, kam si sedla.

Vyběře si místa, kde by se chtěly sejmout. Věštní žáci si je ukazují.

Tomáš seděl hned vedle Marešky. Které číslo mohlo mít na vstupence?

Přičti a tečky zapneš čísla na posledních sedadlech ve všech řadách. Přičti první čísla sedadel ve všech řadách. Přičti všechna čísla, která jsou v řadách za sedadlem č. 5.

Rekvi, která čísla budou mít na vstupenkách děti, které sedí vedle Jany, Pavla, Marie, Radka, Olgy, Zdeňka, Petra, Marty, Věry a Milana.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 5

Obrázek č. 79: Sčítání desítek

SČÍTÁNÍ DESÍTEK

V prodejní balii ušebice do balíků po 10 knížkách. Do červeného papíru zabalili 70 ušebic, do modrého 20 ušebic. Kolik ušebic celkem zabalili?

Znáš: $70 + 20 =$
 Vypočít: $60 + 0 =$ $20 + 20 =$ $10 + 60 =$ $60 + 40 =$ $90 + 0 =$
 $90 + 10 =$ $30 + 60 =$ $40 + 30 =$ $30 + 30 =$ $10 + 90 =$
 $20 + 50 =$ $40 + 30 =$ $40 + 60 =$ $50 + 0 =$ $60 + 10 =$

Dělan a Vendulka sbírají šípky. Dělan má 60 šípků, Vendulka jich má 40. Kolik šípků mají oba dohromady?

Znáš: $60 + 40 =$
 Vypočít: $60 + 0 =$ $20 + 40 =$ $10 + 60 =$ $60 + 40 =$ $90 + 0 =$
 $90 + 10 =$ $30 + 60 =$ $40 + 30 =$ $30 + 30 =$ $10 + 90 =$
 $20 + 50 =$ $40 + 30 =$ $40 + 60 =$ $50 + 0 =$ $60 + 10 =$

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 11

Obrázek č. 80: Odčítání desítek

ODČÍTÁNÍ DESÍTEK

V obchodě měli 60 hrušček. Pani prodávka je bali po 10. Vyznač. Pro mateřskou školu nakoupili 30 hrušček. Kolik hrušček zůstalo v obchodě?

Znáš: $60 - 30 =$
 Vypočít: $40 - 10 =$ $90 - 30 =$ $80 - 20 =$ $60 - 60 =$
 $70 - 30 =$ $90 - 40 =$ $40 - 0 =$ $70 - 60 =$ $80 - 70 =$
 $30 - 10 =$ $80 - 30 =$ $90 - 90 =$ $70 - 50 =$ $90 - 70 =$

Jana má v boboněvce 40 boboněk, 30 boboněk rozdala dětem. Kolik boboněk jí zbylo?

Znáš: $40 - 30 =$
 Vypočít: $40 - 0 =$ $10 - 10 =$ $80 - 40 =$ $40 - 20 =$ $90 - 60 =$
 $30 - 10 =$ $80 - 30 =$ $90 - 90 =$ $70 - 50 =$ $90 - 70 =$

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 13

Obrázek č. 81: Písemné sčítání násobků desíti

Počítejte společně příklady na sčítání.

$70 \ 30 \ 50 \ 10 \ 40 \ 60 \ 20 \ 70 \ 90$
 $10 \ 20 \ 40 \ 20 \ 80 \ 30 \ 40 \ 30 \ 10$

Počítejte společně příklady na odčítání.

$70 \ 20 \ 80 \ 90 \ 30 \ 50 \ 60 \ 100 \ 100$
 $-20 \ -10 \ -30 \ -50 \ -10 \ -40 \ -20 \ -70 \ -50$
 50

Roman má ve své sbírce 60 listů. Milan jich má o 20 více. Kolik listů má Milan?

Hana má stůh dlouhý 80 cm. Věra má stůh o 20 cm kratší. Kolik centimetrů měří Věřina stůh?

Dělan Věřiny sněhy vyvalil číselník. Věřina měla je o 20 kratší.

Zabráne si na pana učitele/pani učitelku. Máš 100 Kč, za nákup zaplatíš 70 Kč. Kolik korun ti zbyde? Máš 40 Kč, za nákup zaplatíš 30 Kč. Kolik korun ti zbyde? Máš 70 Kč, za nákup zaplatíš 30 Kč. Kolik korun ti zbyde? ... Apod.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 17

Obrázek č. 82: Písemné odčítání

Počítejte společně příklady na sčítání.

$70 \ 30 \ 50 \ 10 \ 40 \ 60 \ 20 \ 70 \ 90$
 $10 \ 20 \ 40 \ 20 \ 80 \ 30 \ 40 \ 30 \ 10$

Počítejte společně příklady na odčítání.

$70 \ 20 \ 80 \ 90 \ 30 \ 50 \ 60 \ 100 \ 100$
 $-20 \ -10 \ -30 \ -50 \ -10 \ -40 \ -20 \ -70 \ -50$
 50

Roman má ve své sbírce 60 listů. Milan jich má o 20 více. Kolik listů má Milan?

Hana má stůh dlouhý 80 cm. Věra má stůh o 20 cm kratší. Kolik centimetrů měří Věřina stůh?

Dělan Věřiny sněhy vyvalil číselník. Věřina měla je o 20 kratší.

Zabráne si na pana učitele/pani učitelku. Máš 100 Kč, za nákup zaplatíš 70 Kč. Kolik korun ti zbyde? Máš 40 Kč, za nákup zaplatíš 30 Kč. Kolik korun ti zbyde? Máš 70 Kč, za nákup zaplatíš 30 Kč. Kolik korun ti zbyde? ... Apod.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 4

Obrázek č. 83: Sčítání a odčítání dvojciferných čísel

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 1

Obrázek č. 84: Sčítání s přechodem přes desítku v oboru čísel do 100

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 6

Učivo o násobení a dělení v číselném oboru do 100 si žáci osvojují následujícím postupem. Násobení je vyvozeno jako postupné sčítání čísel stejné hodnoty, dělení pak jako odčítání čísel stejných hodnot. Začíná se u násobků dvou, odvodí se řada násobků, počítají se příklady na násobení dvěma. Postupným odčítáním se vyvodí dělení, poté následují příklady na procvičení dělení. Poznatky z nového učiva se žáci snaží uplatnit při řešení slovních úloh. Stejný postup je pak dodržen u všech násobků, jen s rozdílem, že se neprocvičuje jen násobení a dělení aktuálními násobky, ale všemi dosud probranými.

Obrázek č. 85: Násobení dvěma

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 15

Obrázek č. 86: Násobení a dělení jednou a desítkou

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 7, str. 30

V pracovních sešitech je hojně zastoupeno učivo geometrie. Žáci si osvojují základní pojmy - bod, úsečka, přímka, polopřímka, vzájemná poloha přímk, vlastnosti těles, měření délky úsečky. Vše zkoušejí v praxi – snaží se modelovat, rýsovat pomocí pravítka nebo sestavit model tělesa, který je součástí přílohy pracovních sešitů.

Obrázek č. 87: Geometrické učivo

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 9

Obrázek č. 88: Bod

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 10

Obrázek č. 89: Úsečka

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 15

Obrázek č. 90: Přímka

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 24

Obrázek č. 91: Rýsování úseček dané délky

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 11

Obrázek č. 92: Měření na cm a mm

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5, str. 21

Obrázek č. 93: Opakování, bod, přímka, úsečka

Opakování: BOD PŘÍMKA ÚSEČKA

Narýej do sítě tři různé přímky p, r, t .
 Na přímce p vyznač bod A. Na přímce r vyznač bod B.
 Na přímce t vyznač bod C.
 Vyznač body K, L, M, které neleží na přímkách p, r, t .

Vyznač úsečky AE, CD, MN.

Znač dané úsečky:
 délka úsečky AE = ... cm
 délka úsečky CD = ... cm
 délka úsečky MN = ... cm

Připomeň si: Bod, který obsahuje málu na přímce, přelíná přímku k jednomu krajnímu bodu úsečky. U daného krajního bodu úsečky přelínáme na přímce její délku.

Vyznač bod D. Narýej dvě přímky, které mají bodem společný. (Nejprve vymodeluj, potom rysej.)
 Vyznač dva různé body O, P. Narýej přímku, která prochází body O, P. (Nejprve vymodeluj.)

Kolikma bodem může procházet přímka. Dvěma různými body mohou procházet přímka.

Zapiš všechny vyznačené body, které leží na přímce p .

Na přímce p leží body
 Na přímce p neleží body

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6, str. 5

Obrázek č. 94: Vzájemná poloha dvou přímek

VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU PŘÍMEK

Cíl: Je, aby dva k sobě rovné přímky vyznačili kolmou a rovnou úhelníkem.

Rovinně si přehráváme jako rovinnou plochu rozřezanou na všechny strany bez omezení. Rovinně může přehrávat například deska lavice, stůl, váleček, šelma, plocha láhve a tím, že si přehráváme její pokračování bez omezení.

Vše, co je v rámečkách vzhledem k přímce p patří do přímky p , se bude stát přímka, která leží v jedné rovině.

Přímky různoběžné

Narýej společný bod přímky a a přímky p a označ ho jako bod U.
 Narýej dva různé společné body úseček CD a DE.
 Narýej společný bod přímky t a přímky p a označ ho jako bod K.

Přímky různoběžné (rámoběžky) jsou také dvě přímky, které mají jeden společný bod. Zvláštním případem různoběžných přímek jsou přímky kolmé – kolmost. Kolmost přímek zapíšeme známkou \perp (t.j. v přechytku: Přímka t je kolmá k přímce p .)

Chceme-li se přehrádět, ale přímky jsou kolmé, pak pro naši potřebu stačí jednoduchou pomůcku: dvakrát přeložený papír, kterým si můžeme kolmost ověřit. Postupuj podle obrázku. UPOZ: Měď vzhled ve sítě kolmých úseček.

Narýej ve čtvercové síti $a, b, c, d, m, n, k, l, l$.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 7, str. 19

Tak jako v prvním ročníku, tak i v druhém jsou pro žáky připravené přílohy, na kterých najdeme manipulační kartičky, pláště těles pro konstrukci modelu tělesa, peníze, kartičky pro celý obor násobilky.

Obrázek č. 95: Příloha mince, geom. tělesa A

MODELKY EUROMINCÍ

sít kvádrů

sít kužele

sít krychle

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5

Obrázek č. 96: Příloha mince, geom. tělesa B

sít kužele

sít krychle

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 5

Obrázek č. 97: Příloha karet na násobení

Tento kartič je doplněná k sešitu č. 7. Kartičky pro přehrávání oděti.

0 5	1 5	2 5	3 5
4 5	5 5	6 5	7 5
8 5	9 5	10 5	

0	0 6	1 6	2 6	3 6	4 6	5 6	6 6	7 6	8 6	9 6	10 6
0	5	10	12	18	24	30	36	42	48	54	60
0	5	10	15	18	24	30	36	42	48	54	60

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č. 6

Italský pracovní sešit má obálku ve stejném provedení jako v prvním ročníku. Také je velmi pěkně a výrazně ilustrován. Opět zde můžeme zaznamenat převážnou monotematickosti jednotlivých stran.

Numerická část má téměř totožné cíle s českým pracovním sešitem. V základu je to rozšíření číselné soustavy až do 100 a v rámci tohoto provádět sčítání, odčítání násobení a dělení. Rozšíření početního oboru se děje napřed po desítkách od čísla 50, pak najednou až do 100.

Obrázek č. 98: Počítání v číselném oboru od 20 do 30

Zdroj: FLIP 2, str. 10

Obrázek č. 99: Počítání v číselném oboru od 50 do 99

Zdroj: FLIP 2, str. 16

Obrázek č. 100: Počítání v číselném oboru do 100

Zdroj: FLIP 2, str. 18

V rámci sčítání a odčítání se žáci seznamují i s písemným sčítáním a odčítáním a toto učivo procvičují. Písemné sčítání a odčítání s přechodem přes desítku je odlišné právě v práci s desítkou.

Obrázek č. 101: Písemné sčítání bez přechodu přes desítku

Zdroj: FLIP 2, str. 24

Obrázek č. 102: Detail písemného sčítání bez přechodu přes desítku

Zdroj: FLIP 2, str. 24

Obrázek č. 103: Písemné sčítání s přechodem přes desítku

L'ADDIZIONE CON IL CAMBIO
 Osserva l'addizione: attenzione, c'è il cambio.
 $25 + 17 = 42$

Con l'abaco **C'è il cambio.**

In colonna

$$\begin{array}{r} \text{da} \text{ u} \\ 25 + \\ 17 = \\ \hline 42 \end{array}$$

- 1) Scrivi gli addendi in colonna.
- 2) Somma le unità ($5 + 7 = 12$). Cambia 10 u con 1 da ($12 \text{ u} = 1 \text{ da} + 2 \text{ u}$). Scrivi 2 nella colonna delle u.
- 3) Aggiungi 1 decina e somma ($2 + 1 + 1 = 4$). Scrivi 4 nella colonna delle da.

Mi esercito
 Esegui le addizioni in colonna sul quaderno.

$7 + 24 =$	$37 + 23 =$	$65 + 28 =$	$45 + 16 =$
$29 + 38 =$	$9 + 38 =$	$76 + 19 =$	$18 + 59 =$
$52 + 5 =$	$48 + 34 =$	$74 + 16 =$	$38 + 45 =$
$57 + 26 =$	$36 + 27 =$	$35 + 6 =$	
$39 + 45 =$	$52 + 28 =$	$55 + 9 =$	
$55 + 39 =$	$18 + 24 =$	$43 + 18 =$	

Zdroj: FLIP 2, str. 25

Obrázek č. 104: : Detail písemného sčítání s přechodem přes desítku

In colonna

da	u
2	5
+	17
<hr/>	
4	2

- 1) Scrivi gli addendi in colonna.
- 2) Somma le unità ($5 + 7 = 12$). Cambia 10 u con 1 da ($12 \text{ u} = 1 \text{ da} + 2 \text{ u}$). Scrivi 2 nella colonna delle u.
- 3) Aggiungi 1 decina e somma ($2 + 1 + 1 = 4$). Scrivi 4 nella colonna delle da.

Zdroj: FLIP 2, str. 25

Obrázek č. 105: Písemné odčítání bez přechodu přes desítku

Per rendere più facile una sottrazione, puoi mettere il minuendo e il sottraendo in colonna: le unità sotto le unità e le decine sotto le decine.
 Esegui la sottrazione partendo sempre dalla colonna delle unità.

Con il multibase
 $24 - 11 = 13$

In colonna

$$\begin{array}{r} \text{da} \text{ u} \\ 24 - \\ 11 = \\ \hline 13 \end{array}$$

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità ($4 - 1 = 3$) e scrivi 3 nella colonna delle u.
- 3) Sottrai le decine ($2 - 1 = 1$) e scrivi 1 nella colonna delle da.

Mi esercito
 Esegui le sottrazioni in colonna sul quaderno.

$35 - 24 =$	$47 - 35 =$	$89 - 42 =$	$75 - 23 =$
$38 - 6 =$	$62 - 52 =$	$98 - 57 =$	$87 - 42 =$
$39 - 32 =$	$76 - 50 =$	$54 - 51 =$	$68 - 27 =$
$45 - 22 =$	$66 - 42 =$	$64 - 41 =$	$67 - 16 =$
$36 - 30 =$	$39 - 15 =$	$75 - 34 =$	$45 - 42 =$
$87 - 15 =$	$29 - 17 =$	$86 - 15 =$	$76 - 24 =$
$87 - 14 =$	$28 - 17 =$	$63 - 41 =$	$55 - 42 =$
$65 - 22 =$	$38 - 24 =$	$86 - 13 =$	$78 - 34 =$
$63 - 50 =$	$46 - 23 =$	$39 - 24 =$	$68 - 6 =$

Zdroj: FLIP 2, str. 31

Obrázek č. 106: Detail písemného odčítání bez přechodu přes desítku

In colonna

da	u
2	4
-	11
<hr/>	
1	3

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità ($4 - 1 = 3$) e scrivi 3 nella colonna delle u.
- 3) Sottrai le decine ($2 - 1 = 1$) e scrivi 1 nella colonna delle da.

Zdroj: FLIP 2, str. 31

Obrázek č. 107: Písemné odčítání s přechodem přes desítku

LA SOTTRAZIONE CON IL CAMBIO
 Osserva la sottrazione: attenzione, c'è il cambio.
 $42 - 17 = 25$

Con l'abaco **C'è il cambio.**

In colonna

$$\begin{array}{r} \text{da} \text{ u} \\ 42 - \\ 17 = \\ \hline 25 \end{array}$$

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità: $2 - 7$ non si può fare! Cambia 1 da del minuendo con 10 u e sommale a quelle che già avevi ($10 + 2 = 12$). Poi sottrai a queste u quelle del sottraendo ($12 - 7 = 5$) e scrivi 5 nella colonna delle u.
- 3) Sottrai le decine, ricordandoti che ne hai 1 in meno, ($3 - 1 = 2$) e scrivi 2 nella colonna delle da.

Mi esercito
 Esegui le sottrazioni in colonna sul quaderno.

$40 - 16 =$	$80 - 76 =$	$56 - 9 =$	$82 - 26 =$
$41 - 33 =$	$58 - 49 =$	$63 - 15 =$	$71 - 8 =$
$31 - 6 =$	$90 - 57 =$	$82 - 64 =$	$93 - 19 =$
$47 - 39 =$	$91 - 8 =$	$30 - 18 =$	
$46 - 27 =$	$65 - 39 =$	$26 - 19 =$	
$38 - 29 =$	$73 - 56 =$	$32 - 28 =$	

Zdroj: FLIP 2, str. 32

Obrázek č. 108: : Detail písemného odčítání s přechodem přes desítku

In colonna

da	u
4	2
-	17
<hr/>	
2	5

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità: $2 - 7$ non si può fare! Cambia 1 da del minuendo con 10 u e sommale a quelle che già avevi ($10 + 2 = 12$). Poi sottrai a queste u quelle del sottraendo ($12 - 7 = 5$) e scrivi 5 nella colonna delle u.
- 3) Sottrai le decine, ricordandoti che ne hai 1 in meno, ($3 - 1 = 2$) e scrivi 2 nella colonna delle da.

Zdroj: FLIP 2, str. 32

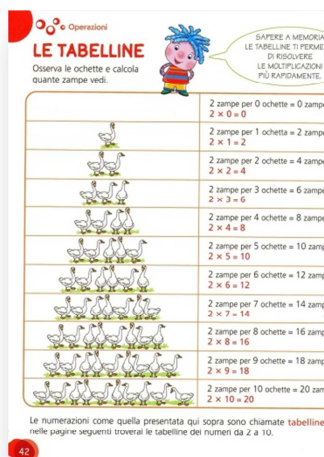
Násobení se v italském pracovním sešitě žáci učí tak, že se nejprve seznámí s násobením jako postupným sčítáním. Ne ovšem jako ucelené řady násobků, ale nahodile podle slovních úloh. Postupné přičítání jednoho čísla je demonstrováno pouze s číslem 2. Když žáci pochopí zápis násobení, které se provádí pomocí znaménka x, naučí se ucelené řady násobků. K aplikaci znalostí malé násobilky se přistupuje po zvládnutí těchto řad.

Obrázek č. 109: Vyvození násobení



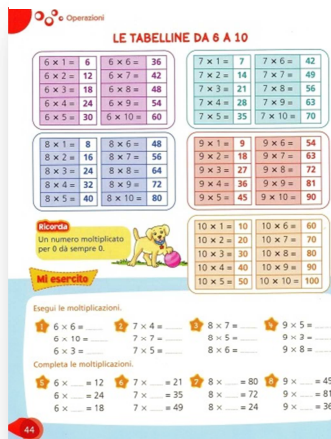
Zdroj: FLIP 2, str. 38

Obrázek č. 110: Násobky dvou



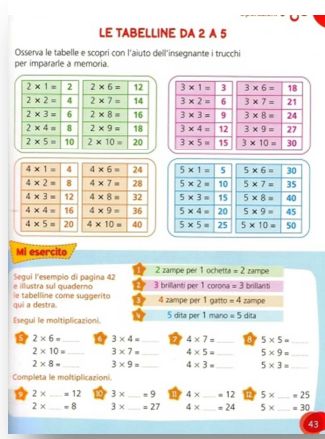
Zdroj: FLIP 2, str. 42

Obrázek č. 111: Malá násobilka 1. část



Zdroj: FLIP 2, str. 44

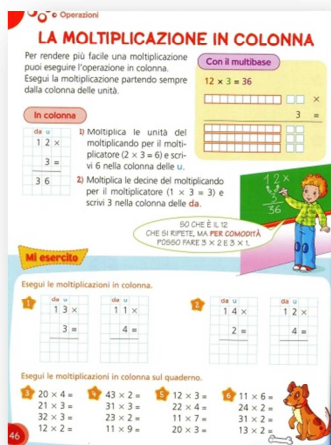
Obrázek č. 112: Malá násobilka 2. část



Zdroj: FLIP 2, str. 43

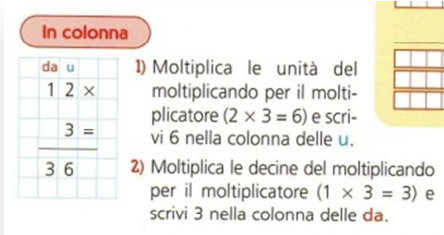
V rámci výuky v oboru násobílek se žáci učí písemnému násobení jednociferným činitelem.

Obrázek č. 113: Písemné násobení jednociferným činitelem bez přechodu přes desítku



Zdroj: FLIP 2, str. 46

Obrázek č. 114: Detail písemného násobení jednociferným činitelem bez přechodu přes desítku



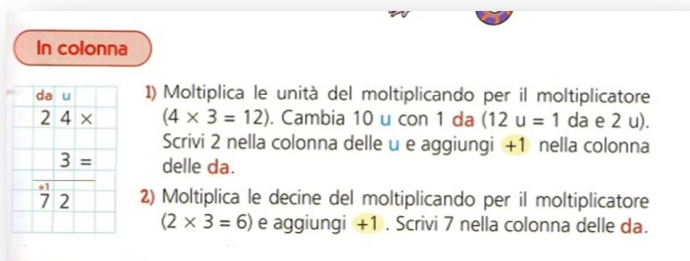
Zdroj: FLIP 2, str. 46

Obrázek č. 116: Písemné násobení jednociferným činitelem s přechodem přes desítku



Zdroj: FLIP 2, str. 47

Obrázek č. 115: Detail písemného násobení jednociferným činitelem s přechodem přes desítku



Zdroj: FLIP 2, str. 47

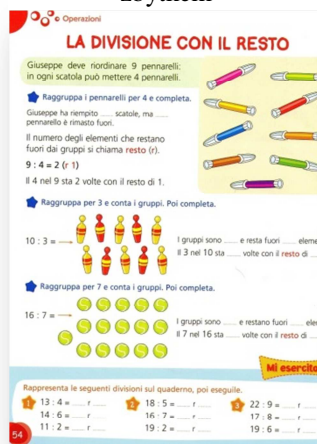
Učivo o dělení v oboru násobílek je rozšířeno o učivo dělení se zbytkem.

Obrázek č. 117: Dělení



Zdroj: FLIP 2, str. 52

Obrázek č. 118: Dělení se zbytkem



Zdroj: FLIP 2, str. 54

Při řešení slovních úloh používají žáci jednoduchá schémata. Procvičuje se také výběr správné otázky a odpovědi. Žáci jsou vedeni k tomu, aby sami určili početní operaci při řešení problému a správně se rozhodli.

Obrázek č. 119: Schéma řešení slovní úlohy



Zdroj: FLIP 2, str. 60

Obrázek č. 120: Výběr správné otázky

1 Ieri sera Chiara ha letto due racconti: uno di 10 pagine e un altro di 6 pagine.

A che ora è andata a letto Chiara?

Quante pagine ha letto Chiara in tutto?

Quanto tempo ha impiegato Chiara per leggere i due racconti?

Zdroj: FLIP 2, str. 60

Překlad: Včera Chiara četla dva příběhy: jeden příběh měl 10 stránek a druhý měl 6 stránek.

- V kolik hodin šla Chiara do postele?
- Kolik stránek celkem Chiara přečetla?
- Kolik času strávila Chiara přečtením dvou příběhů?

Ve druhé třídě se žáci seznamují s veličinami, jako jsou délka, objem a čas.

Obrázek č. 121: Délka

Misure

LUNGHEZZE

1. Numeri gli oggetti ordinandoli dal più corto (1) al più lungo (5).

2. Disegna a sinistra un oggetto più lungo della forchetta e a destra uno più corto.

3. Misura, usando un'unità a tua scelta, un oggetto della classe (l'altezza della lavagna, la larghezza della porta, di uno zaino...).

4. Completa il testo, poi confrontati con compagni e compagne.

5. Ho misurato

6. Ho usato come unità di misura

7. Il risultato della misurazione è

8. Conosci qualcuno di questi strumenti di misura della lunghezza? Dove li hai visti? Sai come si usano?

Zdroj: FLIP 2, str. 81

Obrázek č. 122: Objem

Relazioni

CLASSIFICARE

Sul tavolo della cucina di Elio ci sono i seguenti oggetti.

1. Forma i gruppi scrivendo il nome degli oggetti al posto giusto.

2. gruppo degli oggetti di metallo

3. gruppo degli oggetti di vetro

4. gruppo degli oggetti di plastica

5. Ricorda

6. Per formare dei gruppi, devi stabilire un criterio di classificazione (per esempio, di quale materiale è fatto) che ti permette di capire quali elementi fanno parte del gruppo e quali invece non vi appartengono.

7. Mi esercito

8. Quale gruppo potresti formare con questi oggetti?

Zdroj: FLIP 2, str. 85

Obrázek č. 123: Čas

Misure

TEMPO

Il tempo che passa tra l'inizio di un'azione e la sua fine si chiama durata.

1. Numeri le azioni in ordine di durata dalla più lunga (1) alla più breve (4).

2. Osserva l'orologio: ogni volta che la lancetta dei minuti si sposta su una tacca rossa sono trascorsi 5 minuti.

3. Completa l'orologio segnando i minuti, come negli esempi. Aiutati con la tabellina del 5.

4. Osserva gli orologi e completa.

5. Un quarto d'ora corrisponde a minuti.

6. Mezzora corrisponde a minuti.

7. Tre quarti d'ora corrispondono a minuti.

8. Un'ora corrisponde a minuti.

9. STORIA • Misurare il tempo, pagg. 10-13.

Zdroj: FLIP 2, str. 84

Oproti prvnímu ročníku je výrazně posíleno učivo geometrie. Žáci jsou seznámeni s tělesy (krychle, koule, kvádr), čárami křivými, příkými a lomenými, rovnoběžkami, různoběžkami a osovou souměrností.

Obrázek č. 124: Tělesa



Zdroj: FLIP 2, str. 70

Obrázek č. 125: Čára křivá, příká, lomená



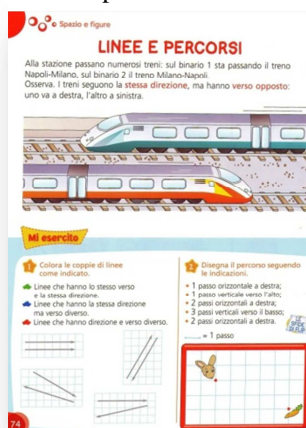
Zdroj: FLIP 2, str. 72

Obrázek č. 126: Směry



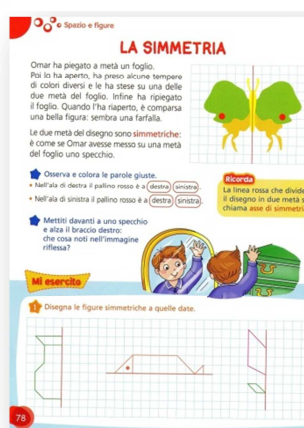
Zdroj: FLIP 2, str. 73

Obrázek č. 127: Vzájemná poloha čar



Zdroj: FLIP 2, str. 74

Obrázek č. 128: Osová souměrnost



Zdroj: FLIP 2, str. 78

3.2.3 Shrnutí – 2. ročník

Tak jako v první třídě i v druhé je rozdíl mezi výukou matematiky v ČR a Itálii v dotaci hodin. V České republice se matematika učí 5 hodin týdně, což je 225 minut,

v Itálii 6 hodin týdně, což je při 60 minutové vyučovací jednotce 360 minut týdně. U nás máme 124 stran učebního textu a 225 minut týdně, v Itálii 91 stran a 360 minut týdně. Opět z toho vyplývá, že české děti musí zvládat více učebního textu za kratší dobu. Co se týká učiva, větší část je stejná, ale odlišnosti jsou již výraznější než v první třídě. V italské škole musí opět pedagog vytvářet pracovní listy na procvičování sám.

Již z učebních plánů je zřejmé, že rozdíl je v řešení typů slovních úloh, kdy žáci v ČR přidávají k běžným typům jednoduchých slovních úloh i úlohy typu „o **n** více, o **n** méně, **n** krát více a **n** krát méně“. V Itálii se žáci učí vyslovovat před řešením slovních úloh své odhady a předpoklady, a potvrzovat je či vyvracet.

Čeští žáci se také seznamují s příklady s jednou závorkou a pravidly počítání se závorkou.

Italská škola má pozvolnější přístup k rozšiřování číselného oboru do 100. Nejprve začíná od 20 do 30, pak postupně přidává další desítky. V České republice se vyvodí počítání do 100 najednou. Italští žáci navíc rozlišují sudá a lichá čísla. Nepočítají se závorkami.

Písemné sčítání a odčítání v oboru do 100 je shodné učivo v obou zemích. Rozdílné je ale jeho provedení. Liší se za prvé v umístění znamének. V Itálii je zvykem umístit znaménko + a – hned za první číslo, v ČR se dává před druhé číslo. V ČR se také u písemného sčítání a odčítání nepoužívá znaménko =. Za druhé se přístup liší u sčítání a odčítání s přechodem přes desítku. A to konkrétně s prací s převáděnou desítkou.

Obrázek č. 129: Písemné sčítání Itálie

In colonna

da	u
2	5
1	7
=	
4	2

- 1) Scrivi gli addendi in colonna.
- 2) Somma le unità ($5 + 7 = 12$). Cambia 10 u con 1 da (12 u = 1 da e 2 u). Scrivi 2 nella colonna delle u.
- 3) Aggiungi 1 decina e somma ($2 + 1 + 1 = 4$). Scrivi 4 nella colonna delle da.

Zdroj: FLIP 2, str. 25

Obrázek č. 130: Písemné sčítání ČR

Písemné sčítání s přechodem přes desítku. Ř

57 + 18	57	56	38
Zapišeme	<u>18</u>	<u>27</u>	<u>26</u>
jednotky pod jednotky,	<u>75</u>	—	—
desítky pod desítky.			

Zdroj: Matematika pro 2.ročník, sešit č.6, str.9

Obrázek č. 131: Písemné odčítání Itálie

In colonna

da	u	
3	4	2
1	7	=
2	5	

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità: 2 – 7 non si può fare! Cambia **1 da** del minuendo con 10 **u** e sommale a quelle che già avevi (**10 + 2 = 12**). Poi sottrai a queste **u** quelle del sottraendo (12 – 7 = 5) e scrivi 5 nella colonna delle **u**.
- 3) Sottrai le decine, ricordandoti che ne hai 1 in meno, (3 – 1 = 2) e scrivi 2 nella colonna delle **da**.

Zdroj: FLIP 2, str. 32

Obrázek č. 132: Písemné odčítání ČR

1 Písemné odčítání s přechodem přes desítku. Říkej nahlas,

34 – 19	34	64	52	45
Zapišeme	<u>-19</u>	<u>-27</u>	<u>-34</u>	<u>-29</u>
jednotky pod jednotky,	<u>15</u>	—	—	—
desítky pod desítky.				

Při odčítání můžeš používat výrazu „a kolik je“.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, sešit č.6, str.10

Rozdílný je postup při výuce násobilky. Obě země zavádějí násobení jako postupné sčítání jednoho čísla. V České republice se vždy po vyvození násobků jednoho čísla přistoupí k procvičování příkladů předtím, než se přistoupí k druhému číslu. V Itálii se naopak žáci naučí násobky a pak řeší dané příklady. V Itálii je navíc zavedeno písemné násobení jednociferným činitelem, což v ČR ve 2. třídě není. Co rovněž je v italském pracovním sešitě navíc, je dělení se zbytkem.

Oblasti geometrie se ve druhé třídě začal italský pracovní sešit věnovat v daleko větším rozsahu než v první třídě. Vzhledem k velmi nízkému objemu učiva v prvním ročníku, se ale stále nedostává na úroveň geometrie v ČR. Zatímco žáci v Itálii se seznamují s pojmy křivá čára, přímá čára apod., čeští žáci již rýsují s kružítkem, rýsují

přímky, úsečky, ale i úsečky dané délkou. Jsou seznámeni se základními pravidly rýsování. V Itálii žáci kreslí geometrické tvary převážně pomocí čtvercové sítě.

I přes popsané rozdíly je třeba si uvědomit, že zde srovnáváme ŠVP dvou různých škol. Je tak možné, že jiná státní škola bude mít uspořádané učivo jinak. Obě školy si ale vybraly takové pracovní sešity, které nejlépe odpovídají jejich ŠVP. Lišit se jistě bude i učivo ve třetí třídě. Ve finále bude ovšem rozhodující, zdali žáci splní výstupy, které jsou dány pro třetí ročník jak u nás, tak i v Itálii.

3.3 Matematika – 3. ročník I. stupně ZŠ

3.3.1 Porovnání ŠVP – ZŠ Frenštát pod Radhoštěm a ZŠ Sommacampagna

Červeně jsou vyznačeny odlišnosti ve srovnání výuky v České republice a v Itálii.

