

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

ZAŘAZENÍ KARETNÍCH HER DO VYUČOVÁNÍ
MATEMATIKY NA 1. STUPNI ZŠ

Integrating card games into the mathematical education in the primary school

Pavλίna Šobrová

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ
léta studia (2007 – 2012)

Vedoucí diplomové práce PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.

Plzeň, březen 2012

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci vypracovala samostatně za odborného vedení PhDr. Šárky Pěchoučkové, Ph.D. Všechny zdroje a prameny, z nichž jsem při zpracování diplomové práce čerpala, jsou citovány a uvedeny v seznamu použité literatury.

V Přešticích dne

.....

vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí své diplomové práce PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, za cenné rady, připomínky a čas strávený při konzultacích.

Obsah

1 Úvod	6
2 Hra	7
2.1 Dělení her	7
2.1.1 Společenské hry	8
2.2 Historie karetních her.....	8
2.2.1 Sady hracích karet.....	10
2.3 Dělení karetních her	11
3 Didaktická hra	14
3.1 Didaktické karetní hry.....	17
4 Karetní hry ve vyučování matematiky	22
4.1 Obrázkové pexeso	22
4.2 Pexeso s příklady	22
4.3 Počítáme a porovnáváme	25
4.4 Černý Petr s příklady	28
4.5 Černý Petr s hodinami.....	31
4.6 Kvarteto.....	34
4.7 Počítej!	37
4.8 Pyramida	40
4.9 Dvojitá přebíjená (podle R. Oulíkové).....	42
4.10 Uhodni kartu (podle R. Oulíkové)	44
4.11 Domino	47
4.12 Zahraj si karty (podle V. Kárové).....	49
5 Závěr	51
6 Použitá literatura a zdroje informací	52
7 Resumé	53
8 Příloha	54

1 Úvod

Hry jsou pro děti v předškolním a mladším školním věku přirozenou činností. Během školních let je však hra nahrazována učení. Je tedy velice vhodné tyto dvě činnosti vzájemně propojit, aby žáci měli pocit, že si hrají, i když se vlastně učí. Protože si myslím, že je velmi důležité zpestřovat vyučování matematiky různými hrami, vybrala jsem si toto téma pro diplomovou práci.

V této práci bych chtěla ukázat, že karetní hry neznamenaají pouze zábavu, nebo dokonce hazard, ale dokáží žákům pomoci osvojit si již dosažené vědomosti a znalosti. Rozvíjí jejich logické myšlení a jsou pro ně značnou motivací k tomu, aby se něco nového naučili.

Cílem mé práce je zjistit, jaké druhy karet nabízí trh přímo pro školy, a které společenské karetní hry lze v hodinách matematiky vhodně využít. Chtěla bych se také zaměřit na to, jak je možné tyto klasické hry obměňovat a přizpůsobovat učivu.

Vybrané nebo vytvořené karetní hry vyzkouším s žáky různých ročníků prvního stupně a budu zjišťovat, jaké výhody tyto zábavné činnosti přináší jednak mně, jako učiteli, ale hlavně samotným žákům, popřípadě jakým problémům je třeba se vyvarovat, nebo jak s nimi naložit.

2 Hra

Z psychologického hlediska patří hra spolu s učením a prací mezi základní formy lidské činnosti. Rozdíl mezi nimi je však v tom, v jakém věkovém období se jedinec s danou činností nejvíce setkává. Zatímco učení a práce nastává až v pozdějších letech, hře se člověk věnuje během celého života.

Už v kojeneckém věku dochází k tzv. experimentaci, která je předchůdcem hry. V té době dítě provádí neuvědomělé činnosti, například okusuje a ohmatává různé věci. Hra jako taková se vytváří už kolem prvního a druhého roku života. Tato dobrovolná činnost se tak stává více uvědomělejší a cílevědomější než experimentace. Dítě začíná vnímat své okolí, poznává jednotlivé předměty a zkouší si s nimi hrát. S vývojem dítěte se utváří také samotná hra. Postupem času si začíná uvědomovat pravidla her a jejich dodržování, napodobuje při nich také svět dospělých, z čehož vychází i rolová hra, například na prodavačku a lékaře.

Nejdůležitějším obdobím hry je předškolní a mladší školní věk, kdy dítě rozvíjí svoji osobnost, charakter, fantazii, tvořivost, logické myšlení a učí se sociálním rolím. Hra mu přináší uspokojení a slouží jako výborný zdroj relaxace, neboť uvolňuje napětí při nadbytku energie. Složitost hry se samozřejmě odvíjí od věku dítěte, čím je starší, tím je činnost propracovanější, cílenější a přibývá také soutěživosti a délky trvání.

2.1 Dělení her

Hry lze rozdělit na hry společenské a didaktické. Společenské hry se vyznačují tím, že je lidé hrají pro zábavu a z vlastní iniciativy. Didaktické hry jsou jedním ze způsobů, jak obohatit vyučování ve škole, aby se žáci zajímavým způsobem něco naučili nebo si procvičili určitou látku. Existují však i případy, kdy lze společenské hry vhodně zařadit do výuky jako hry didaktické.

2.1.1 Společenské hry

Společenské neboli stolní hry dělíme na deskové a nedeskové.

Deskové hry se vyznačují tím, že se realizují na herním plánu. Ten je nejčastěji vyroben z tvrdého papíru, popřípadě z umělé hmoty. V dřívějších dobách se vyráběl především ze dřeva. Tento typ her lze dále ještě rozdělit podle účelu na hry:

- **strategické** (hlavním úkolem je vyřadit co nejvíce kamenů protihráče; např. Dáma, Šachy, Mlýn),
- **závodní** (vyhrává ten, kdo se dostane dříve do cíle; např. Člověče, nezlob se, Z pohádky do pohádky, Žížaly).

Nedeskové hry zahrnují kostkové a karetní hry.

Kostkové hry jsou různé podle počtu použitých kostek (např. Macháček, Belzebub, Holý vrabec).¹

Karetní hry nabízí velké spektrum možných variací. Jednoduše je lze rozdělit podle počtu hráčů na:

- **individuální** (jedinec hraje sám; např. Solitaire),
- **skupinové** (dva a více hráčů soutěží proti sobě, např. Prší, Žolíky).

2.2 Historie karetních her

O vzniku karetních her vypráví mnoho legend. Nejčastěji je jejich původ přiznáván antickému filozofovi Chilonovi. Ten prý vymyslel karty, protože se domníval, že díky nim chudí zapomenou na svoji bídu. Za dalšího tvůrce je považován bůh Merkur, který měl lidem karty seslat jako dar. Jiná legenda vypráví o tom, že karty vznikly v době obléhání Tróji, aby si lidé zkrátili čas při dlouhé chvíli.

¹ Macháček – Hráč A hodí dvěma kostkami. Podle hodů vytvoří dvouciferné číslo tak, že větší číslo vždy vyjadřuje počet desítek. Výsledek ostatním neukáže. Skutečný výsledek může a nemusí hráči B prozradit. Hráč B pak může hráči A věřit a musí tak „přehodit“ jeho výsledek. Ten opět může nebo nemusí skutečný výsledek hráči C prozradit. Pokud hráč C nevěří výsledku hráče B, musí výsledek odkrýt. Pokud měl hráč B pravdu, hráč C prohrává. Pokud pravdu neměl, prohrává hráč B.

Belzebub – Hráč hází čtyřmi kostkami. Jedna z nich musí být odlišená (tzv. Belzebub). Součet tří kostek se odečte od hodnoty Belzebuba. Vyhrává ten, který získal po pěti kolech nejvyšší počet bodů.

Holý vrabec – Hráč hází jednou kostkou z kelímku za svého hráče po levici, který si zapíše na své konto hodnotu hodu. Padne-li však jednička (tzv. Holý vrabec), odečte si jeden bod hráč, který házel. Po pěti až deseti kolech si hráči sečtou body. Hráč s nejnižším počtem prohrává a získává titul Holého vrabce.

Existuje také mnoho teorií o tom, odkud karty skutečně pocházejí. Nejvíce odpovědí směřuje do Číny, odkud přichází první doložená zmínka o hraní karet. Podle kronik měl roku 969 na Nový rok hrát dominové karty čínský císař. Tyto karty však neměly nic společného s dominem, jak vychází z názvu, ani s našimi současnými kartami. Druhá teorie pokládá za místo vzniku Indii, Persii, Japonsko či Koreu.

Karty, které známe nyní, se začaly ve světě objevovat až později. Doposud však není stále objasněno, jakým způsobem se dostaly do Evropy. Zde existuje opět mnoho mýtů, například, že je sem dovezl Marco Polo, kočovní cikáni nebo křižáci.

První zmínka o tom, že se karty hrály v Evropě, vychází z roku 1371, a to z Katalánska. Dále se karty objevují v dalších státech jako je Itálie, Německo, Francie, Švýcarsko. V té době byly tyto hry zakázány, proto se o nich nedá příliš informací najít.

Mezi nejstarší dochované sady karet patří karty arabské, francouzské, německé, italské a španělské.

Arabská sada pochází z 15. století a byla nejspíše vyrobena na území dnešního Egypta. Karty měly 4 barvy: Darahim (mince), Tuman (poháry), Suyuf (meče) a Jawkan (hole). Tyto znaky jsou téměř srovnatelné se znaky karet italských a španělských.

Nejvíce rozšířené jsou především francouzské, které mají ve znaku srdce, káry, piky a kříže, známe je hlavně pod názvem Žolíkové karty, dále německé, které označujeme jako mariášové (piketové) karty, s barvami srdcí, listů, kulí a žaludů.

V českých zemích se karetní hry dočkaly svého rozvoje v období husitství, kdy se lidé vraceli ke světským zábavám. Na konci 15. století se karty rozšířily do všech vrstev obyvatelstva.

2.2.1 Sady hracích karet

Každá karetní hra je specifická vlastní karetní sadou, která se vyznačuje počtem karet a uspořádáním hodnot. Po celém světě bychom našli různé druhy těchto her, většina z nich je specifická pro danou zemi nebo oblast. Pouze pár druhů se stalo celosvětově známými a jsou pro ně i společné znaky. Všechny tyto karty mají v sadách 4 barvy a 8 až 14 hodnot. Jsou to karty whistové, rummy, kanastové (žolíkové) a piketové (mariášové).

„Whistové karty

- sada obsahuje 52 karet, rozdělených do 4 barev (srdce, piky, káry, kříže), hodnoty 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J (spodek, kluk), Q (královna), K (král), A (eso);

Rummy karty

- sada obsahuje 104 karet, vznikne ze dvou whistových sad, jejichž rubové strany bývají barevně odlišeny;

Kanastové (žolíkové) karty

- sada obsahuje 108 karet, vznikne ze sady rummy karet a přidáním 4 žolíků – karet se speciální funkcí, které nepatří k žádné barvě;

Piketové (mariášové) karty

- sada obsahuje 32 karet, hodnoty 7, 8, 9, 10, spodek, svršek, král, eso; vznikne též z whistové sady, z níž jsou odebrány karty nízkých hodnot.“²

² http://cs.wikipedia.org/wiki/Hrac%C3%AD_karta

2.3 Dělení karetních her

Karetní hry lze členit podle různých kritérií. Například podle počtu hráčů máme hry individuální a skupinové. Z hlediska způsobu hry jsou:

„Klasické hazardní hry

- *hráči vyhrávají vklad díky hodnotnějšímu karetnímu listu,*
- *v případě, že hráči obdrží karty, které se jim nehodí, mají většinou možnost alespoň část z nich vyměnit,*
- *např. Ferbl, Poker, Oko, Rychlík;*

Přebíjecí hry

- *hráči odkládají do kola karty tak, že přebíjejí předchozí karty vnesením vyšší karty stejné barvy, případně kartou trumfovou,*
- *kdo nemůže přebíjet, musí stát, brát určitý počet, nebo dokonce všechny vnesené karty,*
- *cílem bývá zbavit se co nejrychleji všech karet,*
- *např. Souboje, Stortok;*

Přikládací hry

- *cílem hráčů je zbavit se co nejdříve karet tím, že je přikládají ke kartám již odloženým na základě shody barvy, hodnoty, nebo tak, aby společně tvořily sekvenci,*
- *např. Prší, Švindl;*

Pasiáns

- *většina těchto her je určena pro jednoho hráče, najdou se ale i takové, které lze hrát ve větším počtu hráčů,*
- *vychází z francouzského slova patience – označuje hry pro trpělivé hráče,*
- *např. Mlým, Pyramida, Čtvercovka, Bakerův solitér;*

Příkládací vykládací hry

- podobné příkládacím, pouze je navíc nutné vykládat určité karetní kombinace,
- např. *Autobus, Kanasta, Skládany žolík;*

Ruletové karty

- hazardní hry založené na principu rulety s tím, že se vsází na karty,
- např. *Velký los, Farao, Slezská loterie;*

Rybářské hry

- nejvíce rozšířené v jihovýchodní Asii,
- hráči berou karty ze stolu na základě jejich bodové nebo jiné shody s kartou, kterou hrají,
- cílem je získat co nejvíce bodů, případně určité karty, nebo též bodovat za konkrétní karetní kombinace,
- např. *Pexeso, Kolovrat;*

Sčítací hry

- hráči dokola vykládají a současně sčítají bodové hodnoty vyložených karet,
- překročení nebo dosažení určité bodové hranice se ohodnotí body (kladně či záporně),
- např. *Cribbage, Hundert;*

Vykládací hry s výměnou

- dětské hry, založené na výměně karet mezi hráči,
- cílem je získat všechny karty stejné barvy či hodnoty,
- např. *Kvarteto, Černý Petr, Ospalec;*

Zdvihové hry

- hráči vynesou dokola po jedné kartě
- vynesené karty bere podle určitého pravidla jeden hráč, který vynáší první kartu do dalšího zdvihu,

- *cílem je uhrát co nejvíce bodů, případně určitý počet zdvihů, získat ve zdvích konkrétní karty, nebo získat určitý zdvih konkrétní kartou,*
- *např. Mariáš, Sólo, Taroky, Šestašedesát.“³*

³ <http://www.hrejsi.cz/karty/index.htm>

3 Didaktická hra

Didaktická hra má svá určitá specifika, kterými se výrazně odlišuje od hry spontánní. Hlavním rozdílem je, že didaktickou hru zařazujeme do výuky za určitým výchovně vzdělávacím cílem, ať už je to například opakování násobilky, zavedení nového učiva, či formování osobnosti žáka. Důležitou funkcí této činnosti je, že pomáhá dětem k přechodu od spontánní hry k uvědomělému učení. Zvyšuje u nich koncentraci, aktivitu myšlení a je cenným zdrojem motivace. (Kárová, 1991)

Žáci jsou do této činnosti povinně zapojeni. Učitel se zde představuje v roli organizátora a zároveň pozorovatele. Jeho úkolem je seznámit žáky s názvem a cílem hry a co nejsrozumitelněji jim vysvětlit pravidla. Důležitou součástí učitelovy role je také stanovení zásad, které by měli žáci během hry dodržovat, a postihů, které za jejich porušení hrozí.

Při výběru didaktické hry je vhodné brát ohled na věkovou kategorii dětí, ale i na jejich psychickou a fyzickou vyspělost. Samotná hra by u žáků neměla vyvolávat přílišnou soutěživost, aby u nich nepřerostla v hlavní cíl. V takovém případě se pak vytrácí smysl didaktické hry.

Dále je důležité vybírat takové varianty her, které u dětí zapojí co nejvíce smyslů najednou. Tomu předchází učitelova metodická příprava, kterou nelze podceňovat. V této přípravě by si měl rozmyslet časové rozvržení hry, kde didaktickou hru uskuteční, jak rozdělí žáky do skupin a po kolika členech, jakou motivaci využije, jaké pomůcky a materiály bude potřebovat.

Didaktická hra představuje několik zásad, které by měli učitel i žáci vždy dodržovat.

Podle Růžičkové lze didaktickou hru rozdělit do několika fází.

„Příprava – zahrnuje přípravu podmínek pro realizaci hry, vytyčení cílů, vymyšlení aktivit, časové nároky, pomůcky.

Motivace – je třeba žáky nadchnout, navnadit, podnítit jejich zvědavost, vytvořit atmosféru, uvést název hry a námět.

Vysvětlení pravidel – co nejsrozumitelněji.

Realizace hry – učitel dohlíží na průběh.

Vyhodnocení – mělo by následovat ihned po aktivitě, provádí se u her, kde chceme hodnotit výkon.

Review – cílem je rozebrat hru, poskytnout zpětnou vazbu žákům, učitel řídí diskusi, klade otázky a usměrňuje tok myšlenek.“⁴

Učitel jako organizátor a průvodce hrou by neměl také zapomínat na závěrečné zhodnocení hry. V této fázi je vhodné, aby nejprve žáci zkusili ohodnotit sami sebe, své spoluhráče a dosažený výsledek ve hře. Úlohou učitele je konečné vyhodnocení dosažených výkonů, které by mělo být pokud možno pozitivní. Od toho se pak odvíjí motivace žáků, která má vliv na jejich výkon, a vytvoření kladného vztahu k předmětu, či probírané látce.

Roztřídit správně didaktické hry je velice obtížné, neboť každý autor vychází z jiné teorie dělení. Mohou být členěné například podle počtu hráčů, prostředí, pomůcek, věku hráčů, časové náročnosti, myšlenkových operací nebo podle kvality a druhu pohybu.

Kárová ve své knize vychází z dělení didaktických her podle Dyšinskije:

„1. podle cílů:

- *poznávací (vzdělávací)*
- *kontrolní (prověřovací)*

2. podle počtu hráčů:

- *kolektivní*
- *skupinové*
- *individuální*

3. podle druhu reakce:

- *pohybové*
- *klidné*

4. podle tempa:

- *hry na „rychlost“*
- *hry na „kvalitu“*

⁴ RŮŽIČKOVÁ, B. *Didaktika matematiky 2*, str. 14

5. podle počtu aplikací:

- *specifické (jedinečné)*
- *univerzální*⁵

Konkrétní didaktické hry lze nalézt především v metodických příručkách nebo v publikacích, které se jimi zabývají. Učitel může využít i nejrůznějších společenských her, které je však potřeba vhodně přizpůsobit vyučování daného předmětu. Tímto způsobem lze do výuky zařadit právě karetní hry.

⁵ KÁROVÁ, V. *Didaktické hry ve vyučování matematice*, str. 8.

3.1 Didaktické karetní hry

Na trhu se v současné době vyskytuje nepřeberné množství karetních her, které kromě zábavy přináší i možnost využití ve vzdělávacím procesu. Hledala jsem tedy hry, které by bylo možné zařadit do výuky matematiky. Několik firem dokonce nabízí hry přímo určené pro vzdělávání. Při výběru těchto her mne zajímalo především, k čemu daná hra slouží, co se díky ní procvičuje, jak je náročná na vysvětlení a pro jakou věkovou kategorii je určena. Vybrala jsem čtyři didaktické hry, které jsou přímo určeny do škol, a dvě hry společenské, které lze při vyučování též vhodně využít.

Počítáme s krtkem

počet hráčů: 2 – 6

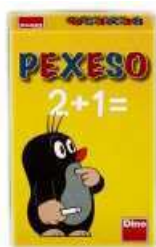
pomůcky: 48 kartiček s obrázky a čísly

pravidla: Podobně jako u pexesa hráči odkrývají 2 karty. Mají za úkol najít a správně vybrat dvojici: kartu s obrázkem – kartu s číslem, které vyjadřuje počet obrázků. Vyhrává ten, kdo nalezne nejvíce dvojic.

cíl hry: numerace čísel od 1 do 12

hodnocení: Tato hra je velice vhodná při zavedení i procvičování čísel.

<http://www.maxikovy-hracky.cz/katalog/skolni-potreby/pexeso-pocitame-s-krtkem>



Pexetrio – Umíš počítat?

počet hráčů: 2 – 4

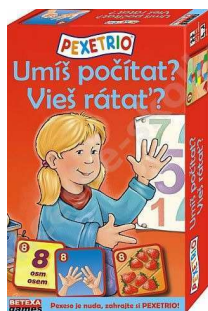
pomůcky: 36 kartiček s obrázky a čísly

pravidla: Hráči postupně odkrývají pokaždé 3 karty. Mají za úkol najít a správně přiřadit trojici: kartu s číslem – 2 karty s obrázky, jejichž počet je číslem vyjádřen. Vyhrává ten, kdo nalezne nejvíce trojic.

cíl hry: numerace čísel od 1 do 12

hodnocení: Tato hra je zajímavou obměnou klasického pexesa. Je vhodná při zavedení a procvičování čísel.

<http://www.ceskeskolky.cz/produkt/pexetrio-umis-pocitat-B0208900/>



Počítání – Pat a Mat

počet hráčů: 1 – 2

pomůcky: 3 x 10 karet s čísly, 2 x 5 karet s matematickými znaménky +, -, =, >, <

pravidla: Hráč sestavuje pomocí karet příklady, které následně vyřeší.

cíl hry: porovnávání, sčítání a odčítání v oboru do 10

hodnocení: Hra je velice vhodným zpestřením pro opakování početních operací. Příklady si může vytvářet žák sám pro sebe, nebo jeden druhému. Velmi užitečný je popis znamének na jednotlivých kartách.

<http://www.bonaparte.cz/index.php?goto=m4JWVL2X&sekce=m4JWVL2X&sub=xAfkPUtY&tid=IJI9tu3Z&lng=cz>



Počítej!

počet hráčů: 2 – 6

pomůcky: 48 karet s obrázky a čísly, 2 kostky

pravidla: Každý hráč dostane 6 karet, zbytek karet se položí na hromádku na stůl. Hráč, který je na řadě, hodí oběma kostkami. Součet čísel hozených kostkami musí pomocí karet vyložit jako výsledek početních operací. Pokud nemá hráč vhodné karty, vezme si další kartu z hromádky. Vyhrává ten, kdo nejdříve vyloží všechny karty z ruky. Např. hozená čísla 3 a 4, součet je 7. Hráč vytvoří příklad pomocí minimálně dvou karet, přičemž znaménka doplňuje jen ústně.

$$10 - 3 = 7; (6 + 8) : 2 = 7$$

cíl hry: procvičování a opakování početních operací v oboru do 20

hodnocení: Tuto hru bych zařadila spíše až po osvojení početních operací, neboť při názorném počítání pomocí obrázků na kartách může docházet k nesprávnému chápání operací, především u odčítání a dělení. Karty totiž slouží pouze ke znázornění čísel, nikoliv operace.

<http://www.puzzle-hracky.cz/pocitej-ean9001890757501-skup33947.php>



6 bere!

počet hráčů: 2 – 10

pomůcky: 104 karet s čísly a hlavami volů

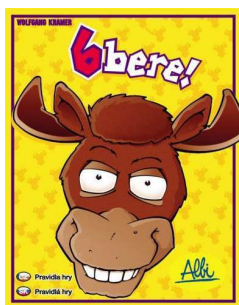
pravidla: Každý hráč dostane 10 karet. Ze zbylé hromádky karet se vyloží vrchní 4 karty na stůl. Každá tato karta tvoří začátek řady, která smí včetně této karty obsahovat max. 5 karet. Všichni hráči vyloží jednu svoji

kartu lícem dolů na stůl, poté všichni najednou karty otočí. Hráč s nejnižší hodnotou karty přikládá jako první do řady, která nejvíce vyhovuje zadání (Karty v jedné řadě se řadí vzestupně podle hodnoty karty, aby byl rozdíl mezi sousedními kartami co nejmenší). Dále pokračují ostatní hráči podle hodnoty jejich karty. Pokud je v řadě již pět karet a hráč by přiložil šestou, musí si všech pět karet vzít zpátky na hromádku (nevrací se do ruky) a šestá karta slouží jako začátek nové řady. Pokud má hráč kartu s nízkou hodnotou, která se do žádné řady nehodí, vezme si na hromádku libovolnou řadu karet a kartu s nízkou hodnotou vyloží jako začátek nové řady. Hra končí po vyložení veškerých karet z ruky všech hráčů. Ti si pak sečtou počet hlav volů na svých kartách, které znamenají minusové body. Vyhrává ten, kdo má nejmenší počet volů.

cíl hry: procvičování a opakování porovnávání čísel v oboru do 100

hodnocení: Tato hra se dá velice vhodně zařadit do výuky jako zpestření, či pro odreagování, při němž si žáci opakují porovnávání čísel.

<http://www.modernihry.cz/6-bere-p-49.html>



Ubongo

počet hráčů: 2 – 4

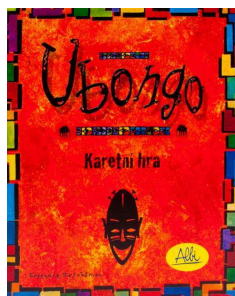
pomůcky: 108 karet

pravidla: Každý hráč obdrží 9 karet. Jeho úkolem je vyložit na stůl 7 karet a přiložit je k sobě tak, aby se každé dvě sousední karty shodovaly ve dvou symbolech. Hráč, který první přiloží 7 karet, vykřikne „Ubongo!“. Poté si všichni hráči počítají body za správně přiřazené karty. Vyhrává ten, kdo dosáhne po šesti kolech nejvíce bodů.

cíl hry: procvičování shodnosti rovinných útvarů, rozvoj logického myšlení

hodnocení: Zajímavá a svižná hra, která je vhodná na procvičení shodnosti, postřehu a rychlého logického uvažování.

<http://www.obchodni-dum.cz/karetni-hra-albi-ubongo-karetni-hra/z275576/>



4 Karetní hry ve vyučování matematiky

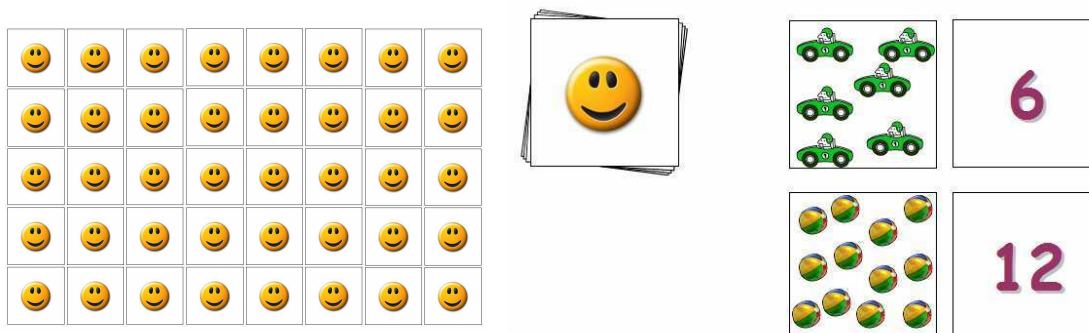
4.1 Obrázkové pexeso

počet hráčů: 2 – 6

pomůcky: 40 kartiček s obrázky a čísla

pravidla: Hráči odkrývají pokaždé 2 kartičky jako u klasického pexesa. Jejich úkolem je najít dvojici: kartu s obrázkem a kartu s číslem, které vyjadřuje počet obrázků. Vyhrává ten, kdo nalezne nejvíce dvojic.

cíl hry: numerace čísel od 1 do 20



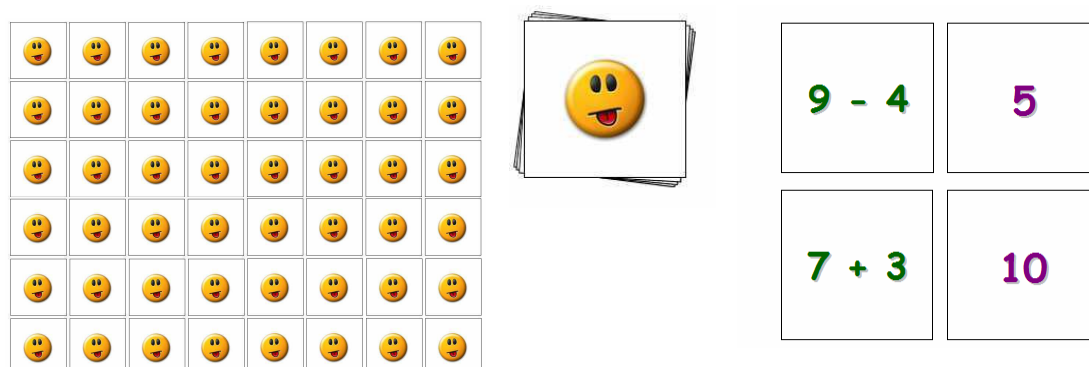
4.2 Pexeso s příklady

počet hráčů: 2 – 6

pomůcky: 48 kartiček s příklady a výsledky

pravidla: Hráči postupně odkrývají pokaždé 2 kartičky. Mají za úkol najít dvojici: kartu s příkladem a kartu s výsledkem daného příkladu. Vyhrává ten, kdo nalezne nejvíce dvojic.

cíl hry: procvičování a opakování sčítání a odčítání v oboru do 10



Tyto dvě varianty pexesa jsem vytvořila jako obměnu didaktické hry Počítáme s krtkem (viz str. 17). Při výrobě jsem vycházela z dosud dosažených vědomostí žáků prvního ročníku Základní školy v Přešticích, kde jsem obě hry vyzkoušela. V této třídě se nenachází žádný žák, který by měl diagnostikovanou nějakou poruchu učení. Většina dětí je bezproblémová a nadprůměrná. Jeden žák ještě není dostatečně vyzrálý, neboť mu rodiče neumožnili odklad školní docházky, a šel do první třídy o rok dříve. Je tedy pomalejší v českém jazyce a čtení, což se odráží i v matematice. Počítání mu trvá delší dobu, o příkladech příliš nepřemýšlí. Další dva žáci pracují taktéž pomaleji, ale počítají správně.

Ve třídě bylo přítomno 21 žáků, proto bylo třeba vytvořit tři skupiny po pěti členech a jednu skupinu po šesti členech. K rozdělení jsem použila klobouk s barevnými papírky, aby se děti dlouho nedohadovaly, kdo s kým bude hrát. Tato hra nevyžaduje žádné určité složení skupin, proto jsem zařadila již výše zmíněné náhodné dělení.

Ještě před rozdělením žáků do skupin jsem se zeptala, zda pexeso znají a zda ho doma nebo například v družině hrají. Celá třída se přihlásila, že s touto hrou má zkušenosti. Proto nebylo složité dětem pravidla vysvětlit. Připomněla jsem jim pouze, že se při hře v odkrývání dvou kartiček střídají po kruhu. Pokud někdo najde dvě kartičky, které k sobě patří, otáčí další kartičky, dokud neotočí dvě rozdílné.

Před rozdělením jsem jim karty ukázala. Jedno pexeso se skládá z dvojice kartiček, kde na jedné je číslo od 1 do 20 a na druhé obrázky, které svým počtem odpovídají příslušnému číslu.

Druhé pexeso tvoří dvojice kartiček, kde jedna obsahuje příklad na sčítání, nebo odčítání v oboru do 10 a druhá odpovídající výsledek. Poté jsem žáky požádala, aby nahlas zopakovali, jaké kartičky budou hledat a co je na nich vyobrazeno.

Následně jsem do dvou skupinek rozdala pexesa s obrázky a do zbylých dvou pexesa s příklady. Ve skupinkách měli za úkol rozložit si kartičky na lavici lícem dolů tak, aby na ně všichni dosáhli. Některá skupinka si je poskládala pravidelně vedle sebe, jiná je rozházela různě do středu lavice. Po rozdělení začaly skupinky hrát.

Během hry docházelo mezi jedinci ke spekulaci, který hráč je na řadě, proto se často dohadovali, kdo nedává pozor a kdo má hrát. Skupinka chlapců, která měla pexeso s obrázky, byla za necelých deset minut hotová. Žáci si pak jednotlivé dvojice vzájemně kontrolovali, zda někdo neudělal chybu. U jednoho hráče došlo k popletení dvojic 17 a 18, které zaměnil. To se stalo pravděpodobně kvůli nepozornému počítání

obrázků na jednotlivých kartičkách. Všech pět hráčů mělo přibližně stejný počet nalezených dvojic. Chlapec, který měl sedm dvojic, vyhrál. Ostatní skupiny ještě neměly dohráno, proto si chlapci pexeso zamíchali a začali hrát znova.

Druhá skupinka s obrázkovým pexesem nestihla hru během vyučovací hodiny dohrát. Zde už byl počet nalezených dvojic u jednotlivých hráčů rozdílný. Jeden chlapec chybně přiřadil číslo k počtu obrázků na kartičce, proto pak nebylo možné najít správné kartičky dvou párů.

Třetí skupinka, která měla pexeso s příklady a výsledky, stihla hru dokončit asi po půl hodině. Žáci měli opět za úkol vzájemně si dvojice kartiček zkontrolovat a následně spočítat dvojice karet, aby zjistili, kdo zvítězil.

Čtvrtá skupinka také nestihla pexeso dohrát. Hlavní příčinou zde bylo to, že si dívky kartičky velmi často promíchávaly, aby si ostatní hráčky nepamatovaly, kde jednotlivé kartičky jsou. Zároveň zde docházelo i ke vzájemné nápovědě. Stalo se, že jedna dívka tajně otočila pár kartiček a prozrazovala spoluhráče, co je na které kartě. To se samozřejmě ostatním hráčkám nelíbilo a nahlásily mi to.

Celkově se obě varianty pexesa žákům líbily. Chtěli hrát znova, ale protože jim hra zabrala příliš mnoho času, nebylo možné ji opakovat. Několika hráčům se zdály některé příklady těžší, zejména pak odčítání, ale většině přišly jednoduché. Menší problém také dělaly kartičky s vyšším počtem obrázků. Zde docházelo spíše k nepozornému počítání kvůli náhodnému rozložení obrázků. Ve skupinkách s početním pexesem si hráči při otáčení jednotlivých kartiček vzájemně radili a společně příklady počítali. Tato společná práce přispěla k vyhledávání správného páru kartiček. Výhodou také bylo, že se žáci zapojovali do počítání, i když zrovna nebyli na řadě.

Hlavním problémem bylo, že žáci v prvním ročníku nejsou příliš schopni soustředit se delší dobu na určitou věc, proto pro ně bylo těžké zapamatovat si, kde se určité kartičky nachází. Souvisí s tím i to, že kartičky často bezhlavě promíchávali nebo je nevraceli na původní místo. Některé skupinky pak hrály pexeso celých 45 minut, proto by bylo vhodné zpočátku snížit počet kartiček, aby hra netrvala příliš dlouho.

Obě hry je možné zařazovat do výuky již po seznámení s prvními čísly a početními operacemi, aby si je žáci opakovali, upevňovali a zároveň by si nacvičovali orientaci v rovině. Počet kartiček by se tak postupem času rozšiřoval a mohl by sloužit k souhrnnému opakování. (obrázek 1)

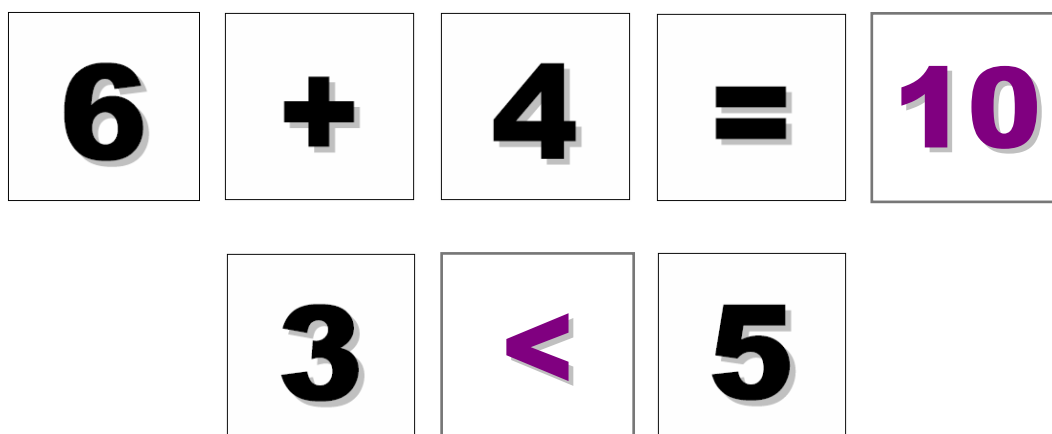
4.3 Počítáme a porovnáваме

počet hráčů: 2 a více

pomůcky: kartičky s čísly a znaménky

pravidla: Každý hráč obdrží 12 karet s čísly od jedné do deseti a se znaménky $>$, $<$. Učitel nebo žák, který bude ostatním žákům vytvářet na tabuli příklady, obdrží 30 kartiček s čísly od jedné do deseti a znaménka $+$, $-$, $=$, $>$, $<$ ve třech provedeníích. Hráči se rozdělí do soutěžních družstev, každý si připraví své kartičky k ruce. Učitel nebo žák sestavuje z kartiček příklady, které počítají všechna družstva najednou. Při řešení příkladu musí všichni členové družstva zdvihnout správnou kartičku, která odpovídá výsledku. Pokud se tak stane, získávají bod. Vyhrává to družstvo, které má na konci hry nejvíce bodů.

cíl hry: procvičování sčítání, odčítání a porovnávání v oboru do 10



Tuto hru jsem vytvořila na základě hry Počítání – Pat a Mat (viz str. 18). Odehrála jsem ji v prvním ročníku, tedy ve stejné třídě jako již výše zmiňované pexeso. Využila jsem toho, že žáci v prvním ročníku vlastní celou sadu kartiček s čísly a znaménky, kterou používají v hodinách matematiky při počátečním počítání. Ve třídě bylo 21 žáků.

Na úvod jsem rozdělila děti do tří znalostně vyrovnaných skupin po sedmi členech. Poté jsem jim představila hru a začala vysvětlovat pravidla. Upozornila jsem je, že všichni členové skupiny hrají jako za jednoho. Je tedy důležité, aby všichni

ukázali správnou kartičku, jinak nezískají bod. Žáci si před sebe na lavici vyskládali kartičky od jedné do deseti a dvě kartičky se znaménky $>$, $<$. Když byli všichni připraveni, začala hra.

Na magnetické tabuli jsem skládala vždy jeden příklad pro všechny skupiny. Dolů na tabuli jsem rovnou i napsala skóre, kam jsem skupinám zapisovala body. Bod získalo to družstvo, kde všichni členové zvedli správnou kartičku. Řešení příkladů jsem nijak zvlášť časově neomezovala. Bod mohly dostat i všechny tři skupiny naráz za jeden příklad. Brala jsem v úvahu pouze první pokus zdvihnutí kartičky u každého žáka. Pokud se opravil až po delší době, kdy výsledek okoukal od ostatních, už jsem mu jej nepočítala. Při řešení příkladů jsem brala ohled na tři pomalejší žáky ve třídě, ale dva z nich nezaostávali. Problém byl pouze s chlapcem, který šel do školy dříve, než mu bylo doporučeno. Žákovi trvalo delší dobu, než příklad vyřešil, oproti ostatním asi o pět až deset vteřin déle.

Příklady, které jsem sestavovala z kartiček, jsem měla již předem napsané na papíru, abych se nezdržovala jejich vymyšlením. Kartičky jsem skládala formou klasického příkladu, kde bylo třeba doplnit správný výsledek. Dále jsem vynechávala u vypočteného příkladu prvního nebo druhého sčítance (menšence, menšitele). Procvičovala jsem s dětmi řešení rovnic metodou analogie. Tento případ doplňování do rovnice dělal některým žákům problémy. Přemýšleli nad ním delší dobu, ale po chvíli jej většina správně vyřešila. Sestavovala jsem také úlohy na porovnávání čísel, tedy na doplňování znamének $>$, $<$. Během této aktivity jsem si uvědomila, že každý žák může při zdvihnutí kartičky se znaménkem myslet jednu, nebo druhou variantu. Záleží, z jakého pohledu kartičku drží. Při kontrole jsem se jich ještě ptala, jaké znaménko mají na mysli. Většinou jejich domněnky byly správné, ale ukazovali jej obráceně. Následně jsme se tedy domluvili, že kartičky se znaménky nebudeme používat a symboly „větší“ a „menší“ budou ukazovat pomocí roztažených nebo stisknutých prstů na ruce. Tato metoda byla mnohem přehlednější a jasnější. Příště by bylo vhodné vyrobit tyto kartičky se znaménky tak, aby si je žáci ani učitel nepletli. Například bych kartičky odlišila barevným provedením nebo i pomocným názvem „větší než“, „menší než“.

Hra skončila ve chvíli, kdy jedno z družstev dosáhlo deseti bodů. Druhé družstvo skončilo těsně za prvním, s rozdílem jednoho bodu, a třetí družstvo získalo bodů pět. Zde byl členem již výše zmíněný pomalejší žák, který dělal chyby častěji než ostatní. Výsledné skóre jsme společně vyhodnotili a jednotlivá družstva ocenili

potleskem. Během soutěže jsem použila 15 příkladů. Hra byla poměrně svižná, s vysvětlením pravidel a samotnou aktivitou trvala zhruba 10 – 15 minut.

Tato karetní hra se žákům líbila, vzbudila v nich soutěživého ducha a snažili se rychle a správně počítat. Hru jsem vytvořila a obměnila tak, abych vyzkoušela i týmové soutěžení. Žáci v prvním ročníku při matematice stále používají kartičky s čísly, proto je možné začít s hrou kdykoli během vyučovací hodiny. Hru lze využít i pro jednotlivce do dvojice jako doplňkovou aktivitu. (obrázek 2)

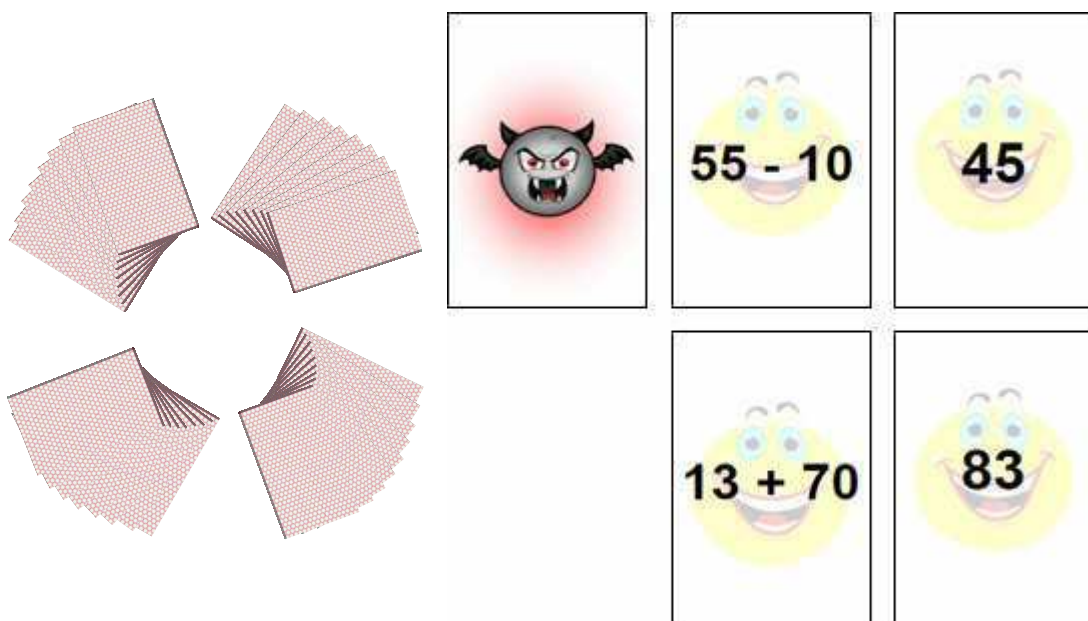
4.4 Černý Petr s příklady

počet hráčů: 3 – 6

pomůcky: 32 karet s příklady a výsledky + 1 karta Černý Petr

pravidla: Hráči si mezi sebe rozdají všechny karty. Před začátkem hry si každý zkontroluje, zda již nemá v ruce dvojici karet – příklad s příslušným výsledkem, pokud ano, vyloží ji na stůl. Hráč po levici od rozdávajícího vytahuje z vějíře jeho karet libovolnou kartu, kterou nikomu neukazuje. Dostane-li se mu do ruky druhá karta z dvojice, opět ji vyloží na stůl a pokračuje další hráč. Všichni se střídají po jednom tahu. Vyhrává ten, kdo první vyloží veškeré karty z ruky. Hra pokračuje do té doby, než někomu zůstane v ruce pouze karta Černý Petr.

cíl hry: procvičování a opakování operace sčítání a odčítání v oboru do 100



Hru Černý Petr s příklady a příslušnými výsledky jsem zařadila do hodiny matematiky ve druhém ročníku na Základní škole v Přešticích. V této třídě se nachází žák s individuálním vzdělávacím plánem, kterému s činnostmi pomáhá asistentka. Pro počítání v matematice využívá speciální pomůcky, proto mu počítání z paměti dělá problémy. Dále jsou ve třídě ještě dva žáci, kterým zatím chybí vyšetření

z pedagogicko – psychologické poradny, při matematice jsou však pomalejší než ostatní žáci, kteří nemají s matematikou problémy.

Ve třídě bylo 22 žáků z celkových 24. Měla jsem tedy připravené čtyři balíčky kartiček. Kartičky byly vytvořené na opakování sčítání a odčítání v oboru do sta s přechodem přes desítku.

Hru jsem zařadila na začátek hodiny, protože jsem zatím pouze odhadovala, jak dlouho by hra mohla trvat. Před začátkem hry jsem každému žákovi dala vybrat z klobouku jeden příklad, který měli za úkol vypočítat. Rozdělili se do čtyř skupin podle stejného výsledku. Dvě skupiny byly po pěti žácích a další dvě po šesti žácích.

Po rozdělení jsem dětem oznámila, že si zahrají Černého Petra, z čehož měly velkou radost. Prozradila jsem jim, že se nejedná o klasickou variantu Černého Petra, ale že jejich úkolem bude najít k příkladu správný výsledek.

Žáků jsem se zeptala, zda tuto hru někdo zná a mohl by ji ostatním vysvětlit. Našli se tři dobrovolníci, kteří dali společně dohromady téměř kompletní pravidla hry. Já jsem jim ještě upřesnila, že první začíná tahat kartu ten, kdo sedí po levé straně od žáka, který rozdával karty. Pro jistotu jsme si ještě ukázali, která strana je levá, protože to stále někomu dělá problémy. Dále jsem je upozornila, že si vždy tahají pouze jednu kartičku a střídají se po kruhu. Nakonec jsem se ještě jednou dětí zeptala, zda všichni pravidlům rozumí a ví, co mají dělat. Poté jsem žákům do skupinek předala balíčky karet, které vždy jeden hráč ze skupiny rozdál, a hra začala.

Během hry jsem se snažila kontrolovat všechny skupiny, zda hrají podle pravidel a nepotřebují ještě něco vysvětlit. Na začátku trvalo žákům několik minut, než se zorientovali ve vlastních kartách a než počítáním zjistili, jestli nemají v ruce už nějakou dvojici – příklad s výsledkem. Poté už všechny skupiny bez problémů hrály.

Postupně jsem zjišťovala, že pokud si jeden hráč od druhého vytáhl Černého Petra, dával to druhý hráč radostně najevo, proto se pak ten první zlobil, že to ostatní hráči zjistili. Následně jsem žáky ještě upozornila, že by neměli dělat žádné náznaky toho, kdo si Petra vytáhl.

Dalším problémem bylo to, že ve dvou skupinách se našli „podvodníci“, kteří si schválně netahali kartičky od ostatních a pouze počkali, než si protihráči vezmou jejich karty z ruky. Podobně pak docházelo k tomu, že se hráči zapomněli postupně po kruhu střídát a pak měl někdo v ruce pouze jednu kartu a někdo plný „vějíř“. Oběma těmito případy bych se dala předejít tím, že bych ještě častěji zdůrazňovala, že si

kartičku tahá každý hráč a že je důležité, aby se žáci vzájemně kontrolovali, kdo je na řadě a zda už si daný hráč kartičku vytáhl.

Hru jsem s žáky dohrávala až do konce, tedy do té doby, kdy ve skupince zůstal v ruce některému dítěti pouze Černý Petr. Děti, které již vyložily všechny karty z ruky, dostaly za úkol kontrolovat u ostatních protihráčů správnost vyložených dvojic. Všechny skupiny dohrály téměř ve stejnou dobu, takže nemusela jedna na druhou dlouho čekat. Po skončení hry si žáci sami vyhodnotili, kdo vyhrál a kdo je „Černý Petr“.

Hra všech skupin trvala zhruba 20 minut, včetně doby na vysvětlení pravidel, proto by se při dalším opakování čas o několik minut zkrátil.

Dětem se hra velmi líbila, i když při ní musely počítat. Příklady počítaly automaticky a většinou nedělaly problémy.

Matematickou variantu Černého Petra bych zařazovala do hodin matematiky na začátek hodiny jako úvodní motivaci, či na oddechnutí v průběhu hodiny pro celou třídu. Dále bych ji určitě využila jako doplňující aktivitu u žáků, kteří by se zadanými úkoly byli dříve hotoví. (obrázek 3)

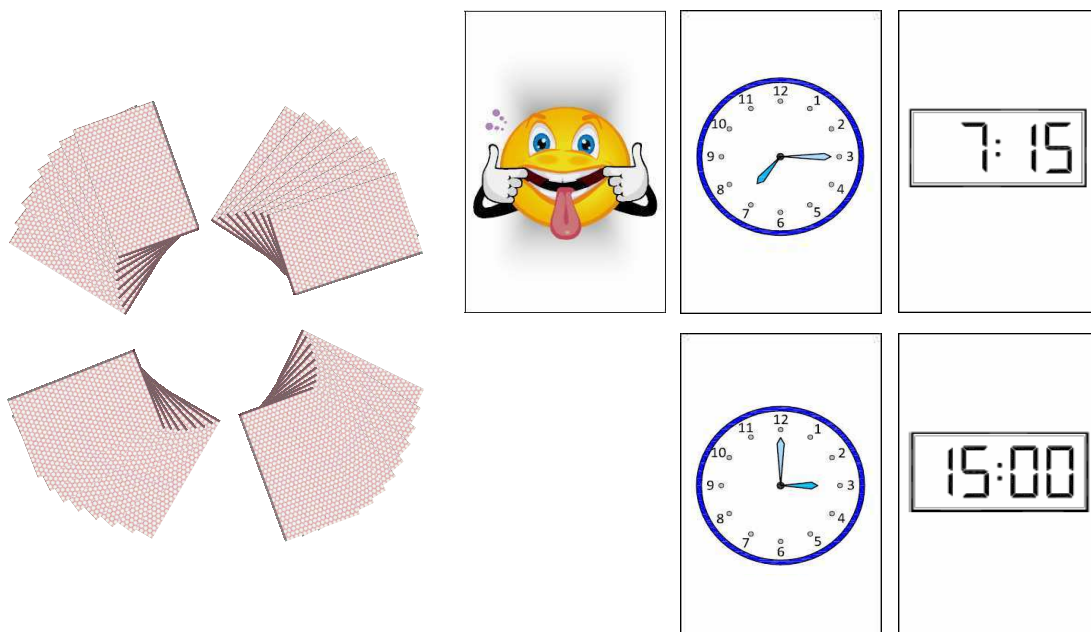
4.5 Černý Petr s hodinami

počet hráčů: 3 – 6

pomůcky: 32 karet s ručičkovými nebo digitálními hodinami + 1 karta Černý Petr

pravidla: Hráči si mezi sebe rozdají všechny karty. Před začátkem hry si každý zkontroluje, zda již nemá v ruce dvojici karet – čas vyjádřený ručičkovými a digitálními hodinami, pokud ano, vyloží ji na stůl. Hráč po levici od rozdávajícího vytahuje z vějíře jeho karet libovolnou kartu, kterou nikomu neukazuje. Dostane-li se mu do ruky druhá karta z dvojice, opět ji vyloží na stůl a pokračuje další hráč. Všichni se střídají po jednom tahu. Vyhrává ten, kdo první vyloží veškeré karty z ruky. Hra pokračuje do té doby, než někomu zůstane v ruce pouze karta Černý Petr.

cíl hry: upevňování a procvičování vnímání času a jednotky času



Další variantu Černého Petra v podobě digitálních a ručičkových hodin jsem vyzkoušela opět ve druhém ročníku. Ve třídě bylo 20 žáků z celkových 24.

Název a pravidla hry jsme řešili ještě před rozdělením do skupin, aby všechny děti dávaly pozor. Černého Petra v podobě sčítání a odčítání už žáci hráli, proto jsem

vycházela z toho, co si o této hře a jejích pravidlech pamatují. Společně jsme si tedy ujasnili, jak se Černý Petr hraje. Ukázala jsem jim, jaké kartičky budou přiřazovat do dvojic a jak vypadá karta Černého Petra.

Pro rozdělení dětí do skupin jsem využila lístečky se slovními úlohami. Každý dostal papírek se slovní úlohou, u které měl sestavit příklad, vypočítat jej a najít ve třídě spolužáka, který má stejný výsledek. Děti jsem tedy rozdělila do čtyř skupin po pěti.

Každá skupina si určila jednoho žáka, který rozdal všem karty. Většina hráčů si po urovnání karet v ruce zkontrolovala, zda již nemá nějakou dvojici na vyložení. Někteří jedinci zcela zapomněli, že karty, které k sobě patří, se dávají z ruky na stůl. Stávalo se, že drželi v ruce všechny karty, včetně dvojic, a neorientovali se ve vlastním balíčku. Tentokrát už žáci dodržovali pravidlo, že se mají střídat v tahání po kruