

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Zavádění prvků CLIL na 2. stupni základní školy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Veronika Benešová

České Budějovice, duben 2010

Velké poděkování patří vedoucímu mé diplomové práce *PhDr. Markovi Šulistovi* za odborné rady, náměty a připomínky, které mě inspirovaly k vytvoření této práce.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných ... fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Datum.

Podpis studenta

Název diplomové práce: Zavádění prvků CLIL na 2. stupni základních škol
Autor: Veronika Benešová
Studijní obor: Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor M - TV
Vedoucí práce: PhDr. Marek Šulista
Rok obhajoby: 2010

Anotation:

One way of promoting language learning is the method of CLIL (Content and Language Integrated Learning) which refers to any dual-focused educational context in which an additional language, thus not usually the mother tongue of the learners involved, is used as a medium in the teaching and learning of non-language content.

The diploma thesis describes the experimental teaching of mathematics in an elementary school in Jindřichův Hradec. The aim of this work was to create worksheets in the English language suitable for the experimental teaching of the mathematical subject matter of Fractions by the method of CLIL, to describe particular lessons of mathematics, and finally to evaluate the efficiency of such teaching using the prepared worksheets. The conclusions of the work should serve to other teachers of mathematics who would be interested in the teaching of mathematics as a source of information and experience with this type of teaching.

OBSAH:

1. ÚVOD	7
2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O CLIL	9
2.1 DEFINICE CLIL.....	9
2.2 PŘEDNOSTI CLIL.....	10
2.3 CÍLE Z HLEDISKA UČITELE A ŽÁKA.....	11
2.4 MOŽNÁ ÚSKALÍ SPOJENÁ S VÝUKOU CLIL.....	12
2.5 UČITELÉ CLIL	13
2.6 HISTORIE UČENÍ METODOU CLIL	14
2.6.1 CLIL V ČR.....	16
2.7 REALIZACE CLIL.....	18
2.7.1 MOŽNOSTI INTEGRACE	19
2.7.2 METODOLOGIE CLIL.....	21
2.7.3 VHODNÝ PŘEDMĚT PRO CLIL	22
2.7.4 CIZÍ JAZYK	22
3. VLASTNÍ REALIZACE CLIL	23
3.1 PRACOVNÍ LISTY (WORKSHEETS)	24
3.1.1 PRVNÍ KAPITOLA.....	26
3.1.2 DRUHÁ KAPITOLA	28
3.1.3 TŘETÍ KAPITOLA	30
3.1.4 ČTVRTÁ KAPITOLA.....	31
3.1.5 PÁTÁ KAPITOLA	32
3.1.6 ŠESTÁ KAPITOLA	33
3.1.7 SEDMÁ KAPITOLA.....	35
3.1.8 OSMÁ KAPITOLA	36
3.1.9 ZÁVĚREČNÁ PÍSEMNÁ PRÁCE	37
3.2 VÝUKA CLIL NA 2. ZŠ V JINDŘICHOVĚ HRADCI	39
3.2.1 HODINA Č. 1	40
3.2.2 HODINA Č. 2	42
3.2.3 HODINA Č. 3	44
3.2.4 HODINA Č. 4	46
3.2.5 HODINA Č. 5	48
3.2.6 HODINA Č. 6	49
3.2.7 HODINA Č. 7	51
3.2.8 HODINA Č. 8	52
3.2.9 HODINA Č. 9,10	53
3.3 DANA A MICHAL	54
4. ZÁVĚR	55
5. POUŽITÁ LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE	58
6. PŘÍLOHY	60

1. ÚVOD

Jednou z priorit Evropské unie je vícejazyčnost, proto se také stala pevnou součástí vzdělávací politiky. V roce 2003 byl schválen dokument pod názvem „Podpora jazykového vzdělávání a lingvistické rozmanitosti: Akční plán 2004-2006 (Promoting Language Learning and Linguistic Diversity: An Action Plan 2004-2006)“ jako součást strategie, jejímž cílem je dosáhnout aktivního osvojení dvou jazyků, a to pro všechny občany Evropské unie do roku 2010, neboť schopnost domluvit se v běžném životě a ve svém zaměstnání více cizími jazyky zaručuje lepší možnosti do budoucna. V roce 2009 je však jisté, že se nepodaří splnit záměr Evropské unie, neboť na něj úroveň dosavadního jazykového vzdělávání nestačí.

Ve výše zmíněném „Akčním plánu“ je myšlenka, ve které dochází k integraci obsahového a jazykového vzdělávání (CLIL – Content and Language Integrated Learning) a která by mohla zcela reformovat a pozvednout úroveň jazykového vzdělávání. Žáci se díky této metodě učí určitý věcný předmět, předměty nebo jejich části prostřednictvím cizího jazyka, což jim umožňuje používat získané znalosti při studiu nového cizího jazyka ihned v hodině a ne později, jak je v jazykovém vzdělávání běžné. Osvojování cizího jazyka se tak stává pouze nástrojem k dosažení určitého cíle, což je naučit se nejazykový předmět, který se metodou CLIL vyučuje. S metodou CLIL je často spojován termínem „dvojjazyčné vyučování“ („bilingual education“), neboť cizí jazyk se zde používá na pozadí mateřštiny či střídavě s ní.

Do České republiky proniká myšlenka integrace obsahového a jazykového vzdělávání až v posledních letech, a to mnohem pozvolněji než se předpokládalo v dokumentech vzdělávací politiky, jako je Národní program rozvoje vzdělávání a Národní plán výuky cizích jazyků. Se začleněním CLIL do výuky se na našich školách setkáme jen málokdy a většinou se jedná pouze o krátkodobé projekty. Výjimku tvoří jazyková gymnázia, na kterých je výuka určitých předmětů prostřednictvím cizího jazyka zcela běžná. Jedním z mnoha důvodů, proč se CLIL do výuky nezařazuje, je absence učitelů, kteří by si troufli vyučovat nejazykový předmět v cizím jazyce. Tato obava bohužel dostává metodu CLIL do pozadí jazykového vzdělávání u nás. Ani

Rámcový vzdělávací program ve své kapitole věnované cizím jazykům se zaváděním prvků CLIL do výuky nepočítá, i když jde o velmi efektivní způsob, jak dosáhnout rychlého postupu vpřed při učení se cizímu jazyku.

Tato diplomová práce je určena všem, kdo vyučují nebo studují předmět „matematika“ a mají zájem učinit z něj předmět spojený s komunikací v anglickém jazyce. Diplomová práce obsahuje souhrn poznatků a návodů pro CLIL a v příloze vytvořené pracovní listy, které byly prakticky upotřebeny na 2. Základní škole v Jindřichově Hradci. Na zdejší škole v deváté třídě byl koncept CLIL ověřován formou pokusného vyučování po dobu dvou týdnů. Jednotlivé vyučovací hodiny jsou v diplomové práci podrobně popsány. Pro výzkum osvojení anglického jazyka při hodinách matematiky byl použit didaktický test, který je v diplomové práci vyhodnocen.

Cíle diplomové práce:

- integrovat výuku matematiky a anglického jazyka na základní škole,
- vytvořit vhodnou učební pomůcku (pracovní listy) pro zavedení prvků CLIL do výuky matematiky na základní škole a popsat ji,
- zavést metodu CLIL do výuky matematiky v deváté třídě na 2. Základní škole v Jindřichově Hradci pomocí vytvořených pracovních listů,
- popsat a analyzovat výuku metodou CLIL,
- vyhodnotit závěrečnou písemnou práci.

2. ZÁKLADNÍ INFORMACE O CLIL

2.1 DEFINICE CLIL

Zkratka CLIL znamená „Content and Language Integrated Learning“, tj. metoda integrace obsahového (věcného) a jazykového vzdělávání, společná výuka předmětu (tématu) a jazyka, integrované osvojování jazyka a nejazykového učiva, výuka některých odborných předmětů např. na základních i středních školách v cizím jazyce. [1]

Metoda CLIL plně integruje výuku učiva jak určitého předmětu, tak i cizího jazyka. Cizí jazyk je prostředkem pro výuku vzdělávacího obsahu a ten se naopak stává zdrojem pro výuku jazyků. Výuka metodou CLIL je dost často nesprávně nazývána jako výuka nejazykového předmětu v cizím jazyce nebo jako výuka jazyka na základě témat z odborných předmětů, tj. na základě mezipředmětových vztahů. V prvním případě jde o bilingvní, resp. cizojazyčnou výuku nejazykového předmětu, při které se u žáků předpokládá znalost cizího jazyka. Cílem takové vyučovací hodiny není získat primárně nové znalosti v cizím jazyce, ale především v nejazykovém předmětu, nabízené prostřednictvím cizího jazyka. Ve druhém případě jde o mezipředmětové vztahy, kde učitel využívá znalostí žáků z nejazykového předmětu k výuce slovní zásoby, gramatických a lexikálních jevů cizího jazyka. V tomto případě není cílem hodiny získat nové znalosti v nejazykovém předmětu. [2]

Při jazykovém vzdělávání hraje nejdůležitější roli příležitost jazyk používat. Učitel má v hodině cizího jazyka příliš málo času, aby zjistil, zda si všichni žáci osvojili všechny nově poznané skutečnosti. Žáci potřebují čas a příležitost, aby dokázaly materiál, který jim učitel poskytl, využít také v praxi. A zde může právě CLIL nabídnout zajímavý způsob učení, neboť jde o přirozený způsob výuky, kdy žáci brzy zapomenou na jazyk a soustředí se na téma výuky. To zvyšuje motivaci a chuť žáků učit se cizímu jazyku. Metoda CLIL nabízí situace, v nichž je pozornost žáků soustředěna na nějakou formu učební aktivity, nikoli na jazyk sám. Proto je hlavním cílem učení poskytování příležitosti nejen se o jazyce učit, ale především v cizím jazyce myslet. [3]

2.2 PŘEDNOSTI CLIL

Metoda CLIL obohacuje výuku v mnoha směrech. Velmi důležitým aspektem je rozvíjení schopností a dovedností s ohledem na budoucí úspěšný kariérní růst a uplatnění se v podmínkách migrace na světovém trhu práce. [4] CLIL však nepodporuje jen jazykové dovednosti. Uvažování o pojmech a řešeních úloh v cizím jazyce obohacuje poznávací procesy a pomáhá v mysli žáků vytvořit bohatší pojmové mapy. CLIL umožňuje mladým lidem používat další jazyk přirozeně a takovým způsobem, že brzy zapomenou na jazyk a soustředí se na téma výuky.

Jazykové vyučování je v převážné míře zaměřeno na procvičování čtyř dovedností, a to na čtení, poslech, mluvení a psaní. V hodinách nejazykového předmětu jsou tyto čtyři dovednosti prostředkem k získání nových informací a k demonstraci pochopení. Právě dovednost, jednat v cizím jazyce v různých situacích, může být považována za největší výhodu CLIL především pro budoucí povolání žáků. Žáci se neučí jazykovým znalostem, které možná někdy později použijí, nýbrž znalostem, které aplikují bezprostředně. Žáci se s takovým stylem vyučování setkávají při hodinách konverzací, které probíhají většinou jednou týdně, což samozřejmě nestačí. [2]

Mezi nesporné výhody CLIL patří:

- rozvíjí mezikulturní poznání a porozumění;
- rozvíjí mezikulturní komunikační dovednosti;
- zlepšuje jazykové znalosti a ústní komunikační schopnosti;
- rozvíjí mnohojazyčné zájmy a postoje;
- nabízí možnost studia předmětu z různých úhlů pohledu;
- umožňuje studentům větší kontakt s cílovým jazykem;
- ostatní předměty spíše doplňuje, nekonkuruje jim;
- diverzifikuje metody a formy vyučovací praxe;
- zvyšuje motivaci a sebedůvěru studentů jak v jazyce, tak ve vyučovaném předmětu;
- nabízí přirozené prostředí pro výuku a rozvoj cizího jazyka;
- CLIL lze nasadit v průběhu školního roku a vyučovací hodiny kdykoli;

- v cizím jazyce lze komunikovat jen v těch souvislostech, v nichž se to právě metodicky hodí;
- příprava pro další studium nebo profesní kariéru doma i v zahraničí. [5]

2.3 CÍLE Z HLEDISKA UČITELE A ŽÁKA

Výuka metodou CLIL si klade dva cíle: jeden se vztahuje k příslušnému tématu či předmětu, druhý se váže k cizímu jazyku.

Cílem vyučovací hodiny metodou CLIL není získat nové znalosti v cizím jazyce, ale především v nejazykovém předmětu. [2] Učitel proto musí zvolit vhodné tempo prolínání dvou jazyků (mateřského a cizího), aby žáky neodradil. Zpočátku by měl být mateřský jazyk základem vyučovacích hodin a jen pozvolna by měl být vytěšňován jazykem cizím. Přechody z jednoho jazyka do druhého vycházejí z potřeb učiva a jeho osvojování. Stěžejní pojmy věcného předmětu by měly být vyloženy nejprve v mateřštině a další činnosti pak mohou probíhat v cizím jazyce. Je možné, že žáci budou zpočátku takovou výuku vnímat jako náročnější, neboť budou unaveni poslechem, čtením a mluvením v cizím jazyce, dokud si na nezvyknou. Záleží hlavně na učiteli, aby zvolil přijatelnou míru zátěže. [3]

Hlavní cíle výuky metodou CLIL:

- získat komunikační příležitost k využití znalosti a dovednosti v cizím jazyce již nabytých na všeobecně vzdělávacích školách;
- rozšířit slovní zásobu o odborné výrazy vyučovaného předmětu (např. při výuce matematiky slova jako násobit, dělit, rovná se, atd.);
- rozšířit výše uvedené znalosti a dovednosti v cizím jazyce prostřednictvím komunikační praxe;
- využívat cizí jazyk v běžných třídních aktivitách hlavně verbálně;
- změnit dosavadní postoje k výuce cizích jazyků;
- rozšířit tradiční školní kurikulum;
- posílit integraci vzdělávacích drah učitele a žáka. [6]

2.4 MOŽNÁ ÚSKALÍ SPOJENÁ S VÝUKOU CLIL

Při zavedení metody CLIL do výuky mohou nastat také určitá rizika, která musí učitel před zahájením výuky zvážit. Žáky, kteří mají s věcným předmětem nebo cizím jazykem problémy a mají prospěch jiný než výborný a chvalitebný, by taková výuka mohla naopak odradit. Výuka metodou CLIL může být ukončena i z opačného důvodu tzn., že učitel i žáci jsou již spokojeni s dosaženým stavem probíhající komunikace a nemají chuť se dále cizojazyčně rozvíjet v daném nejazykovém předmětu. Taková situace nastane spíše na vysoké škole, neboť jsou zde většinou cizojazyčně pokročilí žáci (např. maturanti z cizího jazyka), kteří již nemají o rozsáhlejší odbornou slovní zásobu zájem.

Dalším možným úskalím při zavádění metody CLIL může být nedostatek materiálního vybavení pro výuku věcného předmětu, tzn. učebnic nebo pracovních sešitů, které integrují věcný předmět a cizí jazyk. Záleží jen na učiteli, jak se s touto situací vypořádá, respektive zda si sám vytvoří učební pomůcku. Mnoho materiálu lze vyhledat na internetu, zde však záleží zase na tom, jestli se pedagog orientuje i v oblasti informační technologie.

Metoda CLIL pro učitele představuje zvýšené nároky při přípravě na vyučovací hodiny a mnohdy také spolupráci s ostatními učiteli. Výuka v cizím jazyce vyžaduje od vyučujících větší míru vstřícnosti a přizpůsobení než běžná výuka. Učitelé si musí upravit své vyučovací metody tak, aby všichni žáci porozuměli vyučovanému obsahu tzn., že do výuky zapojují různé skupinové práce, diskuze, hry, obrázky a jiné novinky, které pomohou žákům porozumět.

Dalším úskalím výuky formou CLIL je oblast receptivních dovedností. Zde se problém částečného nebo špatného porozumění dá zjistit jen velmi obtížně, souvisí totiž se schopností učitele sledovat změny v chování žáků, jejich někdy jen nepatrné reakce signalizující nepochopení obsahu učiva nebo formy, tedy cizího jazyka. [8]

2.5 UČITELÉ CLIL

Mezi učitele, kteří používají při výuce CLIL patří:

- všichni učitelé cizích jazyků, kteří do výuky zařazují mezipředmětové vztahy;
- všichni učitelé jiných předmětů, kteří vyučují část nebo celý tento předmět v cizím jazyce.

Na prvním stupni základní školy je metoda CLIL obvykle vyučována třídními učiteli, na druhém stupni základní školy může CLIL vyučovat učitel s aprobací cizího jazyka nebo s aprobací vybraného nejazykového předmětu. Nejvhodnější je kombinace obou výše uvedených aprobací.[3]

Společná výuka předmětu a cizího jazyka u pedagogů vyžaduje řadu pedagogických dovedností, jež zahrnují znalost vyučovaného předmětu, cílového jazyka a schopnost vyučovat předmět prostřednictvím jiného než běžného jazyka výuky. I když je CLIL považován za slibnou metodu, která umožňuje žákům dosáhnout dobrých znalostí z cizích jazyků, je jeho největší překážkou bránící jejímu rozšíření nedostatek řádně kvalifikovaných učitelů. [7] I když k nejlepším učitelům metody CLIL patří ti, kteří mluví stejnou řečí, jako je mateřština jejich žáků, a dále cizím jazykem zvoleným pro CLIL, není tato oboustranná kvalifikace podmínkou. Navíc se mnohdy taková aprobace na vysokých školách pedagogických ani nenabízí, proto jsou lidské zdroje pro metodu CLIL velmi omezené.

Pro učitele, kteří se rozhodnou zařadit metodu CLIL do výuky, je nejdůležitější vysoká úroveň komunikace v cizím jazyce, znalost slovní zásoby, která věcně souvisí s vyučovaným předmětem, a správná výslovnost. Perfektní znalost gramatiky cizího jazyka není natolik důležitým faktorem pro výuku. Hovořit plynule je důležitější než hovořit mluvnicky dokonale. Komunikaci v cizím jazyce lze začít již na velmi jednoduché úrovni, neboť probíhá-li už pětadvacet procent výuky věcného předmětu v cizím jazyce, lze takovou výuku označit za CLIL. [9]

Učitelé, kterým chybí sebevědomí používat cizí jazyk, by měli brát metodu CLIL jako výzvu i pro sebe samotné. Výuku lze začít nejprve překladem slovíček, postupně se mohou přidávat jednoduché věty. Na škodu není ani kombinace mateřského a cizího jazyka v jedné větě, např. „Je tento example jednoduchý?“. Dále je zde možnost, že se učitel učí cizí jazyk společně se svými žáky, neboť cílem není dosáhnout úrovně rodilých mluvčích, nýbrž nabýt dílčí cizojazyčné dovednosti pro konkrétní účely a i malý rozsah CLIL má pozitivní výsledky, pokud jde o postoje, motivaci a schopnost učit se jak cizím jazykům, tak odborným předmětům. [6]

Vyučovat CLIL dnes mohou jak učitelé cizích jazyků s tím, že budou postupně vnikat do vyučovaného předmětu, tak učitelé věcných předmětů s tím, že budou postupně vnikat do cizích jazyků. Druhá varianta je považována za vhodnější, neboť je při CLIL nejdůležitější právě věcný předmět. [6]

2.6 HISTORIE UČENÍ METODOU CLIL

Učení pomocí cizího jazyka pochází z doby 3000 let před našim letopočtem. Bylo často měněno, protože jen málo jazyků bylo v psané formě, takže pro výuku bylo důležité najít kompromis mezi psanou formou „nedomácího“ jazyka. Používání druhého jazyka jako výhradního nebo hlavního nosiče vzdělávání bylo obvyklé během rozvoje řeckého impéria a následně římského impéria. [10]

Metoda CLIL není nic nového, naopak se používal již po staletí, kdy poskytoval jazykově takové rozšířené vzdělání, že žáci odcházeli ze školy vybaveni plurilingvní schopností, což znamená používání dvou nebo více jazyků. Tato vzdělávací možnost však byla často z různých důvodů omezena jen na malé skupiny mladých lidí, kteří patřili do hospodářské a politické elity společnosti. [3]

Od konce 18. století se ve většině evropských národů objevila tendence dívat se na sebe z hlediska více či méně lingvisticky stejnorodé perspektivy, zvláště pak převládlo rozšíření veřejného vzdělávání. Tato představa vedla k rozvoji

jednojazyčných vzdělávacích systémů kolidujících s hranicemi národů. Nicméně to neznamená, že zároveň neexistovaly alternativní formy dvojjazyčného vzdělávání. Tyto alternativy byly obvykle považovány za speciální, okrajové, ležící mimo hlavní proudy. [10]

Dvojjazyčné vzdělávání v USA se datuje do poloviny 19. století, kdy bylo německou komunitou v Ohio a Missouri založeno několik německo-anglických farních škol. Ani používání dalších neanglických jazyků pro vzdělávání v soukromých farních školách nebylo během stejného období v USA neobvyklé. Například výuku ve španělštině můžeme nalézt v Kalifornii, Novém Mexiku a na Floridě; výuka v norštině byla zavedena v Dakotě koncem 19. století, dále bylo možné na počátku 20. století ve školách v San Francisku nalézt italštinu, španělštinu, francouzštinu a němčinu. [10]

Metoda CLIL má precedens v intenzivních programech (Severní Amerika) a vzdělávání pomocí menšinových či národních jazyků (Španělsko, Wales, Francie). Toto může být důvodem, proč impulz pro zlepšování dvojjazyčného vzdělávání nepřišel z Evropy, ale ze Severní Ameriky a částečně z Kanady, kde jeho hlavním úkolem bylo zkoumat intenzivní programy. [10]

Na počátku 70. let 20. století začal první program ve veřejném sektoru jako výsledek podstatného tlaku a agitací skupiny anglicky mluvících rodičů v Quebecu v Kanadě, jejichž společným zájmem bylo, aby jejich děti získaly vyšší znalosti ve francouzštině, která bývala označována za pracovní jazyk. [10]

CLIL intenzivní programy našly své pevné místo uvnitř osnov mnoha zemí na celém světě. Nejvíce rozvinuté programy můžeme najít v Kanadě, USA a Japonsku. Také ve většině zemí Evropské unie, kde je největší tendencí zahrnovat přístup CLIL do jednotlivých vzdělávacích systémů jako přístup významně podporující jazykové kompetence obyvatel EU. [10]

Během posledních patnácti let byl přístup CLIL podporován několika evropskými institucemi a CLIL programy byly představeny veřejnosti. CLIL je často citován a je

objektem velkého zájmu. Právě proto byl oceněn v letech 2004 - 06 Komisí akčního plánování pro své propagování jazykového učení a jazykovědnou mnohotvárnost. Díky různým způsobům zajišťování vzdělávání se žáci mohou učit předměty z osnov a přitom ve stejném čase procvičují a zdokonalují své jazykové znalosti. [10]

Jazyková schémata doprovázená typy CLIL zajištění jsou v Evropě rozmanitá, dávají několik možností kombinací zahrnujících zahraniční, regionální nebo menšinové jazyky a ostatní oficiální jazyky státu. Nicméně ve většině zemí jsou záměrně používány cizí jazyky a regionální nebo menšinové jazyky. [10]

2.6.1 CLIL V ČR

Dle portálu Eurydice [10] (Informační vzdělávací síť v Evropě, 2009) se všeobecné středoškolské vzdělávání s metodou CLIL začalo rozvíjet na počátku 90. let 20. století. První síť středních škol s dvojjazyčnou sekcí začala pracovat v roce 1990 se 4 školami zaměřenými na francouzštinu. Přestože jsou střední školy s výukou CLIL zahrnuty do hlavního proudu sítě škol, jejich závěrečné zkoušky v jazycích jsou odlišné od odpovídajících zkoušek na středních školách bez CLIL. Nicméně v souladu s rozhodnutím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy z roku 2002 jsou oboje závěrečné zkoušky rovnocenné. Všechny střední školy, obsahující i ty nabízející CLIL, mají status právnické osoby. Autonomie každé všeobecné střední školy poskytuje značné variace konceptů všeobecného vzdělávání a umožňuje každé škole vytvořit si svou vlastní osobitost. [10]

V České republice bylo osmnáct středních škol nabízejících zajištění CLIL pokrývajících dva roky nižšího středního vzdělávání a čtyři roky vyššího středního vzdělávání pro žáky ve věku 13 – 19 let. Studijní programy těchto škol byly schváleny Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a jejich existence byla později v roce 1995 zakotvena v novele školského zákona z roku 1990 a 24.9.2004 ve školském zákoně č. 561/2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Všechna zajištění CLIL vyžadují schválení MŠMT a předtím, než jej mohou nabízet, mohou být školy zapsány do rejstříku škol. Jejich aktivity jsou

sledovány ministerstvem a kde je to možné, jsou sledovány i vhodnými ministerstvy zemí, se kterými mají uzavřený souhlas k založení těchto tříd. [10]

Dne 21. prosince 2005 vláda schválila Národní plán výuky cizích jazyků, a to včetně Akčního plánu výuky cizích jazyků pro období 2005 – 2008. Tento dokument vychází z reakce na dokument Evropské komise, který byl zveřejněn 24.7. 2003 pod názvem „Promoting Language Learning and Linguistic Diversity: An Action Plan 2004 – 2006“. Národní plán výuky cizích jazyků přinesl celou řadu novinek do jazykového vzdělávání. V oblasti zaměřené na terciární vzdělávání je zmíněna právě metoda CLIL, a to v souvislosti s rozšířením nabídek studijních programů, které mají aprobaci nejazykový předmět s jazykem, a studijních programů, které cíleně připravují na výuku nejazykových předmětů v cizím jazyce. [11]

Některé české školy jsou zatím ve fázi zavádění CLIL do výuky, což vyžaduje dlouhé ověřování a spoustu usilovné práce. Příkladem jsou tři následující výzkumy, zabývající se problematikou CLIL.

- v letech 1999 – 2000 výzkum na Karlově Univerzitě - pozitivní vliv metody CLIL na motivaci ke studiu a postoje studujících, protože poskytuje žádoucí změnu ve stereotypu studia;
- v roce 2000 výzkum na Karlově Univerzitě a Gymnáziu J. Škvoreckého - překážky v komunikaci, které mohou ovlivnit vnímání matematiky vyučované v angličtině u českých studentů. (Čím vyšší a náročnější matematiky bylo používáno, tím méně jazykových problémů studenti měli. Důvodem bylo to, že jejich znalost jazyka se postupně zlepšovala, a hlavně to, že ve vyšší matematice se méně využíval každodenní jazyk, ale více odborné termíny);
- v letech 2000 – 2006 výzkum na Základní umělecké škole v Tišnově – zavádění prvků CLIL ve výuce hry na klavír (Za uvedené období prošly metodou CLIL na Základní umělecké škole Tišnov přes dvě desítky žáků školy, přičemž zájemci o angličtinu byli vůči zájemcům o němčinu v poměru 1:1. Žáci

používají speciální trojjazyčné (česko-anglicko-německé) slovníky vypracované učitelem Zdeňkem Vaníčkem, který je autorem celého projektu zavádění prvků CLIL do hodin výuky klavíru. Hlavním cílem je zde výborný prospěch ve hře na klavír, komunikace v cizím jazyce navazující na cizojazyčné znalosti a dovednosti získané na všeobecně vzdělávacích školách a konečně rozšíření slovní zásoby o odborné termíny týkající se hry na klavír a hudební nauky. Evaluace v roce 2006 vymeziila silné i slabé stránky CLIL na škole a přinesla řadu návrhů a doporučení. Výsledek zněl následovně: „Projekt CLIL na Základní umělecké škole Tišnov je novinka, kterou by bylo vhodné se pokusit zavést i do jiných škol a předmětů. Průběh výuky hry na klavír je v normě, cizojazyčná komunikace je funkční a žáci metodu CLIL považují za přínos“. [12]

2.7 REALIZACE CLIL

Před zapojením CLIL do výuky musí škola splnit následující podmínky:

- uvést tuto skutečnost ve školním vzdělávací plánu;
- zajistit očekávané výstupy v cizím jazyce a v nejazykovém předmětu;
- zachovat minimální časovou dotaci cizího jazyka a nejazykového předmětu;
- uznat kvalifikovanost učitele pro výuku metodou CLIL. [2]

Realizaci metody CLIL předchází samostatná výuka cizího jazyka. Po zvládnutí jazykových základů může učitel snadněji zapojit metodu CLIL do své výuky. Pro žáky by bylo obtížné poprvé se seznámit s cizím jazykem v hodině nejazykového předmětu. Zpočátku je vhodné, aby žáci měli samostatné hodiny cizího jazyka a nanejvýš jednu hodinu výuku metodou CLIL. S přibývajícimi znalostmi se pak cizí jazyk může plně integrovat s jedním nebo více nejazykovými předměty. Výuka metodou CLIL může žáky motivovat k další práci v hodině a zároveň přináší zpestření vyučovaného předmětu.

2.7.1 MOŽNOSTI INTEGRACE

Z hlediska časové dotace představuje integrovaná výuka jazyka a předmětu buď spojení hodinové dotace do jednoho vyučovacího předmětu, pokud bude integrován veškerý obsah cizího jazyka a nejazykového předmětu, nebo spojení částí hodinových dotací obou předmětů pro integrovaná (částečně integrovaná) témata a zachování samostatné dotace obou předmětů pro témata, která nebudou integrována (budou částečně integrována). [2]

Cizí jazyk nemusí být integrovaný do nejazykového předmětu ve všech ročnících 1. nebo 2. stupně ZŠ. Základní odborná slovní zásoba daného vyučovacího předmětu se v každém ročníku opakuje, žáci získají základní znalosti v terminologii daného předmětu během jednoho školního roku, proto může být cizí jazyk integrován v každém ročníku do jiného nejazykového předmětu, čímž se žákům rozšíří základní terminologie na několik předmětů. Gramatiku a komunikaci lze totiž zařadit do kterékoliv hodiny, neboť nejsou vázány na konkrétní předměty. Je ale nutné, aby tato integrace do různých předmětů měla smysl zejména pak vzhledem k jejich vzdělávacímu obsahu i vzdělávacímu obsahu cizího jazyka. [2]

Další možností je integrovat vzdělávací obsah cizího jazyka do více nejazykových předmětů v jednom ročníku, což je spíše záležitost středních škol nebo základních škol s rozšířenou výukou jazyků. Je třeba dbát na to, aby se žádná část vzdělávacího obsahu cizího jazyka neopomenula (opakovat se může) a byla integrována v logickém sledu do vybraných nejazykových předmětů. [2]

Ještě náročnější verzí metody CLIL je integrace dvou cizích jazyků do různých nejazykových předmětů. Například v osmém ročníku je integrován vzdělávací obsah anglického jazyka a dějepisu a německého jazyka a zeměpisu. V devátém ročníku by to bylo naopak. Zmírněním této varianty je, že si žáci mohou volit mezi integrovaným předmětem, tj. s výukou metodou CLIL a samostatnými předměty, tj. výukou cizího jazyka a nejazykového předmětu zvlášť. V tomto případě se musí dohlédnout na to, aby žáci prošli celým vzdělávacím obsahem obou předmětů. [2]

Příklad časové dotace pro vybrané předměty bez CLIL:

2. stupeň				
Vyučovací předmět	6. roč.	7. roč.	8. roč.	9. roč.
Anglický jazyk	3	3	3	3
Fyzika	0	2	2	2
Chemie	0	0	2	2
Přírodopis	2	2	2	2
Zeměpis	2	2	1	0

Příklad časové dotace pro vybrané předměty se zařazením výuky CLIL:

2. stupeň				
Vyučovací předmět	6. roč.	7. roč.	8. roč.	9. roč.
Anglický jazyk	1	1	1	1
Fyzika	0	2	1	2
Chemie	0	0	2	1
Přírodopis	2	1	2	2
Zeměpis	1	2	1	0
Integrace AJ a předmětů VO	3 (2+1)	3 (2+1)	3 (2+1)	3 (2+1)
Člověk a příroda (CLIL)	AJ+Ze	AJ+Př	AJ+Fy	AJ+Che

[2]

2.7.2 METODOLOGIE CLIL

Samotná metoda může mít různé podoby:

1) Vzdělávací obsah cizího jazyka je zaměřen na slovní zásobu tematicky spojenou s nejazykovým předmětem. Osvojování učiva a formulování úkolů nejazykového předmětu je vedeno v češtině. Pokyny na hodině jsou střídavě v českém a cizím jazyce.

- Vhodné pro 1. stupeň ZŠ.

2) Osvojování učiva a formulování úkolů nejazykového předmětu je vedeno v českém jazyce, informace hledají žáci v cizojazyčném textu, odpovědi žáci formulují česky. Pokyny na hodině jsou v cizím jazyce. Gramatické jevy, slovní obraty, jazykové styly a textové útvary cizího jazyka učitel vysvětluje česky.

- Vhodné pro 2. období 1. stupně ZŠ a pro 2. stupeň ZŠ, případně na SŠ.

3) Osvojování učiva a formulování úkolů nejazykového předmětu je vedeno v cizím jazyce, žáci odpovídají v českém i v cizím jazyce, materiály mohou vyhledávat v obou jazycích. Gramatické jevy cizího jazyka vysvětluje učitel česky i v cizím jazyce, se slovními obraty, jazykovými styly a textovými útvary seznamuje žáky v cizím jazyce, případně objasní v mateřštině.

- Vhodné pro žáky vyšších ročníků 2. stupně ZŠ a pro žáky středních škol.

Vyvrcholením metody CLIL je výuka nejazykového předmětu v cizím jazyce s tím, že žáci ovládají odborné pojmy nejen v cizím jazyce, ale i ve své mateřštině. [2]

2.7.3 VHODNÝ PŘEDMĚT PRO CLIL

Důležitou roli při implementaci metody CLIL ve výuce hraje výběr vhodného předmětu. Všechny vyučovací předměty můžeme rozdělit na tři skupiny, a to humanitní a společenskovední předměty (dějepis, zeměpis, společenské vědy), přírodovědné předměty (matematika, fyzika, biologie) a kreativní předměty (umění, sport, hudba). Z přírodovědných předmětů je pro výuku metodou CLIL volen nejčastěji předmět matematika, následuje biologie, fyzika a chemie. Ze společenskovedních předmětů se nejčastěji vyučuje dějepis v cizím jazyce, hned za ním je zeměpis. Mnoho zemí dovoluje školám svobodu volby, který předmět se bude vyučovat v cizím jazyce. Na prvním a druhém stupni základních škol se vyučuje každý předmět v cizím jazyce. Výjimkou je pouze Estonsko a německy mluvící část Belgie, kde jsou pro CLIL povoleny pouze umělecké předměty. Při výběru předmětu je třeba brát zřetel na to, zda žáci porozumí jeho obsahu i v cizím jazyce. Proto se často vybírají předměty, které vyžadují jednoduchou slovní zásobu, např. matematika nebo tělesná výchova. Vždy však záleží na schopnostech žáků a na učitelích, jakou metodologii při vyučování zvolí. [13]

2.7.4 CIZÍ JAZYK

V zemích, kde není angličtina mateřským jazykem, převládá ve výuce CLIL jazyk anglický. Na dalších místech jsou pak v pořadí četnosti francouzština, němčina, španělština, italština a ruština. CLIL neslouží jako politický nástroj na podporu cizích jazyků, především angličtiny, ale může také sloužit na podporu menšinových jazyků.[13]

3. VLASTNÍ REALIZACE CLIL

Metoda CLIL byla použita v hodinách matematiky. Došlo k integraci předmětů matematiky a anglického jazyka. Výuka byla realizována ve dvou týdnech, což znamenalo deset vyučovacích hodin. Jako indikační skupina pro aplikaci metody CLIL byla stanovena devátá třída 2. Základní školy v Jindřichově Hradci. Tato třída je skupinou osmadvaceti žáků, z toho je deset chlapců a osmnáct děvčat.

Pro výuku byla zvolena učební látka zlomky, protože vyžaduje pouze jednoduchou anglickou terminologii a byla náplní tématických plánů v předešlých ročnících. Zlomky byly také vybrány po konzultaci s vedoucím předmětové komise pro matematiku na této škole, neboť jsou nutnou součástí opakování na přijímací zkoušky.

Před zahájením výuky byly zjištěny jazykové znalosti žáků z rozboru učebnic, podle kterých probíhala výuka anglického jazyka v předešlých ročnících. Dále byla jazyková úroveň konzultována s učitelkou angličtiny, která danou skupinu vyučuje. Ta tuto třídu hodnotí jako průměrnou. Ve skupině jsou žáci, kteří mají z angličtiny výborné výsledky, na druhé straně jsou zde žáci slabší. Nezbytná byla také hospitace v hodinách anglického jazyka, ze které bylo zjištěno, že největším problémem pro žáky je správná výslovnost. Žáci od čtvrté třídy probrali následující:

- základní čísla od 0 do 100, řadové číslovky, otázka How much?, How many?,
- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména,
- předložky místa – in, on, near, under, into, next to, předložky času – on, at, in,
- přítomný čas prostý a průběhový – věty kladné, záporné, otázky, krátké odpovědi,
- minulý čas prostý a průběhový - věty kladné, záporné, otázky, krátké odpovědi,
- budoucí čas - věty kladné, záporné, otázky, krátké odpovědi,
- osobní zájmena pádová,
- frekvenční příslovce,
- vazba – there is, there are,
- rozkazovací způsob,

- modální slovesa – can, must, have to, should,
- slovní zásoba – potraviny, dny a měsíce, počasí a roční období, nakupování, oblékání, národnosti, rodina, škola, zájmy, bydlení, média, kultura, cestování, zvířata, u lékaře, jídlo a pití, části těla.

Žáci byli s realizací výuky metodou CLIL předem seznámeni. U žáků to vyvolalo zprvu negativní reakce, neboť se obávali, že jejich znalost angličtiny bude mít vliv na klasifikaci z matematiky. Vzhledem k těmto reakcím bylo žákům nutné podrobněji objasnit pojem CLIL a zdůraznit jim, že prioritou výuky je naučit se zlomky a ne angličtinu, která je zde brána pouze jako druhotný předmět. Dále byli žáci uklidněni skutečností, že učitel povede výklad látky nejen v angličtině, ale i v češtině, aby všichni danou látku pochopili. Na druhou stranu byli žáci informováni, že během výuky budou klasifikováni jako v běžných hodinách matematiky, čímž byla předem zajištěna jejich aktivita a soustředěnost ve výuce. Dále byli žáci informováni, že se v průběhu vyučování budou pořizovat audiovizuální záznamy.

Negativním faktorem se před zahájením výuky zdál být vysoký počet žáků v testované třídě, neboť tento počet nedovoluje učiteli individuální přístup, jak je tomu při hodinách cizích jazyků. Navíc má každý žák odlišný styl a tempo učení. Někdo musí vidět nové slovíčko napsané, někdo je musí slyšet, aby byl schopen si ho zapamatovat.

3.1 PRACOVNÍ LISTY (WORKSHEETS)

Jako metodická pomůcka pro výuku byly vytvořeny pracovní listy, které jsou součástí přílohy diplomové práce. Jejich obsah je náplní osmi vyučovacích hodin. Tento časový harmonogram je pouze orientační, neboť nelze dopředu odhadnout rychlost vyučování, která vždy záleží na reakcích žáků. Celá výuka CLIL je zakončena písemnou prací, která obsahuje příklady z pracovních listů. Je proto nutné počítat s další vyučovací hodinou.

Pracovní listy pro výuku metodou CLIL se skládají z osmnácti stran. Jsou zpracovány v A4 formátu a textovém editoru Microsoft WORD. Použité obrázky v pracovních listech jsou použity z učebnice Nová škola pro sedmé třídy základní školy a z internetového prohlížeče Google. [14] Pracovní listy jsou napsány v anglickém jazyce. Název těchto listů byl vybrán dle jejich obsahu, a to WORKSHEETS – FRACTIONS (Pracovní listy - zlomky). Při vytváření těchto pracovních listů nebylo záměrem získat nové vědomosti o zlomcích, ty základní se u žáků již předpokládaly. Prioritou bylo zlomky zopakovat a procvičit, a to díky angličtině netradiční a zábavnou formou. V listech je proto více příkladů než teorie.

Látka v pracovních listech je strukturou členěna do osmi kapitol. Každá kapitola je svým obsahem naplánována na jednu vyučovací hodinu, což představuje pětáctyřicet minut.

NÁZEV JEDNOTLIVÝCH KAPITOL

1. Play Bingo! – Hraj Bingo!,
2. What is a fraction? – Co je zlomek?,
3. Reducing fractions – Krácení zlomků,
4. Extending fractions – Rozšiřování zlomků,
5. Comparing fractions – Porovnávání zlomků,
6. Multiplication – Násobení,
7. Division – Dělení,
8. Addition and subtraction – Sčítání a odčítání.

Každá tato kapitola obsahuje teorii doplněnou názornými obrázky a příklady a tabulku označenou červeným smajlíkem (☺), ve které jsou nejdůležitější pojmy příslušné kapitoly. Na konci každé kapitoly jsou cvičení (EXERCISES), které se skládají z početních úloh. Aby byly pracovní listy pro žáky co nejpestřejší, bylo zvoleno několik typů těchto úloh. Jsou zde úlohy doplňovací, kde žáci doplňují do předepsaných tvrzení údaje tak, aby tvrzení byla pravdivá, úlohy produkční, v nichž žáci tvoří kompletní odpověď a úlohy dichotomické, kde žáci rozhodují, zda je či není dané tvrzení pravdivé. Počet těchto úloh je natolik obsáhlý, aby některé z nich mohl učitel

použít jako zadání domácích úkolů. Mezi každým početním úkolem je ponecháno volné místo pro výpočet. Po každém cvičení následuje volné místo označené jako „Notes...“, které slouží pro poznámky žáka. Žák si zde může zapsat nová slovíčka, důležité pojmy nebo další úkoly na rozšíření tématu.

V pracovních listech bylo vynecháno převádění zlomků na smíšená čísla, složené a desetinné zlomky, neboť výuce pomocí metody CLIL byly věnovány pouze dva týdny. Na závěr výuky je plánována závěrečná písemná práce, jejímž obsahem jsou příklady právě z těchto pracovních listů. Učitel tak může zjistit zpětnou vazbu z realizované výuky. Mimo správnosti výpočtů zjistí také znalost nové slovní zásoby z angličtiny.

3.1.1 PRVNÍ KAPITOLA

Název: PLAY BINGO!

Očekávaný výstup:

- procvičit si číslovky od jedné do sta v angličtině,
- osvojit si následující slovní zásobu (sčítání - addition, odčítání - subtraction, násobení - multiplication, dělení - division, rovnat se – equal , plus - plus, mínus – minus, děleno – divide by, krát – times, vypočítat – calculate, příklad – example, přirozené číslo – natural number),
- získat zájem žáků pro CLIL pomocí kolektivní hry,
- co nejvíce motivovat žáky ke spolupráci ve skupině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině.

Pro zavedení prvků CLIL do výuky je nutné žáky zaujmout a motivovat. Vhodným způsobem je hra BINGO. Žáci napíší šestnáct libovolných čísel od jedné do padesáti do tabulky, kterou mají předtištěnou v pracovních listech. Učitel pak zadává početní

úkoly tak, aby výsledky daly postupně všechna čísla od jedné do padesáti. Tyto čísla pak žáci postupně vyškrtávají. Vítězem se stává ten žák, který vyškrtne všechna čísla v tabulce. Pravidla této hry mají žáci napsány v pracovních listech v anglickém jazyce. Nejprve si je pokusí přeložit sami, a po té s učitelovou pomocí. Před zahájením hry je nutné naučit žáky základní matematické symboly v angličtině (plus – plus, mínus – minus, krát – times, děleno – divided by, rovná se – equals). Nová slovíčka by si měli poznamenat do volného místa pod tabulkou, aby je měli během hry neustále na očích. Poté učitel uvede tolik cvičných příkladů, kolik bude potřeba k tomu, aby žáci plynule používali novou slovní zásobu, která je ve hře velmi důležitá. Učitel má ke hře připravené příklady, které jsou uvedené v tabulce.

$11 : 11 = 1$	$50 : 25 = 2$	$10 - 7 = 3$	$2 \times 2 = 4$	$25 : 5 = 5$
$50 - 44 = 6$	$21 : 3 = 7$	$16 - 8 = 8$	$3 \times 3 = 9$	$50 : 5 = 10$
$55 : 5 = 11$	$60 : 5 = 12$	$58 - 45 = 13$	$28 - 14 = 14$	$7 + 8 = 15$
$1 + 15 = 16$	$4 + 13 = 17$	$9 \times 2 = 18$	$23 - 4 = 19$	$80 - 60 = 20$
$3 \times 7 = 21$	$44 : 2 = 22$	$5 + 18 = 23$	$44 - 20 = 24$	$50 - 25 = 25$
$2 \times 13 = 26$	$30 - 3 = 27$	$2 \times 14 = 28$	$58 : 2 = 29$	$90 - 60 = 30$
$70 - 39 = 31$	$26 + 6 = 32$	$99 : 3 = 33$	$40 - 6 = 34$	$5 \times 7 = 35$
$36 - 0 = 36$	$37 : 1 = 37$	$6 + 32 = 38$	$3 \times 13 = 39$	$80 : 2 = 40$
$41 : 1 = 41$	$2 \times 21 = 42$	$3 + 40 = 43$	$2 \times 22 = 44$	$100 - 55 = 45$
$50 - 4 = 46$	$67 - 20 = 47$	$6 \times 8 = 48$	$7 \times 7 = 49$	$10 \times 5 = 50$

Tabulka č.1 – Příklady pro hru Bingo

Příklady učitel zadává v angličtině. Na výsledek se ptá některého z žáků, který se rovněž pokusí odpovědět v angličtině. Každý příklad je buďto učitelem nebo žákem zapsán na tabuli, aby mohla být provedena kontrola a zamezilo se tak případným zmatkům a podvodům ve hře. Pro lepší motivaci žáků je připravena odměna ve formě malé jedničky pro první tři výherce. Za tři malé jedničky následuje jedna velká, která je započtena do klasifikace. Tyto jedničky bude žák sbírat po celou dobu realizace výuky CLIL, což by mělo vést ke větší aktivitě a pozornosti žáků. Pro případ, že by hra nezaplnila celou vyučovací hodinu, může se tato aktivita opakovat ve zkrácené verzi.

Každému žákovi se může zadat úkol, aby vytvořil příklad a pak hrál roli učitele, tj. toho, kdo zadává ostatním početní operace.

V této úvodní hodině je nutné začlenit anglický jazyk pomalu a postupně. Různé povely, např. (Dobrý den - Hello, Posad'te se – Sit down, Podívejte se na tabuli – Look at the blackboard, Ztište se – Be quiet, Vypočítejte - Calculate, Napište na tabuli – Write on the blackboard,...) učitel nejprve řekne anglicky a po kratší odmlce i česky, aby nedocházelo u žáků k nechuti učit se anglicky po případných prvních neúspěších.

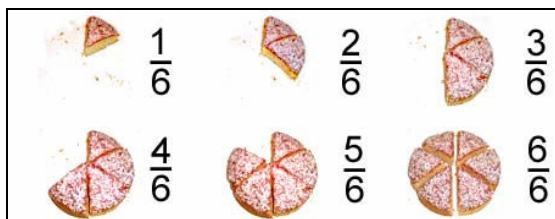
3.1.2 DRUHÁ KAPITOLA

Název: What is a fraction?

Očekávaný výstup:

- pochopit co zlomek představuje a z čeho se skládá,
- pojmenovat části zlomku v mateřském jazyce a v anglickém jazyce,
- naučit se číst zlomky v angličtině,
- osvojit si následující slovní zásobu (zlomek - fraction , čítec - numerator, jmenovatel - denominator, zlomková čára – broken, fraction line, celek – whole),
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Tato kapitola je věnována úvodu do problematiky zlomků, tzn., že objasňuje základní pojmy této látky. Je nutné, aby úvodní část žáci dobře pochopili, neboť je zde návaznost učební látky v dalších kapitolách. K pomoci žákům jsou zde použity obrázky koláčů, které jsou naporcovány na několik dílů. Díky nim žáci lépe pochopí, co zlomek znamená a co představuje čítec a jmenovatel.



Obrázek č. 1 - Koláče

V této části hodiny musí učitel při svém výkladu dávat pozor, jestli žáci látce rozumí, a proto hovoří hlavně v mateřském jazyce. Česky popíše nejprve všechny obrázky, teprve potom přejde k jejich anglickému popisu. Učitel může podle reakcí žáků vymyslet další příklady zlomků a nakreslit je na tabuli, např. tabulku čokolády nebo zeď z cihel. Po té by měl učitel upozornit žáky na tabulku, která je označena tímto symbolem ☺.

☺

Three eights... $\frac{3}{8} = 3 : 8$ a fraction represents a division

3 numerator is a natural number (above fraction line)

broken line represents a division

8 denominator is a ordinal numera (below fraction line)

How can we read fractions ?.....[three over eight] or [three eights]

Obrázek č. 2 – Co je to zlomek

Žáci by měli novou slovní zásobu z tabulky přeložit sami. Učitel uvádí pouze správnou výslovnost, kterou následně ověřuje vyvoláváním žáků. Dále se žáci naučí pravidlo pro čtení zlomků v angličtině. Učitel žáky neupozorní na výjimku při čtení zlomků, které mají ve jmenovateli čísla dva, tři a čtyři. Teorii první kapitoly uzavírají ekvivalentní zlomky a zlomky, které se rovnají jedné. Názornou pomůckou pro žáky jsou zde opět obrázky, které dobře objasňují zmíněnou látku. Na závěr kapitoly jsou

připravené početní úlohy označené jako EXERCISES (cvičení). Žáci s učitelovou pomocí přeloží zadání jednotlivých příkladů. Při tom jsou upozorňováni, aby si zapisovali neznámá slovíčka. Každý žák by se měl pokusit vyřešit úlohu samostatně, teprve potom je řešení napsáno na tabuli, aby se zamezilo opisování z tabule. Některé příklady ze cvičení může učitel zadat jako domácí práci. Další vyučovací hodina tak může začít opravou domácího úkolu, který učitel může oznámkovat.

3.1.3 TŘETÍ KAPITOLA

Název: Reducing fractions

Očekávaný výstup:

- naučit se krátit zlomky,
- osvojit si následující slovní zásobu (krácení zlomků – reducing fractions, postupné krácení – gradual reduction, zjednodušený - be simplified, základní zlomek – proper fraction (lowest term),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Tato kapitola je opět složena z první teoretické a druhé praktické části. Druhá část obsahově převažuje část první. Žáci tak v této hodině budou více zaměstnáni počítáním příkladů a nebudou tolik zatěžováni dlouhým teoretickým výkladem. Hned v úvodu je stručně vysvětlený návod jak zlomky krátit. Následuje názorný obrázek demonstrující postupné krácení zlomků.

Podle času může učitel přidat další příklady na krácení zlomků, než přejde k následujícímu řešenému příkladu. Žáci v něm mají rozhodnout, který ze zlomků $1/2$, $4/8$, $5/10$, $6/12$ a $9/18$ je nejmenší. Řešením příkladu je, že všechny tyto zlomky se sobě rovnají a po zkrácení mají hodnotu jedna polovina. U této úlohy se předpokládá, že žáci nebudou mít potíže s řešením. Pro žáky je zde důležitější spíše zadání příkladu

v anglickém jazyce, neboť jde o poměrně složité souvětí náročnější na překlad. Žák by měl být schopen odvodit pravděpodobný význam neznámých slovíček z kontextu textu. Mělo by tak dojít k nevědomému učení se cizímu jazyku během řešení matematické úlohy. Závěr teoretické části je věnován definici zlomku v základním tvaru, což je poznamenáno v tabulce označené ☺. Překlad této tabulky by neměl žákům činit potíže. Krácení zlomků si v této kapitole žáci procvičí na deseti početních úlohách, z nichž prvních šest jsou úlohy slovní. Je nezbytné, aby žáci u každé této úlohy porozuměli jejímu zadání. Věty obsahují slovíčka, které by žáci již měli znát. V zadáních je použit pouze čas přítomný prostý a čas minulý prostý. Mezi každou úlohou je vynecháno místo pro výpočet. Neznámá slovíčka by si měli žáci zapisovat do volného místa pro poznámky. Po vyřešení všech těchto úloh je zadán žákům úkol, aby sami sestavili obdobné zadání slovní úlohy v angličtině. Ve dvojicích si je pak žáci spočítají. Učitel obchází třídu a kontroluje práci jednotlivých dvojic, které může také oznámkovat. Pokud to čas dovolí, je možné nejlepší úlohy přečíst před třídou a jejich řešení zapsat na tabuli. Poslední čtyři příklady mají jednoduché zadání. Žáci krátí zlomky zadaným číslem nebo převádějí zlomky do základních tvarů. Žáci by měli zlomky přečíst v angličtině. Učitel vyvolává žáky, aby řešení napsali na tabuli. Zároveň může oznámkovat výslovnost zlomků a samozřejmě výpočet příkladu. Některé cvičení může zadat na známky pro první tři nejrychlejší žáky. Poslední část hodiny přizpůsobí učitel zbývajícimu času. Může vymyslet obdobné příklady nebo naopak zadat některé ze cvičení jako domácí úkol. Na závěr hodiny by bylo vhodné opakování nové slovní zásoby, a to i z minulých dvou hodin.

3.1.4 ČTVRTÁ KAPITOLA

Název: Extending fractions

Očekávaný výstup:

- naučit se rozšiřovat zlomky,
- osvojit si následující slovní zásobu (rozšiřování zlomků – extending fractions, add – přidat, extend by – rozšířit),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,

- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Čtvrtá kapitola je zaměřena na rozšiřování zlomků. Svým obsahem se podobá předešlé kapitole, proto je zde menší počet cvičení na opakování. Na začátku kapitoly je opět teorie, následuje názorný obrázek postupného rozšiřování zlomků, po kterém jsou cvičení na opakování. Tato kapitola není obsahově velká, neboť se zde počítá se zkoušením žáků a s opravou domácích úkolů. Učitel zde má díky zkoušení a opakování příležitost zhodnotit dosavadní výuku a ze svého zjištění tak vyvodit důsledky. Dále by v této hodině mohla proběhnout jednoduchá konverzace v angličtině, učitel již zná slovíčka z minulých hodin nepřekládá. Zároveň stále nabádá žáky, aby se snažili odpovídat anglicky.

3.1.5 PÁTÁ KAPITOLA

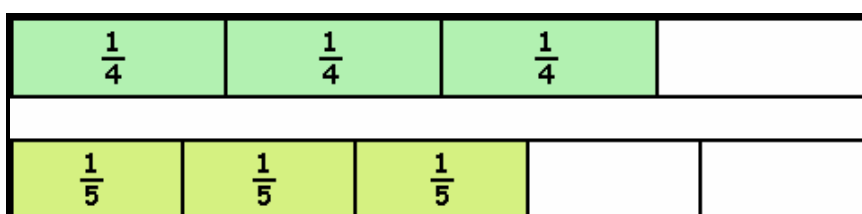
Název: Comparing fractions

Očekávaný výstup:

- naučit se porovnávat zlomky podle velikosti,
- osvojit si následující slovní zásobu (porovnávání zlomků – comparing fractions, seřadit - put in order, uspořádat – arrange, převádět na – transfer to, the same – stejný, rozdílný – different),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Pro práci s pátou kapitolou se předpokládá, že si žáci plně osvojili látku rozšiřování zlomků. Na začátku kapitoly je v tabulce uveden návod, jak porovnávat zlomky se stejným nebo různým jmenovatelem. Žáci si obsah tabulky přeloží sami, neboť zde mají ilustrační příklady, které jim překlad usnadní. Pro práci s pátou kapitolou je vhodné,

aby učitel se žáky zopakoval stupňování přídavných jmen v angličtině, jako například menší, větší, nejmenší, největší. Následují dva vzorové příklady, které si žáci přečtou a přeloží spolu s učitelem. Příklady jsou popsány v dlouhých větách, ale obsahují pouze jednoduchou slovní zásobu, proto by překlad neměl činit potíže. Ve druhém příkladu je pomocný obrázek, neboť při porovnávání zlomků s různým jmenovatelem mají žáci problém s představivostí a s určováním hodnoty zlomku. Pomocí obrázku získají představu, kolik zaujímá jedna čtvrtina a jedna pětina z celku, což potřebují k vyřešení příkladu.



Obrázek č. 3 – Porovnávání zlomků

Po těchto vzorových příkladech následuje cvičení složené ze šesti úloh. Každá má záměrně odlišné zadání, aby co nejvíce došlo k osvojení nové slovní zásoby. Žáci pracují na těchto příkladech společně, řešení zapisují na tabuli. Pouze druhý příklad řeší samostatně v lavicích, neboť se zde jedná o doplňovačku. Pro společnou kontrolu pak učitel vyvolává žáky, kteří čtou své výpočty před třídou. Bylo by vhodné, kdyby žáci automaticky odpovídali v angličtině, k čemuž je učitel neustále nabádá.

3.1.6 ŠESTÁ KAPITOLA

Název: Multiplication


Očekávaný výstup:

- naučit se násobit zlomky,
- osvojit si následující slovní zásobu (násobení – multiplication, řešení – explanation, rozdělit – share, poškozeno – damage, bonboniéra – a box of chocolates, drát – wire),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,


- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Šestá kapitola je věnována násobení zlomků. Hned v úvodu je anglicky popsáno pravidlo pro násobení zlomků a názorný příklad. Následuje řešená slovní úloha, ve které se má rozdělit bonboniéra mezi čtyři lidi. Úkolem je zjistit, kolik bonbónů dostane každý z nich. Celek jsou zde čtyři lidé, tzn. čtyři čtvrtiny. Jedna osoba z ostatních čtyř (z celku) je vyjádřena jako jedna čtvrtina. Bonbónů je dvacet čtyři. Pokud chceme vypočítat, kolik dostane jeden člověk bonbónů, musíme jednu čtvrtinu vynásobit počtem bonbónů, neboli jedna čtvrtina ze čtyřadvaceti. Žáci si zde zapamatují, že písmeno „zet“ nahrazujeme symbolem násobení.

Example: Four people want to share a box of 24 chocolates.

Explanation: four person = whole	$\frac{4}{4}$	
one person.....	$\frac{1}{4}$	
<u>box has 24 chocolates</u>	$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{4} \text{ of } 24 = \frac{1}{4} \times \frac{24}{1} = \frac{24}{4} = \underline{6}$		
One person gets six chocolates.		
Obrázek č. 4- Bonboniéra		

V závěrečných cvičeních jsou záměrně podobné úlohy, neboť samotné násobení zlomků by bylo pro žáky jednoduché. Žáci zde procvičují násobení zlomků na slovních úlohách, což je nutí k překladu jednoduchých vět. Neznámé slovíčko by žáci měli sami poznat podle smyslu úlohy. Například v páté úloze, která popisuje padesát ptáků sedících na drátu. Slovíčko drát (wire) je pro žáky nové.

5. There are 50 birds sitting on a wire. One – tenth of the birds are black. How many black birds are sitting on the wire?	
Obrázek č. 5 – Slovní úloha	

Teprve devátý příklad je doplňovací cvičení, ve kterém žáci násobí spolu čitatele a jmenovatele. Tuto úlohu by žáci mohli řešit samostatně nebo jako domácí úkol.

3.1.7 SEDMÁ KAPITOLA

Název: Division

Očekávaný výstup:

- naučit se dělit zlomky,
- osvojit si následující slovní zásobu (dělení – division, převrátit – flip, dělitel – divisor),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině,
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Sedmá kapitola je svým obsahem zaměřena na dělení zlomků, proto je také obsahově kratší, neboť dělení zlomků vede opět na násobení, které si žáci procvičili v předešlé kapitole. Učitel tak má možnost opakovat starší látku, zkontrolovat domácí úkoly nebo napravit případné zpoždění v učivu. V této kapitole je návod jak zlomky dělit se vzorovým příkladem a doplňovací cvičení, které by žáci mohli vypočítat samostatně.

$4 : \frac{2}{3} =$	$\frac{2}{3} : \frac{5}{4} =$	$\frac{8}{7} : \frac{3}{4} =$
$3 : \frac{6}{7} =$	$\frac{5}{8} : \frac{10}{7} =$	$\frac{7}{6} : \frac{2}{3} =$
$\frac{3}{4} : 3 =$	$\frac{3}{4} : \frac{1}{4} =$	$\frac{3}{4} : \frac{3}{8} =$
$\frac{4}{5} : 8 =$	$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} =$	$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} =$

Obrázek č. 6 – Doplňovačka

3.1.8 OSMÁ KAPITOLA

Název: Addition and subtraction

Očekávaný výstup:

- naučit se sčítat a odčítat zlomky,
- osvojit si následující slovní zásobu (sčítání – addition, odčítání – subtraction, nejmenší společný násobek – least common multiple, společný jmenovatel – common denominator),
- maximálně využít nevědomosti učení se cizímu jazyku,
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti a komunikaci v cizím jazyce,
- pozitivně motivovat žáky k vyjadřování se v angličtině
- maximálně začlenit cizí jazyk do hodiny.

Pracovní listy uzavírá osmá kapitola, která se zabývá sčítáním a odčítáním zlomků. Při sčítání a odčítání zlomků mají žáci největší problém s hledáním nejmenšího společného násobku, který potřebují k určení společného jmenovatele. Proto jsou zde vybrané jednoduché příklady, aby nedocházelo k časovým ztrátám.

$\frac{3}{5} + \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$	$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{17}{12}$	$\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{11}{20}$	$\frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{7}{12}$
$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{13}{12}$	$\frac{5}{8} + \frac{1}{6} = \frac{17}{24}$	$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$	$\frac{7}{10} - \frac{4}{15} = \frac{7}{30}$
$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$	$\frac{7}{9} + \frac{2}{3} = \frac{11}{9}$	$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$
$\frac{1}{4} + \frac{7}{10} = \frac{19}{20}$	$\frac{2}{3} + \frac{3}{10} = \frac{17}{30}$	$\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$	$\frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{1}{24}$
$\frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \frac{14}{15}$	$\frac{5}{6} + \frac{1}{10} = \frac{11}{6}$	$\frac{7}{6} - \frac{3}{4} = \frac{17}{12}$	$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

Obrázek č. 7– Sčítání a odčítání zlomků

3.1.9 ZÁVĚREČNÁ PÍSEMNÁ PRÁCE

Výuka metodou CLIL je ukončena závěrečnou písemnou prací. Obsahem této písemné práce je osm příkladů, které jsou vybrány z pracovních listů a jejich zadání je v anglickém jazyce. Každá správně řešená úloha je ohodnocena dvěma body. Dále je zde překlad slovní zásoby a matematická hádanka, kterou si žáci musí sami přeložit a pak vyřešit. Překlad slovní zásoby je hodnocen třemi body a hádanka pěti body. Každý žák může získat maximálně šestadvacet bodů.

Klasifikace písemné práce:

- 26–22 bodů **výborný**
- 21–17 bodů **chvalitebný**
- 16–11 bodů **dobrý**
- 10–6 bodů **dostatečný**
- 5–0 bodů **nedostatečný**

Zadání písemné práce:

1. Write these fractions. $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{45}{15}$
2. Mia bought 6 orange papers and 7 red papers. How do you write the fraction of the papers that were red?
3. Reduce by 2.
 $\frac{16}{32}$, $\frac{8}{6}$, $\frac{10}{20}$, $\frac{4}{8}$
4. Which is smaller $\frac{3}{5}$ or $\frac{5}{7}$?
5. Which is the largest? $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{3}{4}$

6. Find $\frac{2}{3}$ of a box of 36 apples.
7. Ebi made cookies. She used $\frac{5}{12}$ of a cup of flour and $\frac{1}{6}$ of a cup of sugar. How much more flour did Ebi use than sugar?
8. John ran $\frac{7}{10}$ of a mile and walked $\frac{2}{5}$ of a mile. How much farther did he run than walk?
9. Translate: zlomek, sčítání, násobení, čísel, porovnat zlomky
10. Cihla váží kilo a půl cihly. Kolik váží dvě cihly?

3.2 VÝUKA CLIL NA 2. ZŠ V JINDŘICHOVĚ HRADCI

Metodu CLIL jsem vyučovala na 2. Základní škole v Jindřichově Hradci, neboť jsem na tuto školu v září 2009 nastoupila jako učitelka matematiky a tělesné výchovy. Na výběr jsem měla jednu ze tří tříd, ve kterých vyučuji matematiku, a to pátou, osmou a devátou. Jelikož jsem s touto formou výuky neměla doposud žádné praktické zkušenosti, rozhodla jsem se výuku realizovat v deváté třídě. Dalo se předpokládat, že žáci deváté třídy mají anglický jazyk již dobře zažitý a práce s nimi bude o to snadnější.

Dále následovalo rozhodnutí, jakou učební látku budu metodou CLIL vyučovat. Náplní deváté třídy jsou lomené výrazy, slovní úlohy, funkce, konstrukční geometrie a opakování k přijímacím zkouškám na střední školu. Vedení školy schválilo pro výuku metodou CLIL dva týdny, proto jsem se rozhodla nezavádět CLIL na nové učební látce, ale právě na opakování učiva předešlých ročníků. Vybrala jsem tedy zlomky, což je pro žáky již známý pojem, ale pro mnohé z nich představuje velký problém. Vhodné se mi zdály být zlomky také pro jejich jednoduchou anglickou terminologii, kterou vyžadují. Výhodou pro mě bylo, že obsah této látky lze vyjádřit pomocí obrázků, které jsou při výuce CLIL účinným pomocníkem zvláště při učení se novým slovíčkům.

Jednou z hlavních aktivit celého projektu bylo vytvoření promyšleného a uceleného výukového materiálu, a to pracovních listů, které budou sloužit jako učebnice i sešit zároveň. Při vytváření těchto pracovních listů jsem nebrala ohledy na to, že žáci deváté třídy již mají látku zlomků zažitou z předešlých ročníků. Naopak jsem zlomky v pracovních listech zaznamenala velice podrobně. Chtěla jsem, aby tyto pracovní listy sloužily i pro žáky jiných tříd, například i pro ty, kteří se zlomky teprve začínají.

Výuka probíhala ve dvou týdnech, a to 7.–18. 12. 2009.

3.2.1 HODINA Č. 1

- počet žáků: 25
- téma: hra Bingo
- nová slovní zásoba: (sčítání - addition, odčítání - subtraction, násobení - multiplication, dělení - division, rovnat se – be equal ,plus - plus, mínus – minus, děleno – divide by, krát – times, vypočítat – calculate, spočítat – figure out, řešit – to solve, přirozené číslo – natural number, políčko – grid, pravidla – rules, strike – škrtnat, crossed out - vyškrtnat),
- plán hodiny splněn na 100 % - příprava na vyučovací hodinu pokryla celých čtyřicet pět minut vyučování

Konverzace v anglickém jazyce byla zahájena již se vstupem učitele do třídy. Žáci byly přivítáni, vyzváni k posazení a byla zaznamenána absence. I přes to, že žáci byli o netradiční výuce předem informováni, učitel hovořící anglicky v hodině matematiky vyvolal ve třídě smích a vzájemnou debatu. V tu chvíli jsem se nesnažila žáky ztišit a napomínat je, naopak jsem nepřestávala komunikovat v angličtině a začala jsem žákům klást jednoduché otázky, např. Kolikátého dnes je?, Můžeš to napsat na tabuli?, Jaké matematické hry znáš?. Teprve pátý žák na otázku odpověděl, že zná Sudoku.

Žákům byly rozdány pracovní listy, které si vzápětí prohlédli a mohli tak zjistit, jaká učební látka bude námětem příštích čtrnácti dnů. Velice je překvapilo, že jejich nová učební pomůcka je vytvořena pouze v angličtině. Poté se žáci zaměřili na úvodní hru Bingo. Jeden ze žáků přečetl pravidla této hry. Při čtení měl žák problém s výslovností, proto byl téměř po každém slově opravován. Naopak překlad pravidel nebyl pro žáky obtížný, neboť většina žáků již hru znala. Na tabuli byla zapsána nová slovní zásoba vyskytující se v popisu pravidel (pole, škrtnat, vyškrtnat, tabulka) a její význam žáci dokázali sami odvodit z celého textu.

Poté jsem ještě jednou a v češtině objasnila pravidla této hry a upozornila žáky, že čísla, která budou postupně vyškrtnávat, budou výsledky jednoduchých příkladů, které budu zadávat v angličtině. Na tabuli jsem napsala k tomu potřebná slovíčka (plus,

mínus, krát, děleno, rovná se). Dále jsem žáky vyzvala, aby v angličtině říkali čísla od jedné do třiceti a po desítkách do sta. Mým záměrem tak bylo, aby se zapojili všichni žáci a aby u některých z nich opadl zjevný ostych z vyjadřování se v angličtině. Před zahájením hry byla prvním třem vítězům slíbena jednička, což žáky povzbudilo, neboť vítězství ve hře záleželo na štěstí a ne na matematických schopnostech.

Hra byla zahájena po patnácti minutách vyučování. V angličtině jsem vždy zadala jednoduchý příklad (např. třicet děleno deseti) a na výsledek jsem náhodně vyvolávala některého z žáků. Zpočátku měli žáci tendenci odpovídat česky. Zhruba od desátého příkladu byla odpověď automaticky již v angličtině. Po každé odpovědi bylo zadání příkladu zapsáno na tabuli, aby se zamezilo případným zmatkům ve hře.

Do hry se aktivně zapojili všichni žáci. Bylo zřejmé, že CLIL byl do vyučování zaveden snadno a navíc díky hře i ve velice příjemné atmosféře. Žáci se během hry naučili správnou výslovnost nové slovní zásoby, což potvrdili v závěru hodinu při opakování. Všichni žáci správně překládali slovíčka, na které jsem se ptala. Potvrdilo se tak, že bezprostřední a účelné používání nových slovíček při výuce je efektivnější, než jejich osvojování později v domácím prostředí, kde již žáci na správnou výslovnost zapomínají.

V závěru vyučování byli žáci pochváleni za práci v hodině. První tři vítězové, byli odměněni malou jedničkou. Malou jedničku si zasloužili i další dva žáci, kteří byli v hodině nejaktivnější a nejvíce komunikovali v angličtině. Jeden z nich dokonce po skončení hry sám od sebe formuloval výrok „Neštěstí ve hře, štěstí v lásce“ v angličtině.

V této hodině bylo vhodné více používat jazyk anglický než český, což umožnila náplň hodiny. Každé nové slovíčko bylo nejprve řečeno anglicky a ihned nato česky.

3.2.2 HODINA Č. 2

- počet žáků: 25
- téma: úvod do zlomků, základní pojmy zlomku, čtení zlomků v angličtině, počítání příkladů
- nová slovní zásoba: (zlomek - fraction , čítatel - numerator, jmenovatel - denominator, zlomková čára - broken, fraction line, celek – whole, krychle – cube, kruh – circle, složen ze – composed by, vystínované(vytmavené) – shaded, znaménko – sign, počítat - count,)
- plán hodiny splněn na 50 % - v teoretické části byly z důvodu nedostatku času vynechány ekvivalentní zlomky a zlomky rovné jedné a v praktické části byly poslední dva příklady uloženy jako domácí úkol

Na druhou hodinu byl naplánován úvod do problematiky zlomků a žáky čekala spousta nová slovní zásoba a pojmy. Proto si žáci ihned po zazvonění otevřeli pracovní sešity na druhé straně, kde je definice zlomků a obrázky koláčů, které demonstrují různé části celku. Žáci byli vyvoláváni, aby překládali postupně věty na této straně, což nečinilo nikomu potíže. Poté byl dán jednomu žákovi v angličtině úkol, aby šel k tabuli a nakreslil jiný obrázek celku než je koláč. Žák nakreslil postavu. Požadovala jsem po něm, aby přeložil větu – Lidské tělo je celek. Žák odpověděl: „Body is whole“. Žák byl pochválen a ještě jednou jsem po něm zopakovala jeho větu s drobnou úpravou: „The human body is a whole.“ Stejný postup jsem opakovala i ve zbytku hodiny. Pokud žáci odpovídali v angličtině, chválila jsem je, i když jejich gramatika či překlad nebyl zcela správný. Dále jsem po jiném žákovi požadovala, aby na obrázku vyznačil jednu polovinu tohoto obrázku. Ten bez váhání načrtnul vodorovnou čáru v úrovni pasu postavy. Jiný žák ihned na to reagoval, že postava se musí rozdělit svislou čarou, neboť celek musíme rozdělit na dvě stejné části. Dále jsem anglicky a vzápětí česky jmenovala další příklady celků (zed' složená z cihel, tabulka čokolády, kytice růží, třída žáků atd.) a uváděla jejich části pomocí zlomků. Všechna použitá slovíčka jsem zapisovala na tabuli.

Po dvaceti minutách si žáci na straně tři prohlédli tabulku, ve které jsou základní pojmy týkající se problematiky zlomků. Žáci si do ní poznamenali český překlad a naučili se tak v angličtině pojmenovávat čitatele, jmenovatele, zlomkovou čáru atd. . Následně na to jsem s žáky tato slovíčka opakovala, aby se naučili jejich správnou výslovnost. Žáci měli tendenci vyslovovat výrazy tak, jak se píší. Upozornila jsem je proto, aby si ke všem slovíčkům zapisovali také výslovnost.

Dalším úkolem bylo seznámit žáky se čtením zlomků v angličtině. Na třetí straně měli návod jak zlomky číst dvěma způsoby.

- three eights (tři osminy),
- three over eight (tři nad osmi).

Žákům vyhovoval spíše druhý způsob čtení zlomků. Dále si všimli, že při čtení zlomků je jiné pravidlo pro čtení polovin, třetin a čtvrtin. Navíc již tuto skutečnost znali z hodin angličtiny, když probírali čas. Celá skupina se poměrně rychle a snadno naučila zlomky číst, proto nic nebránilo přejít ke cvičení se šesti příklady, neboť do konce hodiny zbývalo patnáct minut.

Do konce hodiny stačili žáci s pomocí učitele vypracovat první čtyři cvičení. Poslední dvě byla tedy uložena za domácí úkol. Před každým cvičením byl vybrán náhodný žák, který přečetl zadání a pokusil se je přeložit. Neznámá slovíčka (cube, circle, composed by, shaded) si žáci sami odvodili z obrázků. Při řešení příkladů byl patrný větší zájem žáků o výuku než při probírání základních pojmů v předešlé části hodiny. Žáci při práci zapomněli na angličtinu a zajímali se pouze o řešení příkladů. Vždy, když byli tázáni na výsledek, měli tendenci nejprve odpovědět česky a teprve na upozornění anglicky.

Metodologie v této hodině byla založena hlavně na vyhledávání informací v cizojazyčném textu a formulování odpovědí v jazyce českém a při lehkých odpovědích i v jazyce anglickém. Poměr používání anglického a českého jazyka byl v této hodině 1:4. Žáci odpovídali v angličtině pouze jednoslovně nebo v jednoduchých

větách. V první polovině hodiny byl u žáků patrný ostych, že jejich odpovědi nebudou gramaticky správné. Snažila jsem se proto žákům domluvit, aby se snažili od těchto postojů odpoutat a nebáli se hovořit i s chybami. Pokud žáci udělali v odpovědi chybu, opakovala jsem jejich výpověď – ovšem ve správné podobě.

Aktivita v této hodině byla nižší než v minulé hodině. Avšak to se dalo očekávat z toho, že náplní předchozí hodiny byla kolektivní hra, což je pro žáky zajímavá a hlavně zábavná aktivita. Po celou dobu jsem se snažila žáky udržet v pozornosti, proto jsem je neustále vyvolávala a kladla jim různé otázky a zadávala úkoly. Vypozorovala jsem, že lépe a rychleji reagovali ti žáci, kteří mají vyšší schopnosti v matematice, než ti, kteří jsou považováni za lepší v anglickém jazyce.

3.2.3 HODINA Č. 3

- počet žáků: 27
- téma: krácení zlomků, počítání příkladů , oprava domácího úkolu
- nová slovní zásoba: krácení zlomků – reducing fractions, dělit – divide, postupné krácení – gradual reduction, zjednodušený - be simplified, základní zlomek – proper fraction (lowest term), determine - doplnit
- plán hodiny splněn na 100 % - obsah třetí kapitoly vyplnil pětáctyřicet minut vyučování, a to včetně opravy domácího úkolu z předcházející hodiny

Výuka třetí vyučovací hodiny metodou CLIL byla zahájena opravou domácího úkolu. Domácí úkol nemělo 13 žáků. Rozhodla jsem se, že tyto žáky nebudu trestat zvláštním úkolem, naopak jsem pochválila ty žáky, kteří úkol poctivě vypracovali. Jejich snahu jsem navíc odměnila velkou jedničkou, což ve třídě vyvolalo bouřlivé reakce u těch, co úkol neměli. Viděla jsem, že někteří žáci byli sami na sebe rozzlobení, že mohli tak lehce přijít k jedničce. Dva z nich jsem vyvolala, aby se pokusili úkol vyřešit na tabuli. První žák měl s příkladem problému. Nedokázal si přeložit zadání příkladu a navíc si ani nepamatoval novou matematickou slovní zásobu z minulých dvou hodin. Na základě tohoto zjištění jsem celé třídě oznámila, že na začátku každé

další hodiny budu v lavicích zkoušet slovíčka z problematiky zlomků. Druhý žák vyřešil příklad s malou pomocí ostatních.

Po deseti minutách jsme přešli na téma hodiny, což bylo krácení zlomků. Česky jsem zopakovala, co znamená základní tvar zlomku a postup, jak se k němu dostaneme. Poté si žáci napsali překlad k nové slovní zásobě. Podle názorných obrázků žáci sami rozpoznali, co znamená v pracovních listech „gradual reduction – postupné krácení“. Uvedla jsem na tabuli pár cvičných příkladů na krácení zlomků a vyzvala žáky, aby v češtině určovali základní tvary. Celá skupina látku bez problému ovládala, proto jsem mohla přejít ke cvičení v pracovních listech.

Jako první jsme začali pracovat na příkladu číslo osm, kde bylo napsáno osm zlomků, které se měly převést do základního tvaru. Žáci nejprve tyto zlomky přečetli v angličtině a pak dostali čas na vypracování. Po chvíli byli žáci po lavicích vyvoláváni, aby v angličtině říkali své výsledky. Z osmi žáků měli dva problém s překladem své odpovědi. Jako další práci jsem zvolila slovní úlohy, což jsou příklady dva až šest. Jeden žák vždy přečetl zadání a jeho soused po něm překládal. Zadání slovních úloh bylo pro žáky jednoduché, nevyskytovala se tam slovní zásoba, se kterou by se doposud nesetkali. Výjimkou byla pouze slovíčka determine – doplnit a mayonnaise – majonéza. Výsledky slovních úloh žáci říkali opět anglicky a bylo znát, že již s větší jistotou a sebevědomím. Bylo vidět, že třetí vyučovací hodinu již žáci nemusí dlouho přemýšlet nad překladem čísel, naopak jejich odpovědi byly plynulé a srovnatelné s odpověďmi v mateřském jazyce. Po slovních úlohách žáci samostatně vypracovali příklad jedna, sedm a devět. Za domácí úkol pak měli vypracovat příklad deset.

Aktivita žáků v této vyučovací hodině byla lepší než v minulé. Žáci se často hlásili a chtěli chodit k tabuli. Vyšší aktivita byla zřetelná u těch, co byli na začátku hodiny klasifikováni z domácího úkolu. Dobrá známka je evidentně motivovala k další práci. Z minulé hodiny již žáci věděli, že pokud odpovídají na nějakou otázku, musí odpověď formulovat anglicky.

3.2.4 HODINA Č. 4

- počet žáků: 26
- téma: rozšiřování zlomků, oprava domácího úkolu, počítání příkladů, zkoušení a opakování
- nová slovní zásoba: rozšiřování zlomků – extending fractions, add – přidat, extend by – rozšířit, multiply – násobit)
- plán hodiny splněn na 100 % - obsah čtvrté kapitoly vyplnil celých pětadvaceti minut vyučování

Na začátek této hodiny jsem naplánovala zkoušení žáků. Vycházela jsem z minulé hodiny, kdy téměř polovina žáků nevypracovala domácí úkol a navíc neovládali novou slovní zásobu. Nechtěla jsem, aby žáci při této netradiční výuce získali dojem, že se nemusejí učit a připravovat na hodinu. Vyvolala jsem tedy tři žáky, kteří minulou hodinu nevypracovali domácí úkol. Všem třem jsem zadala šest stejných slovíček na překlad (zlomek, dělit, zlomková čára, celek, krychle, násobit). Každý psal na jiné křídlo tabule a v zákrytu. Za jednu chybu byla jednička, za dvě chyby dvojka, za tři trojka a za čtyři čtyřka. Dva žáci získali známku dvě a jeden známku čtyři. Po zkoušení jsem celou třídu upozornila, že v následujících hodinách se mohou objevit neohlášené písemné práce na látku z minulých hodin a na slovní zásobu.

Dále jsem se pustila do kontroly domácích úkolů. Všichni žáci měli v pracovních listech úkoly vypracované. Udělali jsme tedy společnou opravu tak, že jeden ze žáků pomalu v angličtině četl své vypracování a výsledky pro jistotu zapisoval na tabuli.

Zhruba po patnácti minutách od začátku hodiny jsme se začali věnovat nové látce, kterou bylo rozšiřování zlomků. Žáci si hned v úvodní tabulce v pracovních listech přeložili nová slovíčka, která opět sami odvodili. Obdobně jako v minulé hodině jsem česky vysvětlila postup jak se zlomky rozšiřují, to samé jsem potom přeložila do angličtiny. Na tabuli jsem vymyslela deset cvičných příkladů, které žáci chodili počítat, a pak četli své výpočty v angličtině. Poté jsem si vyměnila roli s jedním žákem, který evidentně od začátku vyučování nedával pozor. Chtěla jsem po něm, aby sám

vymyslel pět příkladů na rozšiřování zlomků a anglicky je zadal třídě dříve než je zapíše na tabuli. Žákovi dělal překlad velké potíže a měl tendenci mluvit pouze v češtině.

Dále žáci dostali za úkol samostatně vyřešit cvičné příklady v pracovních listech. Když byli se svou prací hotovi, chtěla jsem po nich, aby si sešity vyměnili se sousedem a provedli vzájemnou kontrolu. Jeden z dvojice měl anglicky přečíst své výpočty a druhý mu měl odpovídat „dobře nebo špatně“ - „right or wrong“. Procházela jsem jednotlivé lavice a kontrolovala výslovnost žáků. Celá třída velmi aktivně pracovala, a to i přes velký ruch, který vzájemné rozhovory ve třídě vyvolaly.

Do konce hodiny zbývalo necelých patnáct minut, které jsem se chystala využít k opakování. Žáci mě však přemluvili pro hru Bingo ve zkrácené formě, která je v úvodní hodině velmi zaujala. Souhlasila jsem tedy, ale upozornila jsem žáky, že tentokrát budou vítězové bez malých jedniček. Do konce hodiny jsme hráli hru Bingo s tabulkou deseti políček, kam žáci zapsali libovolná čísla od jedné do dvaceti pěti.

Na konci hodiny jsem opět rozdala dvě známky jedna za aktivitu a snahu v hodině. Žáci v této hodině perfektně zvládli látku matematiky, u některých však bylo zjevné mírné zhoršení v angličtině oproti minulým hodinám. Největší problém pro žáky představovala opět výslovnost. Bylo zřejmé, že jsou žáci zvyklí učit se doma slovíčka tak, jak se píšou. Znova jsem žáky upozornila, aby si ke slovní zásobě zapisovali také výslovnost. Dále jsem se rozhodla, že si po dnešní hodině od žáků vyberu pracovní sešity, abych zjistila, jak s nimi pracují. Na konci vyučování jsem jim sešity opět vrátila, aby se z nich mohli učit na další den. Celá skupina žáků se mi zdála být tuto hodinu pozornější a aktivnější než v minulých dvou hodinách, což bylo pravděpodobně vyvolané zkoušením na začátku hodiny. Se zvoněním jsem proto žáky ještě jednou upozornila, že na začátku další hodiny budu opět zkoušet.

3.2.5 HODINA Č. 5

- počet žáků: 26
- téma: porovnávání zlomků, počítání příkladů,
- nová slovní zásoba: porovnávání zlomků – comparing fractions, seřadit - put in order, uspořádat – arrange, převádět na – transfer to, the same – stejný, rozdílný – different, convert
- plán hodiny splněn na 75% - teoretickou část kapitoly bylo potřeba probrat v rychlejším tempu, aby zbyl dostatek času na počítání příkladů

Pátá vyučovací hodina byla zahájena opět zkoušením, ale tentokrát jenom v lavici. Byli vyvoláni dva žáci a každý dostal deset slovíček na přeložení. Jeden žák byl ohodnocen jedničkou a druhý dvojkou. Žáci měli při zkoušení opět problémy s výslovností. Zkoušení v této hodině zabralo necelých pět minut, proto jsme se mohli rychle pustit do nové látky, kterou bylo porovnávání zlomků.

Nechala jsem žákům čas na to, aby si prohlédli, co je v pracovních listech obsahem páté kapitoly. Překvapilo mě, že nikdo ze žáků nedokázal vydedukovat, že „comparing fractions“ znamená porovnávání zlomků. Společně se žáky jsem se pustila do překladu tabulky, ve které byl návod, jak porovnávat zlomky se stejným či různým jmenovatelem. Žáci si zapsali neznámá slovíčka a poté jsme znova hromadně přečetli obsah tabulky a dva náhodně vybraní žáci provedli překlad.

Následovalo dalších deset minut, ve kterých jsme se věnovali následujícím dvěma řešeným příkladům. Jsou doplněny názornými obrázky, které žákům usnadnily překlad. V zadání těchto příkladů žáci neznali vazbu „put these in order, smallest first“ – „seřaď podle velikosti od nejmenšího k největšímu“. Poté bylo zapotřebí se žáky zopakovat stupňování přídavných jmen v angličtině. Napsala jsem na tabuli deset přídavných jmen a žáci po lavicích chodili doplňovat druhý a třetí stupeň, což nikomu nečinilo potíže.

Do konce hodiny zbývalo dvacet minut, když jsme se dostali k příkladům na procvičování. U prvního příkladu žáci narazili na zadání, které nedokázali přeložit

„Arrange according to the size. – Uspořádej podle velikosti“. Po společném překladu se žáci pustili do řešení. Variantu A jsem vyřešila na tabuli společně se žáky, variantu B pak žáci počítali samostatně. Následující tři příklady byly spočítány opět společně. Jeden ze žáků vždy přečetl zadání a pak byl proveden překlad společně s celou třídou. Každý příklad byl rovněž zapsán jedním ze žáků na tabuli. Poslední dva příklady byly zadány jako domácí úkol, neboť na ně již nezbyl čas.

Tato problematika přinesla žákům problémy s pochopením látky, proto byla hodina vedena převážně v českém jazyce. Prioritní bylo vysvětlit hlavně porovnávání zlomků a až poté rozvíjet novou slovní zásobu a konverzaci v anglickém jazyce. Pátá vyučovací hodina pro mě byla zatím nejnáročnější, neboť mé soustředění bylo věnováno výkladu pro žáky obtížné látky a zároveň metodě CLIL. Žáci byli na konci pochváleni, neboť byli v této hodině aktivní a všichni dávali pozor, což je pro páteční hodinu neobvyklé. Na konci týdne bývají většinou žáci unavení a méně pozorní, proto mě jejich pozornost mile překvapila.

3.2.6 HODINA Č. 6

- počet žáků: 23
- téma: násobení zlomků, počítání příkladů, oprava domácího úkolu, konverzace
- nová slovní zásoba: násobení – multiplication, řešení – explanation, rozdělit – share, poškozeno – damage, bonboniéra – a box of chocolates, drát – wire
- plán hodiny splněn na 100% - obsah šesté kapitoly vyplnil pětadvacet minut vyučování, navíc zbyl čas na anglicky příběh, který si žáci sami vymysleli

Tématem šesté vyučovací hodiny bylo násobení zlomků, což bylo pro žáky jednoduché a již dobře známé učivo. Proto také bylo možné komunikovat v angličtině více než v předchozích hodinách. Jediné, co bylo zapotřebí žákům připomenout, bylo nahrazení slova předložky „z“ symbolem krát při řešení slovních úloh (např. dvě třetiny ze šesti nahradíme jako dvě třetiny krát šest). Žáci si tento poznatek osvojili hned při

první řešené úloze, ve které se bonboniéra měla rozdělit mezi čtyři lidi. Žáci tuto úlohu přeložili sami bez potíží.

Následujících osm příkladů vyplnilo zhruba pětadvacet minut výuky. Všechny příklady byly žáky počítány na tabuli. Jelikož se opět jednalo o slovní úlohy, byl u žáků viditelný zájem počítat, neboť se většina hlásila o vyvolání. Devátý příklad byl zadán jako domácí úkol.

Do zvonění zbývalo ještě patnáct minut, proto byla tato část vyučovací hodiny věnována konverzaci v anglickém jazyce s cílem oživit výuku. Žáci se kolektivně zapojili do vyprávění příběhu v anglickém jazyce. Každý měl doplnit část textu po předešlém spolužákovi a navíc si svoji větu také zapamatovat. Tuto konverzaci jsem zahájila větou: „Jednoho dne jsem potkala číslo jedna a povídám“ - (One day I met number one and I said.....). Bylo úžasné, s jakou vervou se žáci do příběhu zapojili. Na konci vznikl velice vtipný příběh, který jsme spolu se žáky přeložili do češtiny. Bylo jisté, že kdyby výuka neskončila, pokračovali by žáci v příběhu dál.

V této hodině již nebyl zaznamenám ostych z komunikace v cizím jazyce. Žáci si na výuku metodou CLIL zvykli a jejich odpovědi v angličtině byly automatictější a plynulejší. Celkově byla v této hodině výborná aktivita všech žáků. Většina se hlásila a spolupracovala s učitelem. Zlomky v angličtině ovládali zcela perfektně a bez dlouhého přemýšlení. Šestá hodina navíc probíhala v pondělí tzn., že žáci měli dvoudenní pauzu, která, jak bylo vidět, nikterak nebyla na škodu. Naopak se jejich nově nabyté vědomosti upevnily a uchovaly v paměti. Žáci přišli do školy po víkendu odpočatí a plní energie.

3.2.7 HODINA Č. 7

- počet žáků: 23
- téma: dělení zlomků, počítání příkladů, oprava domácího úkolu, opakování
- nová slovní zásoba: dělení – division, převrátit – flip, dělitel – divisor
- plán hodiny splněn na 100 % - obsah sedmé kapitoly vyplnil pětadvacet minut vyučování, navíc zbyl čas na opakování

Obsahem sedmé kapitoly bylo dělení zlomků, což je převrácená varianta násobení zlomků. Z toho také vyplývalo, že žáci tuto látku zvládnou bez problémů. Celá sedmá hodina plynula ve stejném duchu jako hodina předešlá. Žáci si osvojili novou slovní zásobu a na tabuli spočítali příklady z pracovního sešitu.

Poté jsme přešli k opravě domácího úkolu. Jeho oprava proběhla opět na tabuli, neboť zbývalo ještě pětadvacet minut do konce vyučování. Po opravě jsem si vyměnila roli učitele s žáky, kteří měli anglicky zadávat příklady celé třídě. Každý žák tak zadal jeden příklad a jeho soused jej šel napsat a vypočítat na tabuli.

Ve zbývajícím čase jsme se věnovali opakování látky probrané během výuky CLIL. To znamená, že jsem žáky v lavicích zkoušela ze slovíček a poté i z příkladů, které chodili počítat na tabuli. Zadání těchto příkladů jsem říkala pouze v angličtině a ani jeden žák nepotřeboval český překlad. Jen někdy bylo zapotřebí zopakovat zadání příkladu.

Žáci v této hodině opět spolupracovali s učitelem a byli celkově aktivnější než normálních hodinách matematiky. Překvapením pro mě bylo, jak žáci svědomitě plní domácí úkoly, neboť u této třídy nebývá zvykem, aby všichni měli vypracovaný úkol. Vždy se zde najdou žáci, kteří ignorují zadané domácí práce.

3.2.8 HODINA Č. 8

- počet žáků: 23
- téma: sčítání a odčítání zlomků, počítání příkladů,
- nová slovní zásoba: sčítání – addition, odčítání – subtraction, nejmenší společný násobek – least common multiple, společný jmenovatel – common denominator
- plán hodiny splněn na 100 % - obsah osmé kapitoly vyplnil přesně pětáctičet minut vyučování

Na středu vyšla v pracovních listech závěrečná kapitola, jejímž obsahem je sčítání a odčítání zlomků. Většina žáků zapoměla způsob, jakým se hledá společný jmenovatel a ani jeden žák ve třídě nevěděl, že se hledá metodou nejmenšího společného násobku. Nejprve bylo třeba žákům v češtině připomenout, jak se společný jmenovatel určí a teprve potom jsme mohli přejít k nové anglické slovní zásobě týkající se právě sčítání a odčítání zlomků.

Cvičení jedna, ve kterém se doplňují čísla, měli žáci vypracovat samostatně a poté byla provedena společná kontrola. Dále následovalo šest slovních úloh, které se již řešili společně na tabuli. Žáci zde narazili pouze na jediné pro ně doposud neznámé slovíčko, a to světelný rok – light year. Slovní úlohy řešili žáci opět s větším zájmem než příklady. Žáci se opět hlásili, chtěli číst zadání a řešit úlohy na tabuli. Doposud probraná slovíčka týkající se zlomků měli žáci osvojené i se správnou výslovností. Nikdo se již nestyděl hovořit při matematice jiným jazykem než mateřským.

Ke konci hodiny byli žáci upozorněni, že je v následující hodině čeká písemná práce, která zakončí výuku metodou CLIL. Žákům jsem sdělila, že obsahem této písemné práce budou příklady a slovní zásoba z pracovních listů.

3.2.9 HODINA Č. 9, 10

- Počet žáků: 24
- Téma: písemná práce, oprava písemné práce, dotazník

Devátou vyučovací hodinu dostali žáci zadání výše zmíněné písemné práce. Čas na řešení této práci byl celých pětadvaceti minut. Žáci měli zapisovat svá řešení přímo do zadání, které dostali na formátu A4.

Hodnocení závěrečné písemné práce dopadlo následujícím způsobem:

- 12 žáků – výborně
- 7 žáků – chvalitebně
- 4 žáci – dobře
- 1 žák – dostatečně

Toto hodnocení vypovídá o tom, že žáci danou problematiku pomocí CLIL pochopili a neměli s ní výrazné problémy.

Desátou vyučovací hodinu proběhla společná oprava písemné práce a diskuze nad nejčastějšími chybami. Po zapsání známek z této práce byly rozdány známky těm žákům, kteří nasbírali malé jedničky ze zkoušení nebo za aktivitu během celé výuky CLIL. Ke konci hodiny dostali žáci k vyplnění krátký dotazník, který byl anonymní. Měli v něm odpovědět na jednoduché otázky:

1. Líbila se ti výuka pomocí metody CLIL?
2. Chtěl(a) bys v této výuce pokračovat?

Na otázku – Líbila se ti výuka pomocí metody CLIL? – odpovědělo 22 žáků ANO a 2 žáci NE.

Na otázku - Chtěl(a) bys v této výuce pokračovat? – odpovědělo 17 žáků ANO a 7 žáci NE.

3.3 DANA A MICHAL

Dana a Michal jsou žáci 9.B, ale v jedné věci se liší od svých spolužáků. V páté třídě si zvolili studium němčiny na rozdíl od spolužáků, kteří se rozhodli pro angličtinu. Před zahájením CLIL jsem je nejprve chtěla z výuky vyloučit, ale jak se ukázalo později, jazyková bariéra těmto dvěma žákům nezabránila absolvovat výuku metodou CLIL s ostatními žáky. Oba žáci se do výuky zapojili dobrovolně. Dana i Michal navíc dosahují podprůměrných výsledků v matematice, proto jsem u nich během CLIL nepředpokládala tak aktivní přístup, kterým mě oba později překvapili. Před zahájením výuky jsem se s oběma žáky domluvila, že budou psát závěrečnou písemnou práci spolu s ostatními žáky, ale jejich zadání bude v češtině. Po této domluvě byly Daně a Michalovi rozdány pracovní listy a oba se tak s ostatními mohli pustit do práce.

Během první hodiny, kdy jsme hráli hru Bingo, bylo evidentní zapojení obou žáků do výuky. Michalovi a Daně hru usnadnilo to, že jsme příklady a jejich výsledky zapisovali na tabuli. Na konci hodiny jsem vyzorovala, že si oba dva zaznamenávali překlad slovní zásoby v pracovních sešitech více než ostatní žáci, a to včetně výslovnosti.

V dalších hodinách dávali Dana i Michal vždy pozor. V hodině se nehlásili jako jiní žáci, zato pečlivě počítali příklady v pracovních listech. Snažila jsem se je vyvolávat pouze tehdy, pokud jsem se na něco ptala česky. Překvapením pak pro mě bylo, že jejich odpověď občas zazněla anglicky, jednalo-li se o jednoslovnou odpověď, např. překlad slovíčka.

Dana i Michal se během výuky naučili počítat do dvaceti a po desítkách do sta. Dále si osvojili novou slovní zásobu, která byla zaznamenána v pracovních listech. Zajímavé bylo, že se všechna slovíčka naučili i správně vyslovovat na rozdíl od některých žáků ve třídě. Ze závěrečné písemné práce byl Michal ohodnocen známkou dva a Dana známkou tři.

4. ZÁVĚR

Výuka matematiky metodou CLIL byla pro žáky nová a byla vnímána jako zpestření. Cílový jazyk vyvolal zpočátku u žáků ostych, postupem času se však plně integroval do vyučovacího předmětu a žáci jej používali automaticky a přirozeně.

Zavedení této výuky muselo splňovat určité požadavky. [15] Bylo nutné, aby výuku schválilo vedení školy, které výuce vyhradilo dva týdny. Dále musely být pozměněny tématické plány pro matematiku. V neposlední řadě bylo nutné zajistit učební materiály, kterými byly pracovní listy plnící funkci učebnice i pracovního sešitu.

Tyto pracovní listy byly používány po celou dobu výuky a pro učitele se staly hlavním opěrným bodem během celé výuky CLIL. Obsah jednotlivých kapitol byl zcela dostačující pro všechny vyučovací hodiny, neboť téměř vždy pokryl celých pětadvacet minut vyučování. Skutečnost, že byly pracovní listy napsány pouze v anglickém jazyce, se ukázala být vhodná a pro práci se žáky hlavně užitečná. Žáci tak byli nuceni hledat informace v cizojazyčném textu a přemýšlet v jiném jazyce než mateřském. Došlo tak u nich k rychlejšímu osvojení nové slovní zásoby.

Hned na první vyučovací hodině metoda CLIL žáky zaujala. Důvodem byl hlavně obsah úvodní hodiny, neboť výuka byla zahájena matematickou hrou. Díky této hře se podařilo žáky pro CLIL získat a anglický jazyk se s matematikou integroval v příjemně navozené atmosféře třídy. Myslím si, že pokud žák vnímá program CLIL jako zábavný a zajímavý, pak vyšší pracovní zátěž nezpůsobí problémy. Oproti tomu v dalších hodinách, jejichž obsahem byly zlomky, nebyl zájem o výuku již tak veliký, neboť výuka CLIL byla oproti klasickým hodinám matematiky pro žáky náročnější. Pro žáky to znamenalo více pozornosti v hodinách a domácí přípravy. I přesto žáci dávali pozor, hlásili se a den ode dne ztráceli ostych komunikovat během matematiky jiným jazykem než mateřským. Ve třídě se neobjevil ani jeden žák, který by o výuku neměl zájem nebo by vyrušoval.

Žáci si museli během výuky zvyknout poslouchat, číst a mluvit cizím jazykem. Do již tak složité metodologie matematiky žákům přibyl nový prvek cizího jazyka. Proto bylo třeba zajistit přijatelnou míru zátěže a zbytečně žáky nestresovat. Z toho důvodu rovněž byla metoda CLIL aplikována na již probrané látce a to zlomcích.

Ve vyučovacích hodinách se osvědčil následující harmonogram vyučování. První část hodiny byla vždy věnována nové látce a seznámení žáků s novou slovní zásobou. Nová látka byla většinou vysvětlena v anglickém jazyce a hned nato v mateřštině. V další části vyučovací hodiny žáci procvičovali novou látku na praktických příkladech v pracovních listech a vzájemně diskutovali nad výsledky. V závěrečné části vyučovací hodiny byla opět procvičena nová slovní zásoba a vysvětleny případné nejasnosti z výuky.

Výuka metodou CLIL přinesla žákům určitý přehled o jejich jazykových schopnostech a podstatně je rozšířil. Výuka přinesla i v tak krátkém časovém horizontu cenné výsledky. Žáci si rozšířili slovní zásobu o odborné výrazy z matematiky, přesně o padesát sedm nových slovíček. I přes to by podle mého názoru měla výuka CLIL probíhat od začátku školního roku do jeho konce a mít návaznost v dalším ročníku, aby byla opravdu efektivní. Jinak jde pouze o nekonceptní zpestření výuky matematiky tím, že se při něm mluví anglicky. Tento názor jsem získala, když jsem se zhruba v polovině února zeptala žáků opět na slovíčka z výuky CLIL a ti si je většinou již nepamatovali. CLIL je efektivní forma výuky, pokud se nejedná pouze o krátkodobý projekt jako byla moje výuka.

To, že celou výuku pomocí CLIL hodnotím kladně, zapříčinil také fakt, že závěrečná písemná práce dopadla nad mé očekávání. Celkové hodnocení testu dopadlo velmi dobře, většina žáků dostala o stupeň lepší známku než u nich bývá obvyklé při klasických hodinách matematiky. Z testu měli lepší hodnocení ti žáci, kteří mají lepší výsledky v matematice než ti, kteří excelují v angličtině. To bylo důležité zjištění, neboť hlavním cílem bylo naučit se látku matematiky, ne získat novou slovní zásobu z angličtiny. To, že v testu dopadli lépe „matikáři“ než „angličtináři“, se tedy předpokládalo.

Svoji diplomovou prací jsem splnila všech pět vytyčených cílů, které jsou vypsány v úvodu práce. Po dokončení této práce se změnil můj pohled na metodu CLIL. Nepochybně jde o velmi efektivní způsob výuky cizích jazyků, ale přesto si myslím, že plné zavedení CLIL do výuky na našich školách bude v delším časovém horizontu, než se předpokládalo. V současné době chybí učební materiály a učitelé, kteří by měli zájem zavést CLIL do svých předmětů.

5. Použitá literatura a internetové zdroje

- [1] Pojem CLIL zkratka [online]. (12.1.2010)
<http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/clil-zkratka>
- [2] Výuka metodou CLIL [online]. (1.4.2009)
<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2965/vyuka-metodou-clil.html/>
- [3] Marsh, D., Langé, G. (2000): *Using Languages to Learn and Learning to Use Languages*, University Jyväskylä, Finland
- [4] Cizí jazyk ve výuce a výuka v cizím jazyce [online]. (1.12.2009)
<http://everest.natur.cuni.cz/konference/2008/prispevek/mullerova.pdf>
- [5] Evropské jazyky [online]. (1.12.2009)
http://ec.europa.eu/education/languages/language-teaching/doc236_cs.html
- [6] Vašíček, Z. (2008): *Hra na klavír s komunikací v cizím jazyce(anglicky nebo německy) čili CLIL ,Základy I. Díl*, Brno
- [7] Společná výuka předmětu a jazyka (CLIL) na školách v Evropě [online]. (1.12.2009)
<http://eacea.ec.europa.eu/ressources/eurydice/pdf/commonpressdos/PR071CS.pdf>
- [8] Ausbergová, M., Novotná, J., Sýkora, V. (2002): *Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol*, Jednota českých matematiků a fyziků, Praha
- [9] Eurydice, (2006): *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe*, Brussels
- [10] History of CLIL [online]. (2.2.2010)
www.eurydice.org
- [11] Jazykáři – víte, co je CLIL? [online]. (10.1.2010)
<http://www.educationonline.cz/view.php?cislocclanku=2004112301>
- [12] CLIL na ZUŠ Tišnov evaluačně [online]. (1.3.2009)
<http://www.ucitelskenoviny.cz/?archiv&clanek=72>
- [13] CLIL in Europe [online]. (3.2.2010)
<http://www.goethe.de/ges/spa/dos/ifs/ceu/en2751287.htm>
- [14] Obrázky zlomků [online]. (1.8.2009)
www.google.com/

[15] Pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k postupu při povolování výuky některých předmětů v cizím jazyce [online]. (15.12.2009)
<http://www.msmt.cz>

6. Přílohy



Fractions
(worksheets)



1. Play Bingo!

Rules: Choose any numbers between 1 - 50 and write them into the grid.

Then strike the numbers, which teacher says. The winner is the one, who crossed out all numbers in the table. Good luck!

Notes:

2. What is a fraction?

= any part of a whole

When you divide something into pieces, each piece is a fraction of the whole thing.

We portion the cake into 12 slices of the same size.



If all six slices are put together they make the whole cake. So $\frac{6}{6} = 1$

Five slices are $\frac{5}{6}$ of the cake.



One slice is $\frac{1}{6}$ of the cake.



Here are all the fractions you can make.



Three eights..... $\frac{3}{8} = 3 : 8$ a fraction represents a division

- 3 numerator is a natural number (above fraction line)
- broken line represents a division
- 8 denominator is a ordinal numera (below fraction line)

How can we read fractions ?.....[three over eight] or [three eights]

How can we recognise fractions when they are written as words?

fraction	word	plural
$\frac{1}{2}$	One half (A half)	halves
$\frac{1}{3}$	One third	thirds
$\frac{1}{4}$	One quarter	quarters
$\frac{1}{5}$	One fifth	fifths
$\frac{1}{6}$	One sixth	sixths
$\frac{1}{7}$	One seventh	sevenths
$\frac{1}{8}$	One eighth	eighths
$\frac{1}{9}$	One ninth	ninths
$\frac{1}{10}$	One tenth	tenths



It's easy to make the words, apart from the first four. All the other fractions are like the numbers but with a 'th' sound added at the end.

$$\frac{0}{15} = 0$$

$$\frac{15}{0} = \text{it does not exist (it is impossible to divide by zero)}$$

Equivalent fractions

Can you see that three parts of the one on the left is same as half of the cake?

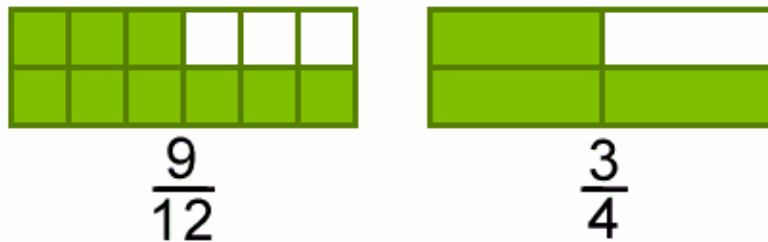
You can write this in fractions as

$$\frac{3}{6} \text{ equals } \frac{1}{2}.$$



These fractions are known as equivalent fractions because they have the same value.

Here is another example of equivalent fractions. Here both diagrams show $\frac{3}{4}$.



So $\frac{9}{12}$ is equivalent to $\frac{3}{4}$

Fractions that equal one

All these pizzas have been sliced up in different ways, ready to be eaten. If all the parts are kept together they make a whole pizza or a



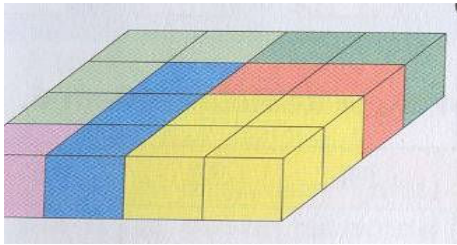
fraction equivalent to a whole one.

So if the number on the top of a fraction is the same as the number on the bottom then you have exactly one.

$$\frac{5}{5} = \frac{6}{6} = 1$$

EXERCISES

1. The whole is composed by sixteen cubes. Write down the coloured cubes.



For example:

Red $\frac{2}{16}$ two sixteenths

Yellow.....

Blue.....

Dark green.....

Light green

2. Read and write these fractions.

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{7}$$

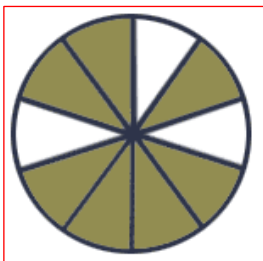
$$\frac{7}{4}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{11}$$

$$\frac{45}{15}$$

3. What fraction of the circle is shaded?

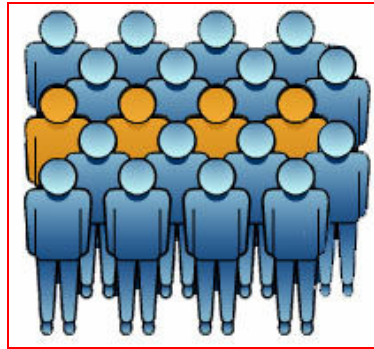


4. Match the same fractions.

$$\frac{1}{3}, \frac{12}{11}, \frac{8}{7}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}$$

Eight sevenths, half, three halves, one-third, twelve elevenths, two thirds

5. There are 5 rows of people in this picture. What fraction of crowd is shaded orange?



6. Which set of fractions are all equivalent to each other?

a) $\frac{1}{2}, \frac{5}{10}, \frac{21}{42}$ b) $\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{7}{14}$

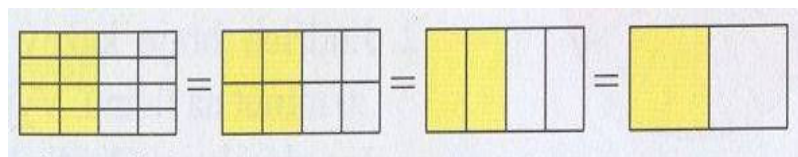
3. Reducing fractions



$$\frac{6}{12} = \frac{1}{2} \quad \text{because} \quad \frac{6:6}{12:6} = \frac{1}{2}$$

We must divide the numerator and denominator by the same number.

gradual
reduction



$$\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

y

EXAMPLE:

Just look at these fractions and decide which one is the simplest.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{6}{12} \quad \frac{9}{18}$$

You probably chose $\frac{1}{2}$ which represents a half. All these other fractions can be simplified and they are the same as $\frac{1}{2}$.



Lowest term = numerator and denominator are not divisible anymore

For example: $\frac{3}{4}, \frac{5}{7}, \frac{9}{10}, \frac{13}{15} \dots\dots\dots$

EXERCISES

1. Determine the missing number that makes these fractions equal.

$$\frac{x}{6} = \frac{1}{3}$$

2. 21 girls went to a bakery together. 7 of them had a cookies and the rest had cupcakes. How do you write the fraction of the girls that had cupcakes?

3. Mia bought 6 orange papers and 7 red papers. How do you write the fraction of the papers that were red?

4. Adam bought 8 books at a book sale. Two of them were about dinosaurs. How do you write the fraction of the books that were about dinosaurs?

5. There were 8 swans in a lake. 6 of them flew away. How do you write the fraction of the swans that flew away?



6. Alex made 12 burgeres. He put mayonnaise on 8 of the burgeres and mustard on the rest. How do you write the fraction of the burgeres that had mustard?



7. Write $\frac{9}{27}$ in lowest terms.

8. Write these fractions in lowest terms..

$$\frac{6}{9}, \frac{16}{48}, \frac{21}{42}, \frac{12}{18}, \frac{30}{100}, \frac{27}{24}, \frac{24}{80}, \frac{8}{8}$$

9. Reduce by 2.

$$\frac{2}{4}, \frac{8}{10}, \frac{6}{12}, \frac{10}{30}, \frac{50}{100}, \frac{12}{48}, \frac{24}{80}$$

10. Reduce by 3.

$$\frac{3}{3}, \frac{3}{9}, \frac{9}{27}, \frac{12}{18}, \frac{21}{60}, \frac{6}{12}, \frac{42}{1}, \frac{54}{27}$$

Notes...

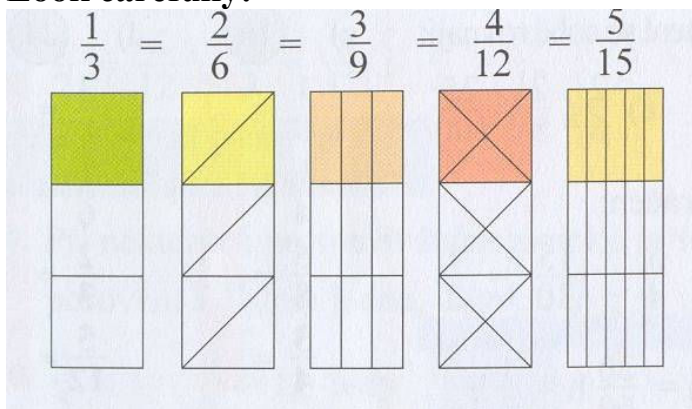
4. Extending fractions



$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \quad \text{because} \quad \frac{1.5}{2.5} = \frac{5}{10}$$

We must multiply numerator and denominator by the same number.

Look carefully!



EXERCISES

1. Extend by 5.

$$\frac{1}{5}, \frac{3}{4}, \frac{8}{4}, \frac{1}{1}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{4}{7}, \frac{10}{12}, \frac{6}{9}$$

2. Add the missing number.

$$\frac{3}{8} = \frac{\square}{24} \quad \frac{2}{7} = \frac{\square}{14} \quad \frac{2}{9} = \frac{\square}{45} \quad \frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{18} \quad \frac{5}{12} = \frac{\square}{36} \quad \frac{4}{11} = \frac{\square}{66} \quad \frac{1}{10} = \frac{\square}{50}$$

5. Comparing fractions



$$\frac{1}{2} < \frac{3}{2}$$

If the denominators are the same, we compare only the numerators!

$$\frac{2}{3} < \frac{4}{5} \dots\dots = \dots\dots \frac{10}{15} < \frac{20}{15}$$

If the denominators are different, we transfer them to same denominator!

EXAMPLES:

1) Compare these fractions with the same denominator : $\frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{1}{7}, \frac{6}{7}$

They all have a denominator of 7. The numbers on top are 2, 6, 1 and 4. We can put these in order, smallest first, as 1, 2, 4, 6.

So the fractions in order are

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{6}{7}$$

2) Compare fractions with different denominators : $\frac{3}{4}, \frac{3}{5}$

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	
---------------	---------------	---------------	--

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$		
---------------	---------------	---------------	--	--

You can see that $\frac{3}{4}$ is larger than $\frac{3}{5}$.

Convert fractions to fractions with the same denominator :

$\frac{3}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{15}{20}$ and $\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{20}$ Now there is the same denominator 20 and we can compare the numerators, which are 15 and 12, 12 is smaller than 15 so $\frac{3}{4}$ is larger than $\frac{3}{5}$.

Exercises

1. Arrange according to the size.

a) $\frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$ b) $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}$

2. Put in the correct sign (<, >, =) between these fractions.

a) $\frac{5}{8} \dots \frac{1}{8}; \quad \frac{3}{4} \dots \frac{5}{4}$
b) $\frac{3}{10} \dots \frac{1}{2}; \quad \frac{5}{10} \dots \frac{2}{3}$
c) $\frac{2}{5} \dots \frac{1}{2}; \quad \frac{3}{4} \dots \frac{6}{8}$

3. Which is smaller $\frac{3}{5}$ or $\frac{5}{7}$.

4. Put these in order, smallest first:

$$\frac{6}{5}, \frac{3}{9}, \frac{7}{2}$$

5. Which is the largest?

$$\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{3}{4}$$

6. Determine the missing sign?

$$\frac{1}{6} ? \frac{1}{2}$$

Notes...

6) Multiplication



multiply the numerators together and denominators together

$$\bullet \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

Example: Four people want to share a box of 24 chocolates.



Explanation: four person = whole $\frac{4}{4}$
one person..... $\frac{1}{4}$
box has 24 chocolates
 $\frac{1}{4}$ of 24 = $\frac{1}{4} \times \frac{24}{1} = \frac{24}{4} = \underline{6}$

One person get six chocolates.

EXERCISES

1. Find $\frac{2}{3}$ of a box of 36 apples.

2. $\frac{3}{8}$ of 40 added to $\frac{2}{3}$ of 33 gives....

3. Two hundred people take part in a survey. Three-quarters say that they like go to the cinema. How many people is this?

4. When a box of eggs are dropped, $\frac{2}{3}$ of the eggs are broken. I the box holds 18 eggs altogether, how many are damaged?



5. There are 50 birds sitting on a wire. One - tenth of the birds are black. How many black birds are sitting on the wire?



6. One - half of the 46 people in a movie theater are eating popcorn. How many people in the theater are eating popcorn?

7. One - third of the 16 people at the beach are wearing sunglasses. How many people are wearing sunglasses?

8. Jane made 40 cupcakes and put cream on one - half of them. How many cupcakes have cream?

9) Calculate:

$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} =$	$\frac{3}{16} \cdot \frac{8}{9} =$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} =$
$\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} =$	$\frac{5}{7} \cdot \frac{4}{15} =$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{20} =$
$\frac{5}{8} \cdot \frac{8}{9} =$	$\frac{5}{6} \cdot \frac{9}{10} =$	$\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{16} =$
$\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{10} =$	$\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{15} =$	$\frac{4}{16} \cdot \frac{5}{9} =$
$\frac{2}{9} \cdot \frac{8}{3} =$	$\frac{1}{6} \cdot \frac{5}{4} =$	$\frac{3}{12} \cdot \frac{5}{20} =$

Notes...

7) Division



flip the divisor and then multiply the numerators together and denominators together

$$\frac{5}{8} : \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$$

Exercises

1) Calculate:

$4 : \frac{2}{3} =$	$\frac{2}{3} : \frac{5}{4} =$	$\frac{8}{7} : \frac{3}{4} =$
$3 : \frac{6}{7} =$	$\frac{5}{8} : \frac{10}{7} =$	$\frac{7}{6} : \frac{2}{3} =$
$\frac{3}{4} : 3 =$	$\frac{3}{4} : \frac{1}{4} =$	$\frac{3}{4} : \frac{3}{8} =$
$\frac{4}{5} : 8 =$	$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} =$	$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} =$

Notes:

8) ADDITION AND SUBTRACTION

We must find a common denominator.



Common denominator is the least common multiple

$$\bullet \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 1 + 2 \cdot 2}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$\bullet \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3 \cdot 1 - 2 \cdot 1}{12} = \frac{1}{12}$$

Exercises

1. Calculate:

$\frac{3}{5} + \frac{1}{10} = \frac{\quad}{10}$	$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} =$
$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{12}$	$\frac{5}{8} + \frac{1}{6} =$
$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \frac{\quad}{8}$	$\frac{7}{9} + \frac{2}{3} =$
$\frac{1}{4} + \frac{7}{10} = \frac{\quad}{20}$	$\frac{2}{3} + \frac{3}{10} =$
$\frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \frac{\quad}{15}$	$\frac{5}{6} + \frac{1}{10} =$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{\quad}{20}$	$\frac{4}{3} - \frac{3}{4} =$
$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{\quad}{10}$	$\frac{7}{10} - \frac{4}{15} =$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$	$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} =$
$\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \frac{\quad}{18}$	$\frac{7}{8} - \frac{5}{6} =$
$\frac{7}{6} - \frac{3}{4} = \frac{\quad}{12}$	$1 - \frac{3}{4} =$

2. A spaceship traveled $\frac{3}{8}$ of a light - year and stopped at a space station. Then it traveled $\frac{3}{8}$ of a light - year further to a planet. How far did the spaceship travel in all?

3. Májka made a apple pie. She used $\frac{7}{12}$ of a tablespoon of cinnamon and $\frac{1}{12}$ of a tablespoon of nutmeg. How much more cinnamon than nutmeg did Májka use?

4. Nina drew a brown line that was $\frac{5}{6}$ of an inch long. Then she drew a yellow line that was $\frac{1}{12}$ an inch long. How much longer was the brown line than the yellow line?

5. John ran $\frac{7}{10}$ of a mile and walked $\frac{2}{5}$ of a mile. How much farther did he run than walk?

6. Edie made cookies. She used $\frac{5}{12}$ of a cup of flour and $\frac{1}{6}$ of a cup of sugar. How much more flour did Edie use than sugar?

7. Michael rode his bicycle $\frac{5}{12}$ of a mile from his house to the park. Then he rode $\frac{1}{4}$ of a mile from the park to the library. How many miles did he ride in all?