Tabulka č. 8: Očekávané výstupy – 3. ročník ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

MATEMATIKA 3. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy-žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Počítá a bezpečně ovládá příklady na sčítání a odčítání bez přechodu i s přechodem desítky do 100.</p> <p>Počítá po jednotkách, desítkách a stovkách.</p> <p>Čte a píše trojčiferná čísla.</p> <p>Znázorňuje dvojčiferná a trojčiferná čísla na číselné ose.</p> <p>Porovnává čísla pomocí číselné osy, používá k vyjádření porovnávání čísel znaménka =, <, >.</p> <p>Řeší úlohy na porovnávání čísel.</p> <p>Zaokrouhluje čísla na desítky, stovky a tisíce.</p> <p>Rozkládá čísla do 1000 v desítkové soustavě.</p> <p>Sčítá a odčítá násobky sta.</p>	<p>Procvičování učiva 2.ročníku</p> <p>Číselný obor do 1000</p> <p>Zápis čísel</p> <p>Porovnávání čísel</p> <p>Zaokrouhlování a rozklad čísel</p>	<p>Anglický jazyk</p>

MATEMATIKA 3. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy-žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Písemně sčítá a odčítá dvě trojciferná čísla, provádí kontrolu výpočtů. Používá výrazy "sčítanec, součet, menšenec, menšitel, rozdíl". Řešení úlohy typu "n-krát více, n-krát méně". Řeší a vytváří úlohy na sčítání a odčítání. Provádí předběžný odhad výsledku řešení. Řeší příklady násobení a dělení v oboru násobílek. Dokáže pamětně vynásobit dvojciferné číslo jednociferným v jednoduchých příkladech mimo obor násobílek. Sestavuje a čte tabulky násobků. Využívá tabulek násobků v praxi (ceny zboží, vzdálenosti) při tvorbě úloh. Dělí dvojciferné číslo jednociferným mimo obor násobílek a určí neúplný podíl a zbytek. Používá výrazy "dělenec, dělitel, podíl, neúplný podíl, činitel, součin". Provádí samostatně kontrolu početních výkonů, odhady výsledků. Rýsuje přímky a polopřímky, rýsuje a měří úsečky s přesností na milimetry. Označuje bod, průsečík dvou přímek, střed kružnice velkým písmenem a přímku a kružnici malým psacím písmenem. Rozlišuje rovinné útvary-mnohouhelník, trojúhelník, obdélník, čtverec, kruh a kružnici. Rýsuje libovolné trojúhelníky a poznává vlastnosti trojúhelníku. Popisuje správně vrcholy a strany. Seznámí se s technikou rýsování kružítkem a jeho údržbou. Sestrojí libovolnou kružnici s daným středem. Změří délku úsečky s přesností na mm. Přenáší úsečku na danou polopřímku. Sestrojí úsečku dané délky s užitím jednotky milimetr.</p>	<p>Součet a rozdíl čísel Písemné sčítání a odčítání Kontrola a odhad výsledku Násobení a dělení Násobení a dělení dvojciferných čísel jednociferným číslem Dělení se zbytkem Geometrie Rovinné obrazce Trojúhelník Kružnice Jednotky délky mm, cm, dm, m, km</p>	Pracovní činnosti

MATEMATIKA 3. ročník		
Rozpracované očekávané výstupy-žák	Učivo	Vazby a přesahy ve ŠVP Průřezová témata
<p>Převádí jednotky délky v oboru 1000, 100, 10 (m, cm, dm, m, km).</p> <p>Provádí odhady vzdálenosti a délky.</p> <p>Orientuje se v čase.</p> <p>Provádí jednoduché převody jednotek času.</p> <p>Určí obvod jednoduchých obrazců (trojúhelník, čtverec, obdélník) sečtením jejich stran a grafickým součtem úseček.</p>	<p>Jednotky, hmotnosti, objemu</p> <p>Jednotky času</p> <p>Obvody jednoduchých obrazců</p>	

Zdroj: ŠVP ZŠ Tyršova Frenštát pod Radhoštěm

Tabulka č. 9: Očekávané výstupy – 3. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna

MATEMATIKA 3. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
1 Čísla	<p>1a - Poznat v číslicích na ose jejich poziční hodnotu</p> <p>1b -Provádět čtyři operace mezi přirozenými čísly s odlišnými metodami, technikami a nástroji</p> <p>1c - Zaznamenávat provedené operace a použít pro jejich znázornění aritmetické symboly</p> <p>1d - Osvojit si a zapamatovat násobilku</p> <p>1e - Zkoumat, znázorňovat a řešit problematické situace s použitím čtyř operací</p>	<p>Píše a čte do 1000.</p> <p>Orientuje se v číselné řadě vzestupné i sestupné po desítkách i jednotkách.</p> <p>Čte a zapisuje trojčíferná čísla, správně určuje pozici čísla.</p> <p>Skládá a rozkládá číslo.</p> <p>Srovnává a třídí přirozená čísla s použitím symbolů menší, větší, stejné.</p> <p>Rozlišuje sudá a lichá čísla.</p> <p>Danému číslu přiřadí číslo předcházející a následující.</p> <p>Používá techniku sčítání a odečítání pomocí rozkladů i písemné formy s přechodem k bez přechodu s příslušnou zkouškou.</p> <p>Zná a používá komutativní a asociativní vlastnosti sčítání.</p>

MATEMATIKA 3. ročník

TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
2 Prostor a tvary	<p>2a - Vytvářet modely s použitím materiálů, kreslit, pojmenovat a popsat některé základní geometrické tvary v rovině a prostoru</p> <p>2b - Popsat významné prvky tvaru a pokud je to možné, tak identifikovat případné prvky symetrie</p> <p>2c - Určit úhly ve tvarech a různých kontextech</p> <p>2d - Určit obvod daného tvaru (čtverec, obdélník)</p>	<p>Používá techniku násobení s příslušnou zkouškou.</p> <p>Používá komutativní vlastnosti násobení.</p> <p>Uvědomuje si dělení jako postupné odčítání stejných čísel a rozdělení do stejných početních skupin.</p> <p>Používá techniku trojčiferného čísla jednociferným dělitelem, s příslušnou zkouškou.</p> <p>Pamatuje si a používá násobilku.</p> <p>Násobí a dělí deseti, sty, tisíci.</p> <p>Odhaduje výsledek výpočtu, aby prověřil jeho správnost.</p> <p>Seznámí se s pojmem zlomek.</p> <p>Dokáže určit problematické situace v rámci svých vědomostí, učení a zkušeností.</p> <p>Odděluje v textu údaje, shrne otázku a formuluje celou odpověď.</p> <p>Rozumí jednoduchým slovními úlohami, které jsou vyjádřeny slovy nebo matematickým znázorněním a vybírá vhodné operace.</p> <p>Nachází řešení a správně interpretuje výsledek.</p> <p>Odděluje a nepoužívá nadbytečné údaje.</p> <p>Uvědomuje si nedostatek základních údajů.</p> <p>Rozpozná čáry otevřené, uzavřené, jednoduché a složité, křivé, lomené a smíšené.</p> <p>Rozpozná, narýsuje a třídí geometrické rovinné tvary (čtverec, obdélník, trojúhelník)</p> <p>Popíše základní vlastnosti známých geometrických rovinných tvarů.</p> <p>Rozpozná přímky, polopřímky, úsečky.</p> <p>Rozpozná prostorové vztahy mezi dvěma přímkami (rovnoběžnost, různoběžnost, kolmost)</p> <p>Zná a definuje úhel jako část roviny a jako změnu směru.</p> <p>Rozpozná úhel přímý, kolm, ostrý, tupý, pravý, plný.</p> <p>Odliší oblast vnitřní/vnější a hranici geometrického tvaru.</p>

MATEMATIKA 3. ročník

TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
3 Souvislosti, míry, údaje a předpoklady	<p>3a - Přidružit odpovídajícím veličinám měrné jednotky, které jsou již známy z mimoškolního kontextu</p> <p>3b - Vykonávat přímé a nepřímé měření</p> <p>3c - Vyjádřit míry použitím násobků a převod jednotek</p> <p>3d - Vyřešit jednotlivé početní úlohy pomocí měření</p> <p>3e - Získat povědomí o odlišnosti významu mezi termíny používanými v běžném jazyce a termíny používanými v jazyce specifickém</p> <p>3f - V různých kontextech určit a vytvořit smysluplné vztahy, rozpoznat podobnosti a rozdíly</p> <p>3g - Provádět jednoduché statistické výzkumy, které jsou spojeny s každodenními zkušenostmi a s použitím shromážděných údajů</p> <p>3h - Začít tvorbu algoritmů</p> <p>3i - Na základě dostupných informací rozpoznat, zda-li je situace jistá či nejistá</p>	<p>Pomocí čtvercové sítě určí obvod čtverce a obdélníku.</p> <p>Měří délku různých předmětů s obvyklými i neobvyklými měrnými jednotkami.</p> <p>Zná praktické použití peněz (euro).</p> <p>Používá spojení a/nebo.</p> <p>Používá negaci ne.</p> <p>Používá specifickou matematickou terminologii.</p> <p>Pozoruje, porovnává obrázky, nákresy, geometrické tvary, a to nejen aby rozpoznal podobnosti a rozdíly. Klade si otázky, týkající se některých konkrétních situací.</p> <p>Shromažďuje, třídí a představuje údaje pomocí vhodných grafických znázornění.</p> <p>Získává informace z grafických znázornění.</p> <p>Vlastními slovy vyjadřuje, jaký může být výsledek dané situace.</p> <p>Odůvodňuje svůj předpoklad.</p> <p>Porovnává předpoklad se skutečným výsledkem.</p> <p>Uvědomí si, že předpoklad není vždy správný.</p> <p>Určuje situaci absolutní jistoty a nemožnosti.</p> <p>Používá výrazy "možná, je to pravděpodobné, je to velmi pravděpodobné,".</p>

MATEMATIKA 3. ročník		
TÉMATICKÉ OKRUHY	CÍLE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY
	3j - Na základě získaných informací určit pochybnost (je to velmi/málo pravděpodobné)	V konkrétních situacích porovnává pravděpodobnost různých jevů.

Zdroj: Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna

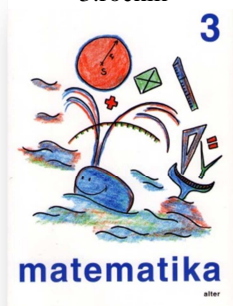
3.3.2 Porovnání učebnic

I ve třetí třídě pokračují obě školy v používání stejné řady učebnic jako v předcházejících ročnících. V české škole je to nakladatelství Alter, v italské škole je to řada pracovních sešitů Flip z nakladatelství Fabbri editori.

Ve třetím ročníku nemají děti z české školy pracovní sešit, ale učebnici. Tu dostanou od školy zapůjčenou na jeden rok. Na konci školního roku ji opět vrátí. V italské škole mají nadále jeden pracovní sešit, který opět není pouze pracovním sešitem pro matematiku, ale zároveň pro informatiku a vědy.

České učebnice: 161 stran textu.

Obrázek č. 133:
Matematika pro
3.ročník



Zdroj: ZŠ Tyršova
Frenštát p.R.

Italský pracovní sešit: 1 díl,

celkem 104 stran textu určeného matematice.

Obrázek č. 134: FLIP 3



Zdroj: Scuola Primaria
„Don Lorenzo Milani“
Sommacampagna

Hlavním cílem učiva v numerické části obou učebních materiálů jsou matematické operace v číselném oboru do 100 a rozšíření číselného oboru do 1000. Česká učebnice je opět vystavěna tak, aby se v ní střídaly různé činnosti a používaly rozličné postupy.

Obrázek č. 135: Ukázka různorodost a střídání jednotlivých druhů cvičení

Polohové zprávy 3. a 5. třídy (pauza) a děti (2, 3, 4, 5) VU 182 CD-ROM

25. Přepiš do sešitu a doplň:

12 : □ = 6	9 : □ = 3	10 : □ = 2	16 : □ = 4	50 : □ = 10
20 : □ = 4	40 : □ = 5	49 : □ = 7	20 : □ = 5	18 : □ = 3
□ : 4 = 9	□ : 3 = 9	□ : 6 = 8	□ : 2 = 9	□ : 5 = 6
□ : 5 = 5	□ : 1 = 7	□ : 9 = 8	□ : 7 = 4	□ : 6 = 10

26. Vypočítej jednu polovinu ze 14, 20, 8, 16, 4, 10, 18, 6, 12.
Jednu polovinu z čísla vypočítáme tak, že toto číslo odčítáme dvakrát.

27. Z čísla 24 vypočítej: a) jednu třetinu, b) jednu čtvrtinu, c) jednu šestinu.
Jak vypočítáš jednu třetinu (čtvrtinu, šestinu) z čísla?

28. Zapiš čísla dvakrát menší, než jsou čísla:

6	10	8	4	14	20	2	16	18	12	0
---	----	---	---	----	----	---	----	----	----	---

29. Dáš se hady po dvou a vyhoříš 10 dvojic. Koik dšy by celkem? Koik ptkorun ušatřla?

30. Tatroká mla v pokladnic 40 Kč v ptkorunovych mincích. Koik ptkorun ušatřla?

31. Dšl naly 30 kaštanů a vybršly z nich panšky. Na kašboho spflebovaly šest kaštanů. Koik panšků vyroby?

32. Tatnek rozklil tlem dštem 30 Kč. Koik Kč dostalo kašbo dšl, jestlže dostaly všechy dšl stšp?

33. Opakuj násobení a dělení.

3 · 7	8 · 4	9 · 9	54 · 8	42 · 7	72 · 8
9 · 5	7 · 1	0 · 6	56 · 8	25 · 5	18 · 3
6 · 7	5 · 6	7 · 7	24 · 4	36 · 7	10 · 1
4 · 9	6 · 9	8 · 8	72 · 8	46 · 6	81 · 9

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 29

Nově se žáci seznamují s pojmem zaokrouhlování a jeho pravidly.

Obrázek č. 136: Zaokrouhlování čísel na desítky

ZAOKROUHLOVÁNÍ ČÍSEL NA DESÍTKY

1. Maminka potřebuje koupit mládo za 23 Kč, šlehačku za 14 Kč, olej za 38 Kč, mláko za 11 Kč a chbů za 18 Kč. Bude mamince na tento nákup stažit 100 Kč?

Maminka počítala přibližně:	Přesný výpočet:
mládo 20 Kč	23 Kč
šlehačka 10 Kč	14 Kč
olej 40 Kč	38 Kč
mláko 10 Kč	11 Kč
chbů 20 Kč	18 Kč

celkem

Maminka omu nákup odhadla tak, že spočítala ceny zaokrouhlené na desettkoruny. Šlo korun j na nákup (bude - nebude) stažit.

Jak zaokrouhlujeme čísla na desítky?

a) Jestlže je na místě jednotek některé z čísel 0, 1, 2, 3, 4, pak desítky ponecháme a na místo jednotek napíšeme nulu. (Zaokrouhlování dolů) Pozorj na číselne ose nebo na pravku.

PRÍKLAD: 12 → 10 54 → 50 63 → 60
Symbol a znam. „ovně se po zaokrouhlení“.

b) Jestlže je na místě jednotek některé z čísel 5, 6, 7, 8, 9, pak počet desítek zvětšme o jednu a na místo jednotek napíšeme nulu. (Zaokrouhlování nahoru) Pozorj na číselne ose nebo na pravku.

PRÍKLAD: 17 → 20 48 → 50 96 → 100

2. Zaokrouhli na desítky čísla 7, 24, 13, 26, 19, 33, 15, 5, 25.

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 54

Obrázek č. 137: Pravidla zaokrouhlování

Polohové zprávy 3. a 5. třídy (pauza) a děti (2, 3, 4, 5) VU 182 CD-ROM

3. Zaokrouhli na desítky čísla 69 až 79.

Číslo: 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Zaokrouhleno: 70 70

4. Zaokrouhli na desítky čísla: 41 78 16 98 25 32 43 67 74
Zaokrouhleno:

5. Škňej. Nejprve vřák odhadni součt tak, že zaokrouhliš sčítance na desítky.
PRÍKLAD: 35 + 40 = 75 40 + 50 = 90 35 + 45 = 80

68	33	29	14	88	64	45	51	77	34
19	43	51	78	12	25	32	44	18	66

6. Opakuj násobení a dělení. Součtny zaokrouhli na desítky.

3 · 8	9 · 7	8 · 6	24 : 4	64 : 8	56 : 7
8 · 7	2 · 9	10 : 10	72 : 8	63 : 9	36 : 9
6 · 7	6 · 6	4 : 8	36 : 6	49 : 7	42 : 6
9 · 6	4 · 7	6 · 9	35 : 5	28 : 4	48 : 8

7. Napšl násobky čísla 6. Všechny násobky zaokrouhli na desítky.

8. Jara vysázela 21 sazenic smřů a třelst méně sazenic borovic. Koik vysázela borovic? Koik vysázela celkem smřů?

smřů 21
borovic: třelst méně než 21
celkem: 21 + 7 = 28

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 55

Obrázek č. 138: Detail zaokrouhlování

3. Zaokrouhli na desítky čísla 69 až 79.

Číslo: 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
Zaokrouhleno: 70 70

4. Zaokrouhli na desítky čísla: 41 78 16 98 25 32 43 67 74
Zaokrouhleno:

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 55

Operace dělení je rozšířena o dělení se zbytkem, kterou italské děti znají již z druhé třídy. Dělení jednociferným číslem mimo obor násobíky se provádí pomocí rozkladu.

Obrázek č. 139: Dělení se zbytkem

DĚLENÍ SE ZBYTKEM

1. Napíš na tabuli násobky 9! od 0 do 90. O každém násobku řekni např.:
 Číslo 12 je násobkem čísla 3, protože $12 : 4 = 3$,
 číslo 27 je násobkem čísla 3, protože $27 : 9 = 3$ atd.

2. Napíš násobky čísel 4 (5, 6).

Různé podle vzoru: $4 \cdot 3 = 20$ Číslo 20 je násobkem čísla 4 a čísla 5.	Můžeš také říct: $20 : 4 = 5$ Číslo 20 je děleno 4 a číslem 5.
--	---

3. Číslo 20 je také násobkem čísel 1, 2, 10 a 20. Zvláštní.

4. Zvláštní, proč platí, že:
 a) číslo 48 je násobkem čísel 6 a 8. Číslo 48 je násobkem čísel 6 a 6, protože $6 \cdot 6 = 36$.
 b) číslo 54 je násobkem čísel 6 a 9.
 c) číslo 24 je násobkem čísel 3, 4, 6, 8.

5. Číslo 12 je násobkem čísla 3. $4 \cdot 3 = 12$, tedy $12 : 3 = 4$
 $12 : 3 = 4$ zbytek 0, protože $4 \cdot 3 + 0 = 12$
 Číslo 13 není násobkem čísla 3. Jak budeme číslo 13 dělit třemi?
 $13 : 3 = 4$ zbytek 1, protože $4 \cdot 3 + 1 = 13$
 Číslo 14 také není násobkem čísla 3. Jak budeme číslo 14 dělit třemi?
 $14 : 3 = 4$ zbytek 2, protože $4 \cdot 3 + 2 = 14$

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 112

Obrázek č. 140: Dělení jednociferným číslem pomocí rozkladu

8. Jestliže máme dělit např. číslo 34 číslem 2, můžeme postupovat takto:

$$34 : 2 = (20 : 2) + (14 : 2) = 10 + 7 = 17$$

$$20 + 14$$

Vypočítej podobně. Správnost výpočtů si ověř zkušoukou.

$36 : 3 = (30 : 3) + (6 : 3) = 10 + 2 = 12$	zkouška:
$36 : 6$	$12 \cdot 3 = 36$
$84 : 7 =$	
$60 : 5 =$	
$56 : 4 =$	
$64 : 4 =$	
$90 : 5 =$	
$51 : 3 =$	
$45 : 3 =$	
$91 : 7 =$	

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 138

Ve třetí třídě se žáci učí písemnému násobení jednociferným činitelem.

Obrázek č. 141: Písemné násobení bez přechodu

PÍSEMNÉ NÁSOBENÍ JEDNOCIFERNÝM ČINITELEM

1. Vypočítej písemným násobením.

a) $23 \cdot 3$
 Druhým činitelem vynásobíme nejprve jednotky a pak desítky prvního činitele.

b) $132 \cdot 3$
 Druhým činitelem vynásobíme nejprve jednotky, pak desítky a potom stovky prvního činitele.

zkouška:

Zkoušku správnosti proved buď písemným sčítáním, nebo na kalkulačce.

Při písemném násobení začínáme násobit od jednotek. Pověz, jaký je rozdíl v postupu u pamětného a u písemného násobení.

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 150

Obrázek č. 142: Písemné násobení s přechodem

7. Vypočítej písemným násobením.

a) $27 \cdot 3$

b) $124 \cdot 4$

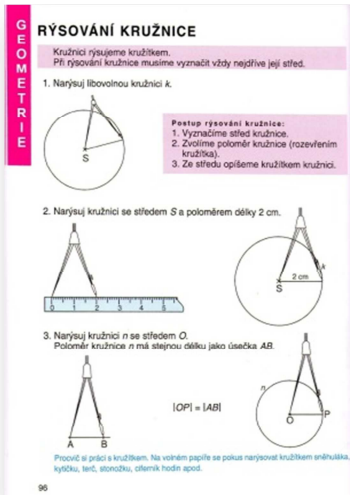
Správnost výsledků si ověř sčítáním nebo přepočítáním na kalkulačce.

Při písemném násobení násobíme nejprve jednotky, poté desítky a potom stovky prvního činitele.

Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 151

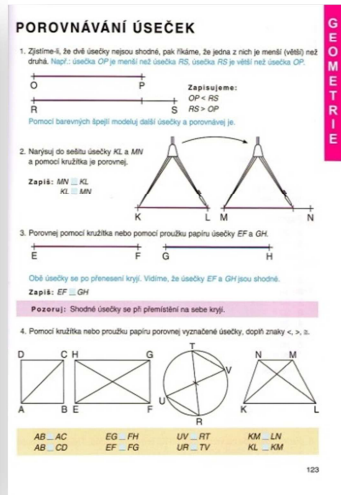
Důležitou součástí geometrie je rýsování a manipulace s kružítkem. Pomocí něj se zavádí pojem kružnice a určují se její základní vlastnosti a popis. Další využití žáci nachází v porovnávání úseček. Třetím stěžejním úkolem práce s kružítkem je konstrukce trojúhelníku.

Obrázek č. 143: Rýsování kružnice



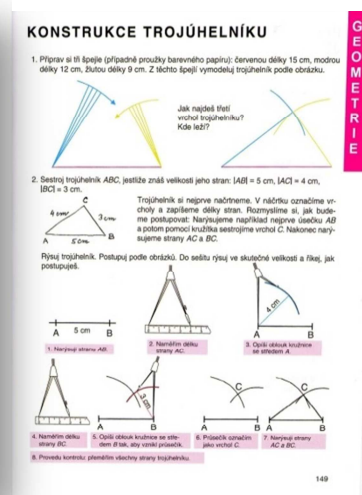
Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 96

Obrázek č. 144: Porovnávání úseček



Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 123

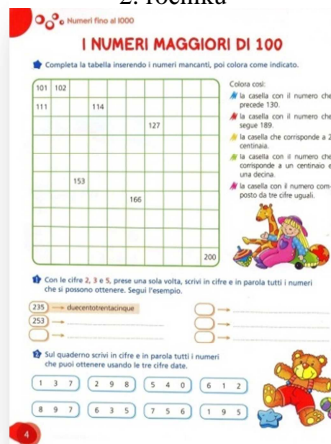
Obrázek č. 145: Konstrukce trojúhelníku



Zdroj: Matematika pro 3. ročník, str. 149

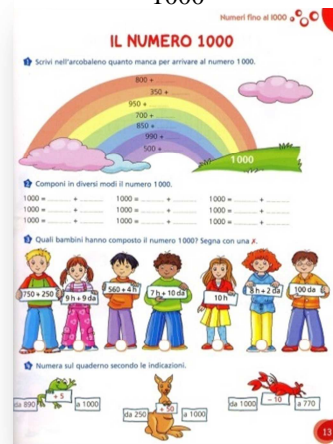
Italský pracovní sešit začíná také opakováním z druhé třídy, a to je počítání v číselném oboru do 100 a rozšíření číselné řady do 1000. Je kladen velký důraz na schopnost určit pozici daného čísla na číselné ose. Velmi dobře je zpracováno cvičení, zaměřené na přičítání jednotky, desítky či stovky. Žáci jsou seznámeni s komutativním zákonem.

Obrázek č. 146: Opakování 2. ročníku



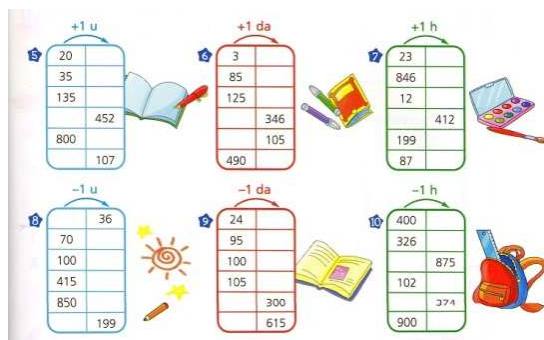
Zdroj: FLIP 3, str. 4

Obrázek č. 147: Počítání do 1000



Zdroj: FLIP 3, str. 13

Obrázek č. 148: Sčítání a odčítání jednotek, desítek a stovek



Zdroj: FLIP 3, str. 11

Žáci jsou seznámeni s komutativním a asociativním zákonem.

Obrázek č. 149: Komutativní zákon



Zdroj: FLIP 3, str. 20

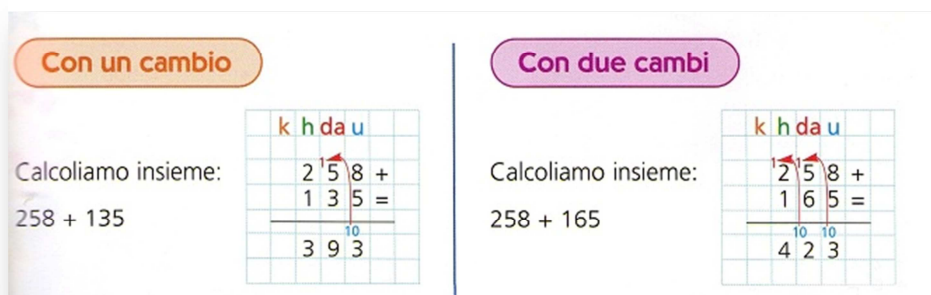
Obrázek č. 150: Asociativní zákon



Zdroj: FLIP 3, str. 20

Učivo matematiky je rozšířeno o písemné sčítání troj i čtyřciferných čísel. Princip písemného sčítání je stále stejný.

Obrázek č. 151: Písemné sčítání trojiciferných čísel



Zdroj: FLIP 3, str. 21

Obrázek č. 152: Písemné odčítání čtyřciferných čísel

Con un cambio o prestito

Calcoliamo insieme: $4725 - 2583 =$

k	h	da	u
4	7	2	5
2	5	8	3
=			
2	1	4	2


- Sottrai le **u**: $5 - 3 = 2$. Scrivi 2 nella colonna delle **u**.
- Sottrai le **da**: $2 - 8$ non si può fare, perciò prendi in prestito **1 h**. Lo cambi in **10 da** che aggiungi a 2; esegui quindi: $12 - 8 = 4$. Scrivi 4 nella colonna delle **da**.
- Sottrai le **h**. Poiché hai preso in prestito **1 h**, 7 è diventato 6; esegui quindi: $6 - 5 = 1$. Scrivi 1 nella colonna delle **h**.
- Infine sottrai le **k**: $4 - 2 = 2$. Scrivi 2 nella colonna delle **k**.

Con due cambi o prestiti

Calcoliamo insieme: $5942 - 2674 =$

k	h	da	u
5	9	4	2
2	6	7	4
=			
3	2	6	8

- Sottrai le **u**: $2 - 4$ non si può fare, perciò prendi in prestito **1 da**. La cambi in **10 u** che aggiungi a 2; esegui quindi: $12 - 4 = 8$. Scrivi 8 nella colonna delle **u**.
- Sottrai le **da**. Poiché hai preso in prestito **1 da**, 4 è diventato 3. Dato che $3 - 7$ non si può fare, prendi in prestito **1 h**. Lo cambi in **10 da** che aggiungi a 3; esegui quindi: $13 - 7 = 6$. Scrivi 6 nella colonna delle **da**.
- Sottrai le **h**. Poiché hai preso in prestito **1 h**, 9 è diventato 8; esegui quindi: $8 - 6 = 2$. Scrivi 2 nella colonna delle **h**.
- Infine sottrai le **k**: $5 - 2 = 3$. Scrivi 3 nella colonna delle **k**.



Zdroj: FLIP 3, str. 25

Násobení je obohaceno o pamětní násobení pomocí násobení jednotlivých cifer násobeného čísla a následným součtem. Také se opakuje učivo druhého ročníku, a to písemné násobení, tentokrát dvojciferným číslem. Žáci jsou seznámeni s dělením víceciferných čísel jednociferným dělitelem.

Obrázek č. 153: Násobení pomocí rozkladu

Segui l'esempio e completa.

$12 \times 3 =$ _____

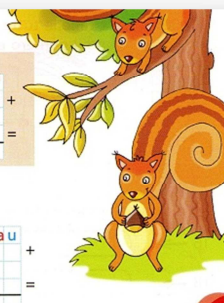
$12 \times 3 =$ $\begin{cases} 10 \times 3 \\ 2 \times 3 \end{cases}$

da	u
3	0
+	
	6
=	
3	6

$13 \times 5 =$ _____

$13 \times 5 =$ $\begin{cases} 10 \times \dots \\ 3 \times \dots \end{cases}$

da	u
+	
=	



Zdroj: FLIP 3, str. 31

Obrázek č. 154: Písemné násobení dvojciferných čísel

Moltiplicatore a due cifre

Quando ci sono due cifre al moltiplicatore eseguiamo la moltiplicazione in due tappe.
Calcoliamo insieme: 24×23



k	h	da	u
	2	4	×
	2	3	=
	7	2	
4	8	0	
5	5	2	

- Moltiplica il moltiplicando per le **u** del moltiplicatore. Ottieni il 1° **prodotto parziale** (24×3 u).
- Moltiplica il moltiplicando per le **da** del moltiplicatore. Poiché stai moltiplicando le **da**, scrivi **0** sotto la colonna delle **u**. Ottieni il 2° **prodotto parziale** (24×2 da).
- Somma i due prodotti parziali, effettuando i cambi se ci sono. Ottieni il **prodotto finale** ($72 + 480$).

Zdroj: FLIP 3, str. 35

Obrázek č. 155: Ukázka písemného dělení jednociferným dělitelem A

Senza il resto

Osserva le tappe per eseguire una divisione in colonna.
Calcoliamo insieme $735 : 3$

h	da	u
7	3	5
1		2

h	da	u
7	3	5
1	3	2
		4

h	da	u
7	3	5
1	3	2
		4
		5
		0

Zdroj: FLIP 3, str. 40

Obrázek č. 156: Ukázka písemného dělení jednociferným dělitelem B

Calcoliamo insieme $278 : 4$

h	da	u
2	7	8
		4
		6

h	da	u
2	7	8
		4
		6
		9
		2

Zdroj: FLIP 3, str. 41

Velmi zajímavým a rozšiřujícím učivem je ukázka arabského násobení a kanadského dělení.

Obrázek č. 157: Arabské násobení

OPERAZIONI DAL MONDO

La moltiplicazione araba

I mercanti arabi inventarono, più di mille anni fa, un sistema ingegnoso per calcolare le moltiplicazioni. Segui le istruzioni!

$36 \times 18 = \dots$

	3	6	
	3	6	1
	2	4	8
6	4	8	
h	da	u	

- Disegna una tabella come quella a destra e dividila in strisce diagonali.
- Scrivi i fattori sopra e a lato delle caselle.
- Ora moltiplica ogni cifra del primo fattore per ogni cifra del secondo.
- Scrivi i risultati nelle rispettive caselle, **le decine nella parte superiore** (colorata di giallo) e **le unità in quella inferiore**.
- Alla fine, partendo da destra, somma le cifre che si trovano sulla stessa striscia obliqua (effettua i cambi se ci sono) ed ecco il risultato!



Zdroj: FLIP 3, str. 49

Obrázek č. 158: Kanadské dělení

La divisione canadese

Un ottimo sistema per eseguire le divisioni fu inventato molto tempo fa dai commercianti canadesi. Prova anche tu: è facilissimo!

$89 : 4 = \dots$ con resto \dots

4	89	10 volte	1) Il 4 sta 10 volte nell'89? Sicuramente sì. Scrivi 10 volte a lato e riporta, sotto 89, la quantità che hai "consumato" ($4 \times 10 = 40$). Togli poi la quantità che hai "consumato": $89 - 40 = 49$.
	40	10 volte	2) Il 4 ci sta 10 volte nel 49? Sicuramente sì. Scrivi 10 volte a lato e riporta, sotto 49, la quantità che hai "consumato" ($4 \times 10 = 40$).
	49	2 volte	3) Ti resta 9. È facile vedere che il 4 nel 9 ci sta 2 volte. Scrivi 2 volte a lato e riporta la quantità che hai "consumato" ($4 \times 2 = 8$). Ti resta 1, che non puoi più dividere per 4.
	40		4) Somma tutti i numeri delle volte: $10 + 10 + 2 = 22$.
	9		
	8		
	1		

49

Zdroj: FLIP 3, str. 49

V Itálii je ve třetí třídě zaveden pojem zlomek. Jde čistě o pochopení významu, neprovádí se s nimi žádné matematické operace.

Obrázek č. 159: Zlomky- reálné ukázky

Frazioni

Osserva come vengono tagliate le torte alla festa di compleanno di Simona.

Segna con # le torte a fianco che sono state divise in parti uguali.

Anche la torta al cioccolato qui a lato è stata divisa in parti uguali. È stata divisa in 6 parti uguali. Ogni fetta è 1 parte su 6. Si dice un sesto e si scrive così: $\frac{1}{6}$.

Ricorda

Dividere in parti uguali si dice frazionare. La torta costituisce l'intero. Ogni parte si chiama frazione.

I termini della frazione sono:

- numeratore (indica quante parti uguali dell'intero sono considerate)
- linea di frazione (indica che è avvenuta una divisione in parti uguali)
- denominatore (indica in quante parti uguali è stato diviso l'intero)

Per leggere le frazioni, ricorda di usare:

- numeri cardinali per il numeratore (1, 2, 3, ...)
- numeri ordinali per il denominatore (sesto, quarto, ...). Il 2 si legge mezzoni

Mi esercito

Segna con # solo i cibi divisi in parti uguali.

Zdroj: FLIP 3, str. 51

Obrázek č. 160: Zlomky-geometricke tvary

Frazioni

FRAZIONI COLORATE E DA COLORARE

• Osserva l'esempio e completa.

Le figure e state divise in 4 parti uguali. È stata colorata una parte su 4. La frazione corrispondente alla parte colorata è $\frac{1}{4}$ (si legge un quarto).

La figura è stata divisa in 4 parti uguali. È stata colorata una parte su 4. La frazione corrispondente alla parte colorata è $\frac{1}{4}$ (si legge un quarto).

Ricorda

Le frazioni come $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$ sono unità frazionarie. $\frac{4}{4}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{2}{2}$ l'unità frazionaria ha sempre 1 al numeratore.

Mi esercito

• Osserva le figure e colora la parte indicata dalla frazione.

$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$

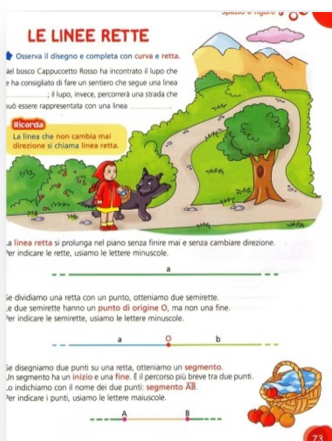
• Colora tu la parte indicata da ciascuna frazione, poi completa come nell'esempio.

Ho colorato 2 parti su 3. Ho colorato ... parti su ... Ho colorato ... parti su ...

Zdroj: FLIP 3, str. 52

V geometrii se žáci seznamují s pojmy úsečka, přímka, polopřímka, vzájemnou polohou přímek a pojmenovávají mnohoúhelníky. Učivo je rozšířeno o pojem úhel a žáci se seznamují s různými druhy úhlů.

Obrázek č. 161: Přímka, polopřímka, úsečka



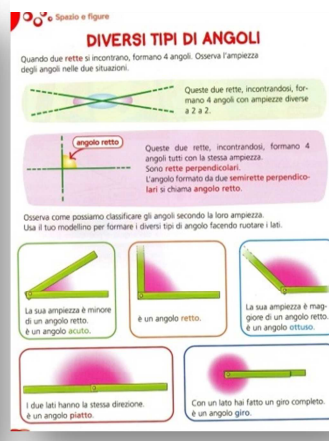
Zdroj: FLIP 3, str. 73

Obrázek č. 162: Pojem úhel



Zdroj: FLIP 3, str. 75

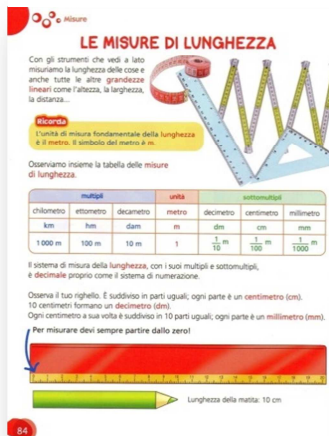
Obrázek č. 163: Druhy úhlů



Zdroj: FLIP 3, str. 76

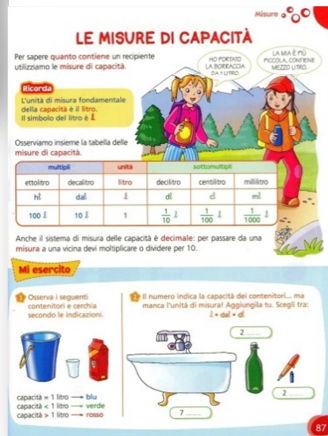
K loňským jednotkám délky, objemu a hmotnost jsou přidány další jednotky a žáci se učí převádět jednotlivé jednotky na větší či menší (např. metr na cm, km apod.).

Obrázek č. 164: Jednotky délky



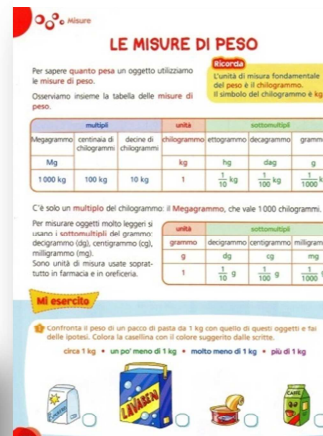
Zdroj: FLIP 3, str. 84

Obrázek č. 165: Jednotky objemu



Zdroj: FLIP 3, str. 87

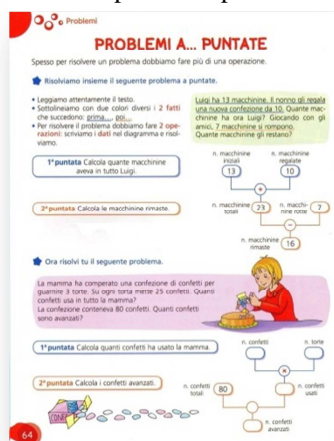
Obrázek č. 166: Jednotky hmotnosti



Zdroj: FLIP 3, str. 90

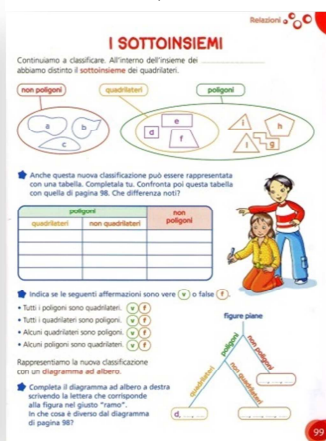
Velmi zajímavým bodem je řešení problémů, což je zástupný název pro slovní úlohu, pomocí schémat, tabulek a množin.

Obrázek č. 167: Vytváření schémat při řešení problémů



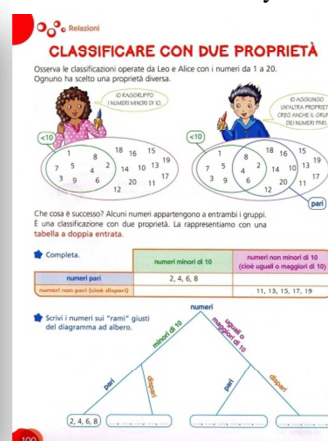
Zdroj: FLIP 3, str. 64

Obrázek č. 168: Zápis dat do tabulek, schémat



Zdroj: FLIP 3, str. 99

Obrázek č. 169: Kompletní řešení slovní úlohy



Zdroj: FLIP 3, str. 100

3.3.3 Shrnutí – 3. ročník

V prvé řadě je opět zapotřebí připomenout si nastavení hodinových dotací matematiky za týden v jednotlivých zemích. V podstatě se z minulého ročníku nic nemění. U nás zůstává 5 hodin týdně, což je 225 minut. V Itálii rovněž zůstává 6 hodin týdně, a jak bylo již několikrát počítáno, 360 minut. Čeští žáci mají k dispozici 161 stran učebního textu, italská 104 stran. Opět se toto rozvržení jeví jako náročnější. Musíme ovšem objektivně říci, že nevíme, kolik, v jaké kvalitě a rozsahu si italská učitelé připravují ony vlastní pracovní listy.

V řadě učiva je zřejmé, že se shodují. Některé učivo se v podstatě prostřídalo, to znamená, že to, co bylo bráno ve druhém ročníku v české škole, se italská žáci naučili ve třetí třídě. Bylo tomu tak s učivem písemné násobení, geometrické učivo o úsečce, průmce a polopřímce apod.

Co zůstává jiné a v čem jsou Češi pomyslně popředu, je bezesporu geometrie. Zatímco italské děti stále kreslí a zakreslují do čtvercové sítě, české děti rýsují. Upevňují si tím své dovednosti z druhé třídy a přidávají k pravítku i kružítko. Učí se bezpečné manipulaci s ním a vrcholem práce s kružítkem není jen rýsování kružnic, ale konstrukce trojúhelníku, které veškeré geometrické učivo završuje.

Rovněž se české děti stále dále učí pracovat se závorkami a objevují se základy zaokrouhlování, tentokrát na desítky.

Italští žáci kromě komutativního zákona poznávají i zákon asociativnosti. Zavádí se také učivo o zlomku. Je probíráno pouze jako úvod do této tematiky a žáci podle obrázku dokáží stanovit, jaká část z obrázku je vybarvena. Novým učivem je dělení trojciferného čísla jednociferným dělitelem. V české škole se toto učivo učí ve 4. ročníku. Pro nás je zvláštní i samotný zápis dělení, kdy místo znaménka = je použito podtržení a dělenec je odtržen od dělitele a podílu svíslou čarou. Obloučky nad čísly přibývají postupně, podle toho, které číslo je děleno. Obdobně se postupuje i u nás, jen s tím rozdílem, že zde je zvykem si jednotlivá čísla zatrhnout dole a ne obloučkem nad číslem.

Obrázek č. 170: Ukázka písemného dělení

Senza il resto

Osserva le tappe per eseguire una divisione in colonna.
Calcoliamo insieme $735 : 3$

Zdroj: FLIP 3, str. 40

Co se jeví jako zajímavé a odlišné v postupu je písemné odčítání s přechodem přes desítku. V italských pracovních sešitech je znázorněno, že pokud si k jednotkám musíme „půjčit“ desítku, jednoduše desítku v menšenci v řádu desítek ubereme. Nic nevracíme a složitě nesčítáme, pouze v řádu desítek odčítáme dané číslo od čísla o desítku chudší.

Obrázek č. 171: Písemné odčítání v Itálii

In colonna

- 1) Scrivi minuendo e sottraendo in colonna.
- 2) Sottrai le unità: $2 - 7$ non si può fare! Cambia **1 da** del minuendo con **10 u** e sommale a quelle che già avevi ($10 + 2 = 12$). Poi sottrai a queste **u** quelle del sottraendo ($12 - 7 = 5$) e scrivi **5** nella colonna delle **u**.
- 3) Sottrai le decine, ricordandoti che ne hai **1** in meno, ($3 - 1 = 2$) e scrivi **2** nella colonna delle **da**.

Zdroj: FLIP 2, str. 32

Čeští žáci postupují tak, že „půjčenou desítku“ vrací k desítce menšitele, ty pak společně sečtou a teprve potom provedou odečet. Navíc je to učivo druhé třídy.

Obrázek č. 172: Písemné odčítání s přechodem přes desítku v ČR

1 Písemné odčítání s přechodem přes desítku. Říkej nahlas, **34 - 19**

Zapíšeme jednotky pod jednotky, desítky pod desítky.

$$\begin{array}{r} 34 \\ -19 \\ \hline 15 \end{array}$$

Při odčítání můžeš používat výrazu „a kolik je“.

Zdroj: Matematika pro 2. ročník, str. 6

Mezi velký klad italských pracovních materiálů je postupné navykání žáků na určitý systém algoritmizace při řešení problémů. Italští žáci tak v podstatě od první třídy jsou vedeni k vytváření schémat, diagramů, zapisování do tabulky a vyhodnocování pravdivosti. Používají se k tomu i množiny, které se v českých učebnicích nevyskytují.

Obrázek č. 173: Ukázka možných řešení slovní úlohy

Relazioni

CLASSIFICARE CON DUE PROPRIETÀ

Osserva le classificazioni operate da Leo e Alice con i numeri da 1 a 20. Ognuno ha scelto una proprietà diversa.

IO RAGGRUPPO I NUMERI MINORI DI 10.

IO AGGIUNGO UN'ALTRA PROPRIETÀ. CREO ANCHE IL GRUPPO DEI NUMERI PARI.

Che cosa è successo? Alcuni numeri appartengono a entrambi i gruppi. È una classificazione con due proprietà. La rappresentiamo con una **tabella a doppia entrata**.

Completa.

	numeri minori di 10	numeri non minori di 10 (cioè uguali o maggiori di 10)
numeri pari	2, 4, 6, 8	
numeri non pari (cioè dispari)		11, 13, 15, 17, 19

Scrivi i numeri sui "rami" giusti del diagramma ad albero.

```

    numeri
    /   \
  pari  >  pari o
  /   \   /   \
 2,4,6,8  > 11,13,15,17,19
  
```

Zdroj: FLIP 3, str. 100

ZÁVĚR

V předcházející části jsme se pokoušeli nahlédnout do Školního vzdělávacího programu obou škol a zároveň zjistit odlišnosti studijních materiálů, určené žákům. Zjistili jsme řadu odlišností, které se ovšem v průběhu tří let stíraly. Je to tím, že školy si vypracovávají svůj vzdělávací program. Obě školy mají ale za úkol předepsané kvantum učiva do konce třetího ročníku. Je to proto, že v ČR končí tzv. první období Rámcového vzdělávacího programu, platného pro všechny základní školy v ČR a všichni žáci musí splňovat výstupy za toto období. V Itálii je situace částečně stejná, ale žáci musí zvládnout veškeré učivo, protože po prvních třech letech píší závěreční testy z celého období. Pro přípravu na testy si mohou navíc zakoupit cvičebnici, kde je řada příkladů. Není to ovšem povinné a nelze z této cvičebnice vycházet při výuce.

Rozdíly v jednotlivých ročnících jsme si popsali jak slovy, tak i obrazem. Pojdme se teď společně podívat na srovnání požadavků, dané Italským ministerstvem školství a českým RVP za první období. Odlišnosti v tabulce opět značíme červeně.

Tabulka č. 10: Matematika a její aplikace

ČESKÁ REPUBLIKA	ITÁLIE
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY PO 1. OBDOBÍ (NA KONCI 3. ROČNÍKU)	OČEKÁVANÉ UČEBNÍ CÍLE NA KONCI 3. ROČNÍKU
<p style="text-align: center;">ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků Žák - čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti - užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose - provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly - řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace 	<p style="text-align: center;">ČÍSLA</p> <p>Žák umí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Počítat předměty nebo jevy, nahlas a v duchu, ve smyslu postupném a sestupném a skoky dvou, tří.... - Číst a psát přirozená čísla v desítkové soustavě, mít povědomí o poziční číselné soustavě; porovnávat je a řadit, také na číselné ose. - Pamětně provádět jednoduché operace s přirozenými čísly a slovně vyjadřovat početní postup. - S jistotou znát násobení čísel až do 10. Provádět početní úkony s přirozenými čísly s běžnými psanými algoritmy. - Číst, psát a porovnávat desítková čísla, znázorňovat je na přímce a provádět jednoduché sčítání a odčítání, také s odkazem na mince nebo výsledky jednoduchých měření.

<p style="text-align: center;">ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času – popisuje jednoduché závislosti z praktického života – doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel 	<p style="text-align: center;">ZPRÁVY, ÚDAJE A PROGNÓZY</p> <p>Žák umí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Třídít čísla, tvary, předměty na základě jedné nebo více vlastností s použitím vhodných znázornění, v závislosti na kontextu a účelu. – Argumentace týkající se kritérii, které byly použity pro realizaci třídění a stanovených uspořádání. – Číst a prezentovat zprávy a data pomocí grafů, diagramů a tabulek. – Měření velikostí (délky, čas, atd.) s použitím libovolné jednotky a běžných nástrojů (měřítka, hodinky, atd.)
<p style="text-align: center;">GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci – porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky – rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině 	<p style="text-align: center;">PROSTOR A TVARY</p> <p>Žák umí:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vnímat polohu v prostoru a odhadnout vzdálenosti a objemy od vlastního těla. – Sdělit umístění předmětů ve fyzickém prostoru, a to s ohledem jak na objekt, tak ve vztahu k ostatním lidem nebo předmětům, s použitím vhodných termínů (nahore/dole, vpředu/vzadu, vpravo/vlevo, uvnitř/venku). – Provést jednoduchou linku, dráhu, trasu od slovního popisu nebo nákresu, popsat danou trasu a dát instrukce někomu splní požadovanou trasu. – Rozpoznat, pojmenovat a popsat geometrické obrazce. – Nakreslit geometrické tvary a konstrukce modelů i v prostoru.

Zdroj: RVP pro základní vzdělávání²⁵

Indicazioni nazionali²⁶

²⁵ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1.9.2013*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/search.php?action=results&query=R%C3%A1mcov%C3%BD+vzd%C4%9B%C3%A1vac%C3%AD+program>

²⁶ Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. *Indicazioni nazionali*. [online]. ©2009 [cit.2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.indicazioninazionali.it/>

Jak je vidět z tabulky, závěrečné rozdíly jsou opravdu jen nepatrné. Jsou sice jinak slovně vyjádřeny, ovšem obsah je totožný. Rozdíly, které vznikají, vznikají rozvržením konkrétního učiva, které bylo použito k dosažení očekávaných výstupů či cílů. Často se stává, že některé učivo je vyučováno v první třídě, v druhém státě až v druhé, někde ve třetí třídě to, co bylo jinde učeno ve druhé apod. Podstatné ovšem je, aby žáci splnili dané výstupy či cíle. V Itálii je situace měřitelnější, díky zmíněným závěrečným testům. Co je ale velmi rozdílné, je čas věnovaný matematice. V první třídě je v Itálii dvojnásobná hodinová dotace na týden. V Itálii je to 360 minut, v ČR pouhých 180 minut. V druhém a třetím ročníku je to již 225 našich minut proti 360 italským. Je to jisté zlepšení, ale stále mají italští žáci 135 minut matematiky týdně navíc. Italští žáci mají tedy více času na procvičení a upevnění učiva. Při návštěvě hodin matematiky v Itálii bylo ale patrné, že se větší měrou věnovali popisování, vyprávění apod. Udržet pozornost dětí 60 minut je asi větší problém než našich 45 minut. U nás se jeví hodiny matematiky svižnější, žáci jsou udržováni v neustálé pozornosti změnami druhů cvičení, prokládané hrami, prací s interaktivní tabulí, skládkami, manipulací s předměty apod. Ve sledovaných školách byl také patrný rozdíl vybaveností didaktickou technikou a multimediálními zařízeními. V tomto ohledu česká škola výrazně vedla.

Pokud chceme vyzdvihnout některé učivo, které se v druhé zemi vůbec neprobíralo, tak za českou školu by to asi bylo zaokrouhlování, rýsování pomocí pravítka a kružítko a konstrukce trojúhelníku. Za italskou školu je to písemné násobení dvojčíferným činitelem, písemné dělení trojčíferného čísla jednocíferným dělitelem a zlomky. Co bychom mohli vyzdvihnout na italské straně, je pečlivý přístup k řešení problémů neboli slovních úloh. Žáci si osvojují velké množství postupů a je jen na nich, který zvolí. Znájí běžná numerická řešení, řešení pomocí tabulek, schémat apod.

Při hodnocení vzhledu učebnic jsou důležité dva pohledy. Při ukázce učebnic českým dětem si děti ve větším množství vybraly italskou učebnici, pro její barevnost, velké veselé obrázky a celkovou pestrost. U českého pracovního sešitu děti váhaly jen z důvodu použití ilustrace Zdeňka Milera, a to dětmi oblíbeného krtečka. Naproti tomu italští učitelé žaslí nad množstvím procvičovaného učiva, variabilitou cvičení a v neposlední řadě přílohami, které slouží k manipulaci a vlastní je všechny děti. Italští učitelé by si vybrali pracovní sešit český. Je to ale zcela pochopitelné, protože

pedagogům jde o obsah a formu, malým dětem jen o vnější podobu. Rozdíl v pracovních sešitech je i ten, že po celou dobu sledovaných 3 let, dostávají děti italské pracovní sešity zdarma, české děti mají ve třetím ročníku učebnici zapůjčenou na jeden rok ze školy a tu musí v červnu daného školního roku vrátit.

Při srovnávání znalostí a výsledků škol je možno se opřít o výsledky mezinárodních testů TIMSS, které zjišťují úroveň dovednost a znalostí ve třech kategoriích. Jde o posouzení čtenářských dovedností, matematických dovedností a dovedností v přírodovědných předmětech. Testy jsou na mezinárodní úrovni koordinovány Mezinárodní asociací pro hodnocení výsledků vzdělávání, v České republice je jejich realizátorem Česká školní inspekce. Zjišťování výsledků těchto testů se opakuje co čtyři roky. Poslední šetření TIMSS proběhlo v roce 2011. Šetření probíhá ve čtvrtém a osmém ročníku. Pro tuto práci je ale podstatné pouze šetření neboli testy po 4. ročníku. Je to doba, kdy je učivo prvního až třetího ročníku dostatečně procvičeno a upevněno. Šetření proběhlo na jaře roku 2011. Hlavním sledovaným učivem pro čtvrtý ročník byly čísla, geometrie a měření, práce s daty. Do testování TIMSS se zapojila jak Česká republika, tak Itálie. Výsledky můžeme porovnat v následující tabulce, ve které je barevně vyznačen výsledek obou zemí.

Obrázek č. 174: Průměrné výsledky jednotlivých zemí TIMSS/MATEMATIKA

Průměrné výsledky jednotlivých zemí					
PIRLS/ČTEN		TIMSS/MATEMATIKA		TIMSS/PŘÍRODOVĚDA	
Země	Průměr	Země	Průměr	Země	Průměr
Hongkong	571 ▲	Singapur	566 ▲	Korejská republika	587 ▲
Fusko	563 ▲	Korejská republika	565 ▲	Singapur	583 ▲
Finsko	563 ▲	Hongkong	602 ▲	Finsko	570 ▲
Singapur	567 ▲	Tchaj-wan	591 ▲	Japonsko	559 ▲
Severní Irsko	558 ▲	Japonsko	585 ▲	Rusko	552 ▲
USA	558 ▲	Severní Irsko	562 ▲	Tchaj-wan	552 ▲
Dánsko	551 ▲	Belgie (vlámská)	549 ▲	USA	541 ▲
Chorvatsko	551 ▲	Finsko	545 ▲	Česká republika	536
Tchaj-wan	551 ▲	Anglie	542 ▲	Hongkong	535
Isko	552	Rusko	542 ▲	Maďarsko	534
Anglie	551	USA	541 ▲	Švédsko	533
Kanada	548	Nizozemsko	540 ▲	Slovensko	532
Nizozemsko	545	Dánsko	537 ▲	Rakousko	532
ČR	545	Uba	534 ▲	Nizozemsko	531
Švédsko	545	Portugalsko	532 ▲	Anglie	529 ▼
Itálie	541	Německo	528 ▲	Dánsko	528 ▼
Německo	541	Irsko	527 ▲	Německo	528 ▼
Israel	541	Srbsko	516	Itálie	524 ▼
Portugalsko	539	Austrálie	516	Portugalsko	523 ▼
Maďarsko	539	Maďarsko	515	Slovensko	520 ▼
Slovensko	538 ▼	Slavinsko	513	Severní Irsko	517 ▼
Euhariko	531 ▼	Česká republika	511	Irsko	516 ▼
Nový Zéland	531 ▼	Rakousko	508	Chorvatsko	516 ▼
Slovensko	531 ▼	Itálie	508	Austrálie	516 ▼
Fekpurko	529 ▼	Slavinsko	507	Srbsko	516 ▼
Litva	528 ▼	Švédsko	504 ▼	Litva	515 ▼
Austrálie	527 ▼	Kazachstán	501	Belgie (vlámská)	509 ▼
Folsko	525 ▼	Malta	496 ▼	Rumunsko	505 ▼
Francie	521 ▼	Norsko	495 ▼	Španělsko	505 ▼
Španělsko	511 ▼	Chorvatsko	490 ▼	Polsko	505 ▼
Norsko	507 ▼	Nový Zéland	486 ▼	Nový Zéland	497 ▼
Belgie (fr.)	506 ▼	Španělsko	482 ▼	Kazachstán	495 ▼
Fumursko	502 ▼	Rumunsko	482 ▼	Norsko	494 ▼
Gruzie	483 ▼	Polsko	481 ▼	Chile	480 ▼
Malta	477 ▼	Turecko	469 ▼	Thajsko	472 ▼
Trinidad a Tobago	471 ▼	Azerbájdžán	463 ▼	Turecko	463 ▼
Azerbájdžán	462 ▼	Chile	462 ▼	Gruzie	455 ▼
Írán	457 ▼	Thajsko	458 ▼	Írán	453 ▼
Kolumbie	448 ▼	Arménie	452 ▼	Balvajín	449 ▼
Spojené arabské emiráty	439 ▼	Gruzie	450 ▼	Malta	446 ▼
Saudská Arábie	439 ▼	Balvajín	436 ▼	Azerbájdžán	438 ▼
Indonésie	428 ▼	Spojené arabské emiráty	434 ▼	Saudská Arábie	429 ▼
Katar	425 ▼	Írán	431 ▼	Spojené arabské emiráty	428 ▼
Omán	391 ▼	Katar	413 ▼	Arménie	416 ▼
Maroko	310 ▼	Saudská Arábie	410 ▼	Katar	394 ▼
		Omán	385 ▼	Omán	377 ▼
		Timisko	359 ▼	Kuvajt	347 ▼
		Kuvajt	342 ▼	Tunisko	346 ▼
		Maroko	335 ▼	Maroko	264 ▼
		Jemen	248 ▼	Jemen	209 ▼

Průměr školy je 500

Průměrný výsledek země je statisticky významně
 ▲ lepší než výsledek ČR
 ▼ horší než výsledek ČR
 ▲ lepší než průměr školy
 ▼ horší než průměr školy

²⁷ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Výsledky mezinárodních šetření PIRLS a TIMSS 2011*. [online]. ©2013-2015 [cit.2015-01-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/vysledky-mezinarodnich-setreni-pirls-a-timss-2011>

Z tabulky je patrné, že žáci z obou zemí měly výsledku v tzv. lepším průměru. Jen o pár bodů (511) měli žáci České republiky lepší výsledky než žáci Itálie (508). Jiné mezinárodní porovnávání zemí v této věkové kategorii není bohužel k dispozici.

Z výsledků ale vyplývá, že odlišnosti, které v této diplomové práci byly zjištěny, nikterak neovlivnily výsledky v tomto testu, kdy výsledky obou zemí byly téměř totožné. Rozdíl třech bodů je v této škále zanedbatelný.

Na závěr je třeba říci, že tvorba diplomové práce byla pro autorku velkým přínosem. Na vlastní oči měla možnost pozorovat systém vyučování italské školy a srovnávat s tím, co zná ze školy české. Shlédla postupy, které lze využít v praxi a předat je i ostatním učitelům, pokud o to projeví zájem.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých tištěných českých zdrojů

1. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 1. ročník, sešit*
č. 1. Vydání jedenácté. Praha: ALTER, 2012, ISBN 978-80-7245-115-9.
2. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 1. ročník, sešit*
č. 2. Vydání jedenácté. Praha: ALTER, 2011, ISBN 978-80-7245-254-5.
3. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 1. ročník ZŠ, sešit*
č. 3. Vydání jedenácté. Praha: ALTER, 2011, ISBN 978-80-7245-222-4.
4. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 1. (2.) ročník ZŠ, sešit č.4/A*. Vydání jedenácté. Praha: ALTER, 2012, ISBN 978-80-7245-225-5.
5. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 2. ročník ZŠ, sešit*
č. 4/B. Vydání druhé. Praha: ALTER, 2012, ISBN 978-80-7245-207-1.
6. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 2. ročník ZŠ, sešit*
č. 5. Vydání desáté. Praha: ALTER, 2012, ISBN 978-80-7245-257-6.
7. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 2. ročník ZŠ, sešit*
č. 6. Vydání deváté. Praha: ALTER, 2010, ISBN 978-80-7245-148-7.
8. LANDOVÁ, V., H. STAUDKOVÁ a V. TŮMOVÁ. *Matematika pro 2.(3.) ročník ZŠ, sešit č. 7*. Vydání deváté. Praha: ALTER, 2010, ISBN 978-80-7245-224-8.
9. BLAŽKOVÁ, R., K. MATOUŠKOVÁ, M. VAŇUROVÁ a H. STAUDKOVÁ. *Matematika pro 3. ročník základních škol*. Vydání druhé. Praha: ALTER, 2013, ISBN 978-80-7245-206-4.
10. COUFALOVÁ, J. *Matematika s didaktikou pro 1. ročník učitelství 1. stupně ZŠ*.
4. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, ISBN 978-80-7043-277-8.
11. COUFALOVÁ, J. *Matematika s didaktikou pro 2. ročník učitelství 1. stupně ZŠ*.
3. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, ISBN 978-80-7082-922-6.

Seznam použitých tištěných zahraničních zdrojů

12. FIORAVANTI, A., N. LATIS, F. MION a M. PANTUSO. *FLIP classe 1, Matematica, informatica, natura, tempo, spazio*. Milano: FABBRI EDITORI, 2013, ISBN 978-88-451-5036-4.
13. GRUPPO DIDATTICO RSP, N. LATIS a M. PANTUSO. *FLIP classe 2, Matematica, informatica, natura*. Milano: FABBRI EDITORI, 2014, ISBN 978-88-451-5032-6.
14. GRUPPO DIDATTICO RSP, N. LATIS a M. PANTUSO. *FLIP classe 3, Matematica, informatica, scienze*. 8. edizione. Milano: FABBRI EDITORI, 2012, ISBN 978-88-451-5024-1.

Seznam použitých internetových zdrojů

15. Český statistický úřad. *Legislativa-Mezinárodní klasifikace vzdělání-ISCED 97*. [online]. ©2012 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z:
http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/legislativa_mezinarodni_klasifikace_vzdelani_isced_97
16. Český statistický úřad. *Mezinárodní klasifikace vzdělání (ISCED 97)*. [online]. ©2008 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z:
<http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/0226-08>
17. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Úplné znění školského zákona-2008*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-18]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/dokumenty/uplne-zneni-zakona-c-561-2004-sb>
18. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Předškolní vzdělávání, Dotazy a odpovědi*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-18]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/nejcastejsi-dotazy-k-predskolnimu-vzdelavani>

19. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Předškolní vzdělávání*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/dokumenty/predskolni-vzdelavani>
20. Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2004, částka 190, s 10277. Dostupné z:
<http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>
21. Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2004, částka 190, s 10273-10274. Dostupné z:
<http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>
22. Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2004, částka 190, s 10274-10278. Dostupné z:
<http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>
23. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-18]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>
24. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-20]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>

25. Vyhláška č. 18 ze dne 24. ledna 2005 o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2005, částka 11, s. 320. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-48-2005-sb-1>
26. Jidelny.cz [online]. ©2002-2015 [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: http://www.jidelny.cz/pravo_show.aspx?id=633
27. Základní škola a mateřská škola Prostějov. *Charakteristika školní družiny*. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: http://zskol.cz/charakteristika_sk_druziny.pdf
28. ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , *Informátor 2014/2015* [online]. [cit. 2015-01-09]. Dostupné z: <http://zstyrfren.cz/>
29. ZŠ a MŠ Frenštát p. R. , *Výroční zpráva 2013/2014* [online]. [cit.2015-01-09]. Dostupné z: <http://zstyrfren.cz/>
30. Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, *POF* [online]. ©2014 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: http://www.icsommacampagna.gov.it/system/files/pof_piano_offerta_formativa_2014_2015_0.pdf
31. BETYR-třídní stránky Mgr. Pavly Novotné, *Psaní číslic*. [online]. ©2015 [cit.2015-01-12]. Dostupné z: <http://www.betyr.estranky.cz/>
32. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/search.php?action=results&query=R%C3%A1mcov%C3%BD+vzd%C4%9Bl%C3%A1vac%C3%AD+program>

33. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. *Indicazioni nazionali*. [online]. ©2009 [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.indicazioninazionali.it/J/>
34. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Výsledky mezinárodních šetření PIRLS a TIMSS 2011*. [online]. ©2013-2015 [cit. 2015-01-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/vysledky-mezinarodnich-setreni-pirls-a-timss-2011>

Ostatní zdroje

35. E-mailová komunikace s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna.

SEZNAM ZKRATEK

ČR – Česká republika

ISCED – Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání

IVP – Individuální vzdělávací plán

Mgr. - Magistr

MŠ – Mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

OSN – Organizace spojených národů

POF – Plán školy

RVP – Rámcový vzdělávací program

ŠVP – Školní vzdělávací program

TIMMS – Trends in International Mathematics and Science Study

UNESCO – Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu

ZŠ – Základní škola

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Geometrické tvary-rozdíly	30
Obrázek č. 2: Vyhledávání skupin o stejném počtu prvků	30
Obrázek č. 3: Počítání do tří	30
Obrázek č. 4: Ukázka zápisového lístku A	30
Obrázek č. 5: Kreslení postavy	31
Obrázek č. 6: Ukázka zápisového lístku B	31
Obrázek č. 7: Doplnění částí těla	31
Obrázek č. 8: Skládání děje	31
Obrázek č. 9: Rytmičné opakování prvků	32
Obrázek č. 10: Pravolevá orientace	32
Obrázek č. 11: Vybarvování uvnitř a venku	32
Obrázek č. 12: Rozpoznávání tvarů	32
Obrázek č. 13: Skládání děje	33
Obrázek č. 14: Doplnování chybějících částí	33
Obrázek č. 15. Skládání postavy	33
Obrázek č. 16: Vybarvování pouze věcí, které jsou vpředu nebo vzadu	33
Obrázek č. 17: Matematika pro 1. ročník, sešit 1	37
Obrázek č. 18: Matematika pro 1. ročník, sešit 2	37
Obrázek č. 19: Matematika pro 1. ročník, sešit 3	37

Obrázek č. 20: Matematika pro 1. ročník, sešit 4/A	37
Obrázek č. 21: FLIP 1	37
Obrázek č. 22: Počítání prvků	39
Obrázek č. 23: Porovnávání	39
Obrázek č. 24: Sčítání v oboru čísel do 3	39
Obrázek č. 25: Odčítání v oboru čísel do 3	39
Obrázek č. 26: Záměna sčítanců	39
Obrázek č. 27: Ukázka písemného sčítání	39
Obrázek č. 28: Číselný obor do 20	40
Obrázek č. 29: Sčítání v oboru čísel do 20	40
Obrázek č. 30: Sčítání do 20 bez přechodu desítky	40
Obrázek č. 31: Odčítání do 20 bez přechodu desítky	40
Obrázek č. 32: Sčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20	40
Obrázek č. 33: Odčítání s přechodem desítky v oboru čísel do 20	40
Obrázek č. 34: Kilogram	41
Obrázek č. 35: Litr	41
Obrázek č. 36: Metr	41
Obrázek č. 37: Opakování a procvičování učiva geometrie	41
Obrázek č. 38: Geometrické tvary a tělesa	41
Obrázek č. 39: První rýsování	41
Obrázek č. 40: Ukázka opakování na konci pracovního sešitu č. 3	42
Obrázek č. 41: Ukázka opakování na konci pracovního sešitu č. 4/A	42

Obrázek č. 42: Příloha sešitu č. 3 – číselná osa	42
Obrázek č. 43: Příloha sešitu č. 2 – manipulační kartičky	43
Obrázek č. 44: Příloha sešitu č. 2 – číslice, geom. tvary	43
Obrázek č. 45: Vztahy nahoře a dole	43
Obrázek č. 46: Vztahy uvnitř, venku, před a za	43
Obrázek č. 47: Pravolevá orientace	43
Obrázek č. 48: Porovnávání	44
Obrázek č. 49: Rozdíly	44
Obrázek č. 50: Vztahy – více, méně	44
Obrázek č. 51: Číslo	44
Obrázek č. 52: Číslo 2	44
Obrázek č. 53: Číslo 3	44
Obrázek č. 54: Číselná osa	45
Obrázek č. 55: A. Poziční hodnota číslic	45
Obrázek č. 55: B. Porovnávání – větší, menší, stejný	45
Obrázek č. 56: Vyvození sčítání	45
Obrázek č. 57: Sčítání pomocí číselné osy	45
Obrázek č. 58: Zápis hodnot do tabulky	46
Obrázek č. 59: Vytváření skupin	46
Obrázek č. 60: Vytváření základní desítky	46
Obrázek č. 61: Dopočítávání do desítky	46
Obrázek č. 62: Rozšíření číselného oboru do 20-A	47

Obrázek č. 63: Rozšíření číselného oboru do 20-B	47
Obrázek č. 64: Sčítání v číselném oboru do 20	47
Obrázek č. 65: Odčítání pomocí číselné osy	47
Obrázek č. 66: Matematické operace pomocí tabulek	47
Obrázek č. 67: Výběr správné otázky	47
Obrázek č. 68: Dělení na skupiny	48
Obrázek č. 69: Postup podle pokynů	48
Obrázek č. 70: Zápis dat do tabulky	48
Obrázek č. 71: Práce s daty	48
Obrázek č. 72: Matematika pro 2. ročník, sešit 4/B	55
Obrázek č. 73: Matematika pro 2. ročník, sešit 5	55
Obrázek č. 74: Matematika pro 2. ročník, sešit 6	55
Obrázek č. 75: Matematika pro 2. ročník, sešit 7	55
Obrázek č. 76: FLIP 2	55
Obrázek č. 77: Ukázka rozsahu učiva, sešit č. 4/B	56
Obrázek č. 78: Počítání do 100	56
Obrázek č. 79: Sčítání desítek	56
Obrázek č. 80: Odčítání desítek	56
Obrázek č. 81: Písemné sčítání násobků desíti	56
Obrázek č. 82: Písemné odčítání	56
Obrázek č. 83: Sčítání a odčítání dvojciferných čísel	57
Obrázek č. 84: Sčítání s přechodem přes desítku v oboru čísel do 100	57

Obrázek č. 85: Násobení dvěma	57
Obrázek č. 86: Násobení a dělení jednou a desíti	57
Obrázek č. 87: Geometrické učivo	58
Obrázek č. 88: Bod	58
Obrázek č. 89: Úsečka	58
Obrázek č. 90: Přímka	58
Obrázek č. 91: Rýsování úseček dané délky	58
Obrázek č. 92: Měření na cm a mm	58
Obrázek č. 93: Opakování, bod, přímka, úsečka	59
Obrázek č. 94: Vzájemná poloha dvou přímek	59
Obrázek č. 95: Příloha mince, geom. tělesa A	59
Obrázek č. 96: Příloha mince, geom. tělesa B	59
Obrázek č. 97: Příloha karet na násobení	59
Obrázek č. 98: Počítání v číselném oboru od 20 do 30	60
Obrázek č. 99: Počítání v číselném oboru od 50 do 99	60
Obrázek č. 100: Počítání v číselném oboru do 100	60
Obrázek č. 101: Písemné sčítání bez přechodu přes desítku	60
Obrázek č. 102: Detail písemného sčítání bez přechodu přes desítku	60
Obrázek č. 103: Písemné sčítání s přechodem přes desítku	61
Obrázek č. 104: : Detail písemného sčítání s přechodem přes desítku	61
Obrázek č. 105: Písemné odčítání bez přechodu přes desítku	61
Obrázek č. 106: Detail písemného odčítání bez přechodu přes desítku	61

Obrázek č. 107: Písemné odčítání s přechodem přes desítku	61
Obrázek č. 108: : Detail písemného odčítání s přechodem přes desítku	61
Obrázek č. 109: Vyvození násobení	62
Obrázek č. 110: Násobky dvou	62
Obrázek č. 111: Malá násobilka 1. část	62
Obrázek č. 112: Malá násobilka 2. část	62
Obrázek č. 113: Písemné násobení jednociferným činitelem bez přechodu přes desítku	63
Obrázek č. 114: Detail písemného násobení jednociferným činitelem bez přechodu přes desítku	63
Obrázek č. 115: Detail písemného násobení jednociferným činitelem s přechodem přes desítku	63
Obrázek č. 116: Písemné násobení jednociferným činitelem s přechodem přes desítku	63
Obrázek č. 117: Dělení	63
Obrázek č. 118: Dělení se zbytkem	63
Obrázek č. 119: Schéma řešení slovní úlohy	64
Obrázek č. 120: Výběr správné otázky	64
Obrázek č. 121: Délka	64
Obrázek č. 122: Objem	64
Obrázek č. 123: Čas	64
Obrázek č. 124: Tělesa	65

Obrázek č. 125: Čára křivá, přímá, lomená	65
Obrázek č. 126: Směry	65
Obrázek č. 127: Vzájemná poloha čar	65
Obrázek č. 128: Osová souměrnost	65
Obrázek č. 129: Písemné sčítání Itálie	66
Obrázek č. 130: Písemné sčítání ČR	67
Obrázek č. 131: Písemné odčítání Itálie	67
Obrázek č. 132: Písemné odčítání ČR	67
Obrázek č. 133: Matematika pro 3. ročník	73
Obrázek č. 134: FLIP 3	73
Obrázek č. 135: Ukázka různorodost a střídání jednotlivých druhů cvičení	74
Obrázek č. 136: Zaokrouhlování čísel na desítky	74
Obrázek č. 137: Pravidla zaokrouhlování	74
Obrázek č. 138: Detail zaokrouhlování	74
Obrázek č. 139: Dělení se zbytkem	75
Obrázek č. 140: Dělení jednociferným číslem pomocí rozkladu	75
Obrázek č. 141: Písemné násobení bez přechodu	75
Obrázek č. 142: Písemné násobení s přechodem	75
Obrázek č. 143: Rýsování kružnice	76
Obrázek č. 144: Porovnávání úseček	76
Obrázek č. 145: Konstrukce trojúhelníku	76
Obrázek č. 146: Opakování 2. ročníku	76

Obrázek č. 147: Počítání do 1000	76
Obrázek č. 148: Sčítání a odčítání jednotek, desítek a stovek	77
Obrázek č. 149: Komutativní zákon	77
Obrázek č. 150: Asociativní zákon	77
Obrázek č. 151: Písemné sčítání trojčiferných čísel	77
Obrázek č. 152: Písemné odčítání čtyřčiferných čísel	78
Obrázek č. 153: Násobení pomocí rozkladu	78
Obrázek č. 154: Písemné násobení dvojčiferných čísel	79
Obrázek č. 155: Ukázka písemného dělení jednociferným dělitelem A	79
Obrázek č. 156: Ukázka písemného dělení jednociferným dělitelem B	79
Obrázek č. 157: Arabské násobení	79
Obrázek č. 158: Kanadské dělení	80
Obrázek č. 159: Zlomky-reálné ukázky	80
Obrázek č. 160: Zlomky-geometrické tvary	80
Obrázek č. 161: Přímka, polopřímka, úsečka	80
Obrázek č. 162: Pojem úhel	81
Obrázek č. 163: Druhy úhlů	81
Obrázek č. 164: Jednotky délky	81
Obrázek č. 165: Jednotky objemů	81
Obrázek č. 166: Jednotky hmotnosti	81
Obrázek č. 167: Vytváření schémat při řešení problémů	82
Obrázek č. 168: Zápis dat do tabulek, schémat	82

Obrázek č. 169: Kompletní řešení slovní úlohy	82
Obrázek č. 170: Ukázka písemného dělení	83
Obrázek č. 171: Písemné odčítání v Itálii	83
Obrázek č. 172: Písemné odčítání s přechodem přes desítku v ČR	84
Obrázek č. 173: Ukázka možných řešení slovní úlohy	84
Obrázek č. 174: Průměrné výsledky jednotlivých zemí TIMSS/MATEMATIKA	89

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Učební plán 1. stupně ZŠ a MŠ Frenštát p. R., Tyršova 913	25
Tabulka č. 2: Týdenní rozvrh na prvním stupni	28
Tabulka č. 3: Očekávané výstupy – 1. ročník ZŠ Tyršova Frenštát p. R.	34
Tabulka č. 4: Očekávané výstupy – 1. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna	35
Tabulka č. 5: Odlišnosti v psaní čísel	50
Tabulka č. 6: Očekávané výstupy – 2. ročník ZŠ Tyršova Frenštát p. R.	51
Tabulka č. 7: Očekávané výstupy – 2. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna	52
Tabulka č. 8: Očekávané výstupy – 3. ročník ZŠ Tyršova Frenštát p. R.	68
Tabulka č. 9: Očekávané výstupy – 3. ročník Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna	70
Tabulka č. 10: Matematika a její aplikace	85

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – E-mailová korespondence s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, ze dne 22. 9. 2014 I/4

Příloha B – Stručná charakteristika Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna - e-mailová korespondence s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini, ze dne 15. 11. 2014 II/4

Příloha C – Očekávané výstupy pro 1., 2 a 3. třídu I. stupně ZŠ poskytnuté paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna dne 12. 9. 2014 III/12

Příloha A – E-mailová korespondence s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, ze dne 22. 9. 2014

In Italia non è ancora obbligatoria la frequenza della scuola dell'Infanzia ma di fatto non arrivano più alunni non scolarizzati, neanche da famiglie di immigrati. Nelle nostre scuole dell'Infanzia i bambini sono in classi miste per sesso ed età. Molte attività didattiche e ludiche sono svolte in gruppi classe così misti, tuttavia vengono organizzati dei gruppi per età chiamati INTERSEZIONE un'ora al giorno, dove sviluppano alcuni aspetti specifici del programma e così vengono preparati con l'acquisizione dei prerequisiti; è in questa fase di lavoro che gli insegnanti di scuola dell'Infanzia possono meglio verificare se sono pronti per affrontare la scuola Primaria e consigliare così ai genitori, unici che possono decidere in merito, l'anticipo o il posticipo nell'iscrizione.

I bambini possono essere iscritti alla scuola Primaria a 5 anni se i genitori chiedono l'anticipo che deve essere richiesto in via speciale e con dichiarazione della scuola dell'Infanzia che ha acquisito i prerequisiti per l'ingresso nella Primaria; di norma vengono iscritti i bambini che compiono 6 anni nell'anno di inizio; possono ritardare l'iscrizione (posticipo) a 7 anni con comprovati motivi di immaturità o stato di salute precario.

Quando un bambino arriva alla scuola primaria è auspicabile che conosca i colori, che abbia il concetto di grande, piccolo, che conosca i concetti spaziali dentro, fuori, sopra sotto, davanti dietro, che abbia una impugnatura corretta della matita, che sappia colorare spazi chiusi, che riesca a disegnare comunicando in modo comprensibile. aaaaaaaai bambini arrivano che sanno contare anche fino a 10 e conoscono i numeri ma non hanno il concetto di quantità. diventa compito della scuola condurli in questo apprendimento.

I documenti che ho mandato sono la programmazione didattica della Scuola Primaria dell'Istituto comprensivo don Lorenzo Milani, elaborato ed approvato dal Collegio Docenti con l'approvazione della Dirigente Scolastica. La programmazione risponde ai suggerimenti e le indicazioni del Ministero della Pubblica Istruzione della Repubblica Italiana.

Può trovare le INDICAZIONI NAZIONALI PER COMPETENZE della Scuola Primaria sul sito del Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca.it Digiti Indicazioni nazionali e le si aprirà tutta l'estensione delle Indicazioni del 2009.

Gli alunni hanno i loro quaderni personali per eseguire gli esercizi proposti dalle insegnanti e possono proporre inoltre delle schede che predispongono personalmente o elaborano da riviste scolastiche o da altri libri. Personalmente, nell'anno scolastico 2012 2013, ho proposto ai genitori di acquistare un libro di esercizi in preparazione alle prove INVALSI che poi è rimasto ai bambini.

Le prove INVALSI sono prove Ministeriali uguali per tutte le scuole della Repubblica Italiana. INVALSI significa Istituto Nazionale VALutazione Scolastica Italiana.

Vengono proposte a tutti gli alunni di II e V della Scuola Primaria, I della Scuola Secondaria di Primo Grado (Medie) e I della Scuola Secondaria di secondo Grado (Superiori) sia nelle scuole statali che in quelle private. Le prove vengono somministrate a Maggio di ogni anno scolastico.

Le prove sono due: una di Italiano per lettura, comprensione del testo e struttura scritta della frase oltre a grammatica; l'altra è di Matematica con verifiche di abilità di calcolo, logica, statistica, problemi e geometria.

Le prove vengono somministrate in due giorni diversi seguendo le modalità indicate dal Ministero: somministrano insegnanti diversi da quelli di classe distanziando i banchi per impedire la copiatura: gli insegnanti presenti in classe non possono dare alcuna delucidazione sulle prove dopo il via.

Hanno dei tempi stabiliti per eseguirle: da 45 minuti a 75 minuti massimo.

Servono per verificare la preparazione degli alunni; gli insegnanti, a fronte dei risultati ottenuti, possono capire se stanno svolgendo, secondo i tempi previsti, i programmi fissati dalle Indicazioni Nazionali. I risultati infatti vengono dati ad ogni classe, ad ogni scuola, ad ogni Provincia, ad ogni Regione Italiana. Ed io insegnante posso capire come sono i miei alunni rispetto ai coetanei d'Italia, di un'altra Regione o della Provincia o dell'Istituto stesso.

La correzione viene affidata al Ministero.

Non sono sottoposti a queste prove gli alunni con Certificazione di Handicap.

Per preparare meglio i miei alunni a queste prove avevo proposto ai genitori l'acquisto di un libretto di esercizi adatti. Il libro è stato usato a scuola ma poi, a prove concluse, ogni alunno lo ha portato a casa. Per quegli alunni che non lo hanno acquistato ho sopperito con fotocopie a carico della scuola.

Questo perché i libri di testo non avevano proposte significative di prove simili. Ora i libri nuovi sono provvisti di prove fac- simile alle INVALSI.

I libri adottati (es. FLIP) sono pagati dal Comune. I genitori comperano penne, matite, colori, quaderni per gli esercizi personali. Alla Scuola versano anche una quota annua di euro 20 con la quale si pagano una assicurazione personale in caso di infortunio o danno ad altri, il libretto personale degli alunni per le comunicazioni scuola famiglia e materiale che la scuola usa con gli alunni per lavoretti manuali e fotocopie. La cifra cambia a seconda del numero di alunni appartenenti alla stessa famiglia: 2 figli euro 35, 3 e più figli euro 40.

Gli alunni non devono restituire niente alla scuola: ciò che hanno usato rimane a loro; serve di ricordo, come documento del percorso scolastico compiuto.

Nella nostra scuola ci sono 15 computer a fronte di 490 alunni e solo 3 aule su 24 hanno la LIM (lavagna interattiva multimediale). Per utilizzare i computer nel laboratorio è indispensabile turnarsi e per un'ora alla settimana. Ci sono insegnanti che non lo utilizzano altri che ci vanno ogni anno, alcuni che iniziano ad utilizzarlo dalla IV classe. Ci sono programmi piacevoli e interessanti per aiutare i bambini a memorizzare le tabelline, per sveltirli nel calcolo orale, per far eseguire in modo piacevole le operazioni. Tutti i libri adottati, per legge , devono avere una parte multimediale utilizzabile con la LIM.

Nelle scuole italiane non c'è uno psicologo; se un insegnante nota una difficoltà nell'apprendimento di un alunno chiama i genitori , espone le sue osservazioni e chiede di far vedere il bambino allo specialista dell'Unità Sanitaria Locale; può aver bisogno della logopedista per difetti di pronuncia o confusione dei suoni, può aver bisogno dello psicologo perché è un bambino con difficoltà di rapporti con l'adulto o con i compagni o con tutti; può aver necessità di essere visto da un neuropsichiatra perché incapace di gestire emozioni o per iperattività ecc. Lo specialista incontra i genitori, vede il bambino una o più volte e poi, se riscontra problemi effettivi, redige una dichiarazione detta certificazione in base alla quale l'alunno ha diritto ad ore di insegnamento individualizzato che, a seconda dei problemi riscontrati, possono essere da 6 a 12 ore settimanali. L'alunno può essere seguito individualmente o in piccolo gruppo (2-3 alunni) e allora le ore possono aumentare perché se 6 ore sono dell'alunno A, 6 dell'alunno B e 6 dell'alunno C; se li metto insieme A B e C possono essere seguiti per 18 ore settimanali in un piccolo gruppo di 3. Evidentemente questi tre alunni devono avere difficoltà omogenee e possono lavorare insieme con profitto.

Gli alunni con handicap grave (sindrome di Down, cerebrolesi, spastici e/o con sindromi speciali solari) arrivano alla scuola con certificazione già dichiarata alla nascita e godono della presenza di un assistente personale e di ore dell'insegnante di sostegno.

Per ogni alunno certificato la Scuola deve predisporre il PEI Piano Educativo Individualizzato da condividere con la famiglia e lo specialista che lo segue fuori dalla scuola e/o che lo ha certificato. Con questi specialisti gli insegnanti dell'alunno hanno, in corso d'anno, due/tre/quattro incontri per verificare il percorso di apprendimento e calibrare bene la programmazione adatta.

Gli alunni italiani, al termine di ogni anno scolastico, ricevono una pagella che attesta la promozione o meno alla classe successiva. Al termine della V della scuola Primaria ricevono un attestato di passaggio alla Scuola Secondaria di primo grado e un attestato di competenze acquisite. Al termine della III classe di Secondaria di Primo grado ricevono un Attestato di promozione col quale si iscrivono alla scuola secondaria di II grado. Al termine di quel ciclo di 5 classi, dopo aver superato l'esame di maturità ricevono il diploma di Maturità col quale possono iscriversi all'Università prescelta.

I genitori a fine primo quadrimestre (febbraio) ricevono la pagella di metà anno per la lettura e firma e si rendono conto del percorso scolastico del figlio, del suo valore e delle difficoltà se ci sono e dove sono. Queste valutazioni sono scritte; ma a fine novembre e in aprile le famiglie sono informate dell'apprendimento dei figli con un colloquio: gli insegnanti informano se ci sono problemi o se tutto procede nella norma.

Příloha B – Stručná charakteristika Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna (e-mailová korespondence s paní Dott.ssou Tizianou Boscaini), ze dne 15. 11. 2014

BREVI CARATTERISTICHE DELLA SCUOLA PRIMARIA ITALIANA

La scuola Primaria si chiama così perché ha il compito di fornire i PRIMI insegnamenti e le basi per gli apprendimenti più avanzati. Da Elementare si chiama Primaria dal 2005 con il Ministro Moratti.

La scuola Italiana obbligatoria inizia con la I classe della Primaria a 6 anni (compiuti entro dicembre; solo su richiesta speciale come anticipo entro il 30 Aprile dell'anno successivo); si conclude a 16 anni con la II classe della scuola secondaria di secondo grado.

Primaria: I, II, III, IV, V dai 6 agli 11 anni

Secondaria di Primo grado: I, II, III dagli 11 ai 14 anni; si conclude con l'esame di licenza media.

Secondaria di Secondo grado: I, II, (Un ragazzo può lasciare la scuola ed entrare nel mondo del lavoro) III, IV, V fino ai 19 anni con esame di maturità.

Università: corsi di laurea breve (3 anni) inoltre 2 anni di specializzazione. Alcuni corsi di laurea sono di 5 anni (Giurisprudenza, Medicina...)

C'è poi il dottorato per chi desidera ulteriori approfondimenti e ricerche.

La scuola dell'Infanzia non è obbligatoria ma è frequentata dalla quasi totalità dei bambini dai 3 ai 6 anni. Ci sono scuole private e scuole statali ma in tutte i bambini pagano una retta mensile e rimangono dalle 8.00 alle 16.00 dal lunedì al venerdì per 10 mesi all'anno. Il Ministero ha stabilito le indicazioni didattiche anche per questo ordine di scuola che riguardano i seguenti campi di esperienza

- Il sé e l'altro (le grandi domande , il senso morale, il vivere insieme)
- Il corpo in movimento (identità, autonomia, salute):
- Linguaggi, creatività, espressione (gestualità, arte, musica, multimedialità)
- I discorsi e le parole (comunicazione, lingua e cultura)
- La conoscenza del mondo (ordine, misura, spazio, tempo, natura)

Tutti frequentano e si preparano per entrare nella scuola primaria. Anche i bambini degli immigrati frequentano questa scuola e sono pochi quelli che frequentano solo per un anno; chi è in difficoltà economiche viene sostenuto dal Comune.

La Scuola Primaria inizia a 6 anni e si conclude con la classe V a 11 anni. Ogni anno gli alunni ricevono una valutazione scritta a Giugno con i voti espressi in numero da 4 a 10. 10 è il valore massimo, se un alunno ottiene 5 o 4 deve recuperare ma non ci sono esami da superare. Il voto viene messo in ogni disciplina di studio e se c'è un solo 5 o 4 si consiglia alla famiglia di farlo lavorare anche durante le vacanze estive, magari si prepara un lavoro specifico ad hoc, ma non necessariamente deve ripetere la classe. Un alunno che non raggiunge gli obiettivi e necessita di ripetere più di una classe viene inviato all'Unità Sanitaria Locale per visite specialistiche e certificazione così avrà il PEI e ore di insegnamento individualizzato con l'insegnante di sostegno. Gli alunni ricevono un voto anche nel comportamento e qui la valutazione è in parola: Sufficiente, Buono, Distinto, Ottimo. Un alunno che merita Sufficiente vuol dire che non riconosce l'autorità e non rispetta le regole perciò si richiama e si sollecita la collaborazione della famiglia.

Il tempo scolastico è fissato dal calendario regionale (ogni regione può cominciare prima o dopo e finire in date diverse ma tutti gli alunni devono aver frequentato almeno 200 giorni di scuola in un anno). Chi per malattia o problemi speciali non frequenta più di 1/3 dei giorni di scuola previsti perde l'anno e ripete. In Veneto la scuola inizierà quest'anno il 15 settembre e terminerà il 10 Giugno. Ci saranno le vacanze a Natale: 14 giorni, a Pasqua: 6 giorni, a Carnevale 3 giorni e poi il 1 Novembre, l'8 Dicembre, il 1 Maggio, il 25 Aprile e il 2 Giugno che sono feste nazionali.

Il tempo scolastico è diviso in 2 quadrimestri: da Settembre al 31 Gennaio con la prima valutazione e poi da Febbraio a Giugno con la consegna della pagella finale.

Il Ministero dell'Istruzione lascia alle famiglie la possibilità di scegliere l'orario di funzionamento della scuola e fornisce il personale insegnante necessario a garantirne il funzionamento; possono essere 24, 27 o 40 ore settimanali distribuite in 5 o 6 giorni. Chi sceglie le 24 ore entra alle 8.30 ed esce alle 12.30 di ogni giorno dal lunedì al sabato; chi sceglie le 27 ore entra alle 8.10 ed esce alle 12.40 per 6 giorni oppure può distribuirle in 5 giorni ma allora i bambini si fermano un pomeriggio a scuola fino alle 16.00. chi sceglie le 40 ore fa un tempo pieno dalle 8.00 alle 16.00 per 5 giorni

Per chi si ferma a mangiare a scuola è previsto il servizio mensa in collaborazione con il Comune: si deve pagare al Comune una retta (paga il Pasto che è completo secondo le norme alimentari previste). Pochissime scuole hanno la cucina interna; la maggioranza riceve i pasti preparati che a

scuola vengono riscaldati negli scaldavivande e scodellati da operatori pagati dal Comune; il costo del pasto comprende anche questo servizio. Per le famiglie che necessitano di avere i figli accuditi nel pomeriggio è previsto un servizio Comunale con educatori pagati dal Comune che trattiene i bambini in spazi scolastici ma a fare i compiti, giocare o svolgere attività ricreative manipolative. Questo servizio deve essere pagato dalle famiglie.

Le materie di studio, previste dalla Legge, nella scuola Primaria sono:

Italiano (lettura, scrittura, grammatica, letteratura, dialogo) per 6 ore settimanali

Matematica(calcolo, operazioni, logica, problemi, statistica, geometria) 6 ore;

Inglese: 1 ora in I, 2 in II e 3 nelle altre classi

Storia: 2 ore

Geografia: 1 ora in I e II , 2 nelle altre classi

Scienze e tecnologia: 2 ore settimanali

Scienze motorie: 2 ore in I e II, 1 nelle altre classi

Arte e immagine: 2 ore

Musica e canto 2 ore

I.R.C. (insegnamento della religione cattolica) 2 ore per chi accoglie e sceglie questo insegnamento; chi non lo vuole rimane a scuola ed approfondisce un aspetto degli apprendimenti che gli interessa.

Per garantire un'igiene mentale ottimale favorevole all'apprendimento, nell'arco di una mattinata si possono svolgere 3, 4 discipline, talvolta anche solo 2 intervallate da una pausa di 20 minuti durante i quali gli alunni vanno in bagno, fanno merenda e giocano un po' in cortile.

Pertanto una giornata tipo potrebbe essere la seguente:

ore 8.10 Italiano fino alle 10.10

intervallo di 20 minuti

inglese dalle 10.30 alle 12.35

Oppure

Matematica dalle 8.10 alle 10.10

Intervallo di 20 minuti

Musica dalle 10.30 alle 11.20

Motoria dalle 11.20 alle 12.35.

Spazi

Ogni scuola è provvista di aule per le lezioni per ogni classe di 18/ 26 alunni, palestra per le attività motorie, laboratorio di informatica che è trasversale a molte discipline, cortili aperti, spazi per la

mensa scolastica. Tutti gli spazi scolastici sono proprietà del Comune che ne deve garantire la sicurezza ed il funzionamento (riscaldamento, illuminazione, servizi igienici, acqua potabile, materiale per le pulizie).

Libri e materiali

I libri di testo vengono scelti dagli insegnanti fra quelli che hanno ottenuto approvazione ministeriale e che vengono preparati dalle diverse case editrici. I libri devono avere un numero di pagine stabilito, devono rispettare le Indicazioni Nazionali e i programmi di classe ed avere un prezzo ministeriale.

Ad ogni alunno vengono forniti 4 testi gratuitamente (pagati dal Comune di appartenenza): il testo di lettura, grammatica e letteratura; il testo sussidiario contenente pagine di storia, scienze e tecnologia, geografia e Matematica, il testo di Inglese e quello di I. R .C. Al termine dell'anno scolastico i libri rimangono agli alunni perché sono sottolineati, segnati, completati.

Alla famiglia spetta invece l'onere di provvedere i quaderni, le penne, i colori, le matite, i fogli per il disegno e le scarpe per gli esercizi in palestra così pure la tuta e il grembiule divisa che indossano gli alunni ogni giorno.

Ogni scuola, in autonomia, stabilisce il proprio POF: Piano dell'Offerta Formativa; esso comprende le attività oltre quelle che rispondono alle Indicazioni Nazionali e possono prevedere nella scuola la collaborazione di specialisti di alcuni settori (musica, teatro, sport, tecnologia, storia, danza ecc) che possono intervenire gratuitamente o a pagamento ma allora è necessario trovare degli sponsor.

Viene fissato anche il regolamento che viene presentato e condiviso con i genitori che prevede obblighi, doveri e diritti degli alunni.

Příloha C – Očekávané výstupy pro 1., 2 a 3. třídu I. stupně ZŠ poskytnuté paní Dott.ssou Tizianou Boscaini ze Scuola Primaria „Don Lorenzo Milani“ Sommacampagna, ze dne 12. 9. 2014

AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO- TECNOLOGICA

MATEMATICA

Classe 1[^]

<u>INDICATORI PER IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE</u>	<u>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI</u>	<u>ATTIVITÀ</u>
1 Numeri	1 a - Conoscere i numeri entro il 20. 1 b - Acquisire il concetto di numero cardinale e ordinale. 1 c - Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto 1 d - Acquisire il concetto di addizione e sottrazione fra numeri cardinali	Osserva la presenza di tanti, uno, nessuno, pochi elementi in un insieme. Conosce e rappresentare l'insieme unitario e vuoto. Conta in senso progressivo e regressivo. Conta oggetti, coordinando la sequenza verbale con l'attività percettiva e manipolatoria. Associa la quantità al numero. Costruisce i numeri da 0 a 9 con materiale vario. Legge i numeri da 0 a 9 e li ordina.

		<p>Confronta due numeri dati e stabilisce qual è il maggiore, il minore, se sono uguali.</p> <p>Conosce le coppie dei numeri che formano il 10.</p> <p>Forma la decina.</p> <p>Costruisce i numeri fino a 20</p> <p>Comprende il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Esegue numerazioni progressive e regressive.</p> <p>Conosce la successione dei numeri ordinali.</p> <p>Rappresenta graficamente l'unione di due insiemi.</p> <p>Conta progressivamente gli elementi di due gruppi.</p> <p>Passa dal linguaggio comune a quello matematico</p> <p>per esprimere una situazione (usa i segni + e -).</p> <p>Rappresenta graficamente un insieme con un sottoinsieme da portare fuori.</p> <p>Toglie una data quantità di elementi dal gruppo di partenza.</p> <p>Passa dal linguaggio comune a quello matematico per</p>
--	--	--

	3 b - Rappresentare in modo iconico semplici dati e classificarli.	
--	--	--

MATEMATICA

Classe 2[^]

<u>INDICATORI PER IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE</u>	<u>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI</u>	<u>ATTIVITÀ</u>
1 Numeri	<p>1 a -Riconoscere, nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre</p> <p>1 b- Eseguire le quattro operazioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse.</p> <p>1 c- Verbalizzare le operazioni compiute e usare i simboli dell'aritmetica per rappresentarle.</p> <p>1 d- Acquisire e memorizzare le tabelline.</p> <p>1 e- Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando le quattro operazioni.</p>	<p>Scrive e legge un numero entro il 100.</p> <p>Conta in senso progressivo e regressivo.</p> <p>Comprende il valore posizionale delle cifre e dello zero.</p> <p>Compone e scompone un numero.</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali usando i simboli di minore, maggiore, uguale.</p> <p>Individua i numeri pari e dispari.</p> <p>Dato un numero stabilisce il precedente e il seguente.</p> <p>Usa le tecniche dell'addizione e sottrazione con e senza</p>

		<p>cambio.</p> <p>Esegue la moltiplicazione come somma di addendi uguali e come schieramento.</p> <p>Usa la tecnica della moltiplicazione con e senza riporto.</p> <p>Si avvia a riconoscere la divisione come contenenza e ripartizione.</p> <p>Usa la tecnica della divisione con dividendo fino a due cifre entro la tabellina e divisore di una cifra.</p> <p>Memorizza le tabelline.</p> <p>Sa individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienze.</p> <p>Isola in un testo i dati, sintetizza la domanda e formula la risposta.</p> <p>Traduce problemi elementari, espressi con le parole, in rappresentazioni matematiche, scegliendo le operazioni adatte.</p> <p>Trova la soluzione e interpreta correttamente il risultato.</p>
--	--	--

<p>2 Spazio e figure</p> <p>3 Relazioni, misure, dati, previsioni</p>	<p>2 a - Costruire mediante modelli materiali, disegnare, denominare e descrivere alcune fondamentali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>3 a - Acquisire la consapevolezza della diversità di significato tra termini usati nel linguaggio comune e quelli di linguaggio specifico.</p>	<p>Isola e non utilizza i dati sovrabbondanti.</p> <p>Riconosce diversi tipi di linee.</p> <p>Riconosce le principali figure geometriche solide e piane.</p> <p>Disegna il quadrato, il rettangolo e ne descrive verbalmente alcuni elementi significativi.</p> <p>Disegna alcuni tipi di triangoli e ne descrive alcuni elementi caratteristici.</p> <p>Usa i connettivi e / o .</p> <p>Usa la negazione non.</p> <p>Usa la terminologia specifica della matematica.</p> <p>Osserva, confronta immagini, disegni, figure geometriche e non solo per individuare uguaglianze e differenze.</p> <p>Si pone domande su qualche situazione concreta.</p> <p>Raccoglie, classifica e rappresenta dati mediante</p>
---	--	--

	<p>3 b - In contesti vari individuare e costruire relazioni significative, riconoscere analogie e differenze.</p> <p>3 c - Compiere semplici indagini statistiche, legate all'esperienza quotidiana, rappresentando i dati raccolti.</p> <p>3 d - Avviare alla costruzione di algoritmi.</p> <p>3 e - Riconoscere in base alle informazioni in possesso se una situazione è certa o incerta.</p>	<p>rappresentazioni grafiche adeguate.</p> <p>Ricava informazioni da grafici.</p> <p>Esprime con parole proprie quale può essere l'esito di una situazione.</p> <p>Giustifica la sua previsione.</p> <p>Confronta la previsione con il risultato effettivo.</p> <p>Si rende consapevole che non sempre la previsione è esatta.</p> <p>Individua situazioni di assoluta certezza e impossibilità.</p>
--	--	--

MATEMATICA

Classe 3[^]

<u>INDICATORI PER IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE</u>	<u>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ANNUALI</u>	<u>ATTIVITÀ</u>
1 Numeri	1 a -Riconoscere, nella scrittura in base 10 dei numeri, il valore posizionale delle cifre	Scrive e legge un numero entro il 1000.

	<p>1 b- Eseguire le quattro operazioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse.</p> <p>1 c- Verbalizzare le operazioni compiute e usare i simboli dell'aritmetica per rappresentarle.</p> <p>1 d- Acquisire e memorizzare le tabelline.</p> <p>1 e- Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando le quattro operazioni.</p>	<p>Conta in senso progressivo e regressivo anche per salti di due, tre, $+/- 1$ da, $+/- -1$ h.</p> <p>Comprende il valore posizionale delle cifre e dello zero.</p> <p>Compone e scompone un numero.</p> <p>Confronta e ordina i numeri naturali usando i simboli di minore, maggiore, uguale.</p> <p>Individua i numeri pari e dispari.</p> <p>Dato un numero stabilisce il precedente e il seguente.</p> <p>Usa le tecniche dell'addizione e sottrazione con e senza cambio e relative prove</p> <p>Conosce e applica le proprietà commutativa e associativa dell'addizione.</p> <p>Usa la tecnica della moltiplicazione con e senza riporto con relativa prova</p> <p>Applica la proprietà commutativa della moltiplicazione.</p> <p>Riconosce la divisione come contenezza e</p>
--	---	---

		<p>ripartizione.</p> <p>Usa la tecnica della divisione con dividendo fino a tre cifre e divisore di una cifra, con relativa prova.</p> <p>Memorizza e usa le tabelline.</p> <p>Moltiplica e divide per 10, 100, 1000.</p> <p>Si avvia alla stima del risultato di un calcolo per verificare la sua attendibilità.</p> <p>Si avvia al concetto di frazione</p> <p>Sa individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienze e di studio.</p> <p>Isola in un testo i dati, sintetizza la domanda e formula la risposta completa.</p> <p>Traduce problemi elementari, espressi con le parole, in rappresentazioni matematiche, scegliendo le operazioni adatte.</p> <p>Trova la soluzione e interpreta correttamente il risultato.</p> <p>Isola e non utilizza i dati sovrabbondanti.</p> <p>Nota la mancanza di un dato fondamentale.</p>
--	--	---

<p>2 Spazio e figure</p>	<p>2 a - Costruire mediante modelli materiali, disegnare, denominare e descrivere alcune fondamentali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>2 b -Descrivere gli elementi significativi di una figura ed identificare, se possibile, gli eventuali elementi di simmetria.</p> <p>2 c- Individuare gli angoli in figure e contesti diversi.</p> <p>2 d -Identificare il perimetro di una figura assegnata (quadrato e rettangolo).</p>	<p>Riconosce linee aperte, chiuse, semplici e complesse, curve, spezzate, miste.</p> <p>Riconosce, disegna e classifica le principali figure geometriche piane (quadrato, rettangolo, triangolo)</p> <p>Descrive le principali caratteristiche delle figure geometriche piane conosciute.</p> <p>Riconosce linee rette, semirette, segmenti.</p> <p>Riconosce i rapporti spaziali tra due linee rette (incidenza, parallelismo, perpendicolarità).</p> <p>Conosce e definisce l'angolo come parte di piano e come cambio di direzione.</p> <p>Riconosce l'angolo retto, acuto, ottuso, piatto, giro.</p> <p>Individua la regione interna /esterna ed il confine di una figura.</p> <p>Lavora su carta quadrettata per identificare il perimetro di quadrato e rettangolo.</p>
--------------------------	---	---

<p>3 Relazioni, misure, dati e previsioni</p>	<p>3 a- Associare alle grandezze corrispondenti le unità di misura già note dal contesto extra scolastico.</p> <p>3 b - Effettuare misure dirette ed indirette.</p> <p>3 c - Esprimere misure utilizzando multipli e sottomultipli delle unità di misura.</p> <p>3 d - Risolvere semplici problemi di calcolo con le misure.</p> <p>3 e - Acquisire la consapevolezza della diversità di significato tra termini usati nel linguaggio comune e quelli di linguaggio specifico.</p> <p>3 f - In contesti vari individuare e costruire relazioni significative, riconoscere analogie e differenze.</p> <p>3 g - Compiere semplici indagini statistiche, legate all'esperienza quotidiana, rappresentando i dati</p>	<p>Misura la lunghezza di oggetti vari con unità di misura non convenzionali e convenzionali.</p> <p>Si avvia all'uso pratico della moneta (euro).</p> <p>Usa i connettivi e / o .</p> <p>Usa la negazione non.</p> <p>Usa la terminologia specifica della matematica.</p> <p>Osserva, confronta immagini, disegni, figure geometriche e non solo, per individuare uguaglianze e differenze.</p> <p>Si pone domande su qualche situazione concreta.</p> <p>Raccoglie, classifica e rappresenta dati mediante rappresentazioni grafiche adeguate.</p> <p>Ricava informazioni da grafici.</p> <p>Esprime con parole proprie quale può essere l'esito di una situazione.</p> <p>Giustifica la sua previsione.</p>
---	---	--

	<p>raccolti.</p> <p>3 h - Avviare alla costruzione di algoritmi.</p> <p>3 i - Riconoscere in base alle informazioni in possesso se una situazione è certa o incerta.</p> <p>3 l - Qualificare in base alle informazioni possedute l'incertezza (è molto / poco probabile...)</p>	<p>Confronta la previsione con il risultato effettivo.</p> <p>Si rende consapevole che non sempre la previsione è esatta.</p> <p>Individua situazioni di assoluta certezza e impossibilità.</p> <p>Usa in modo significativo le espressioni “ forse, è probabile, è molto probabile,...”</p> <p>Confronta in situazioni concrete le probabilità dei vari eventi.</p>
--	---	--

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Leona Mikundová Fešarová

Obor: Speciální pedagogika – učitelství

Forma studia: kombinované studium

Název práce: Srovnání výuky matematiky na I. stupni ZŠ v České republice
a v Itálii

Rok: 2015

Počet stran textu bez příloh: 81

Celkový počet stran příloh: 20

Počet titulů českých použitých zdrojů: 11

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 3

Počet internetových zdrojů: 20

Počet ostatních zdrojů: 1

Vedoucí práce: Doc. Ivan Fischer, CSc.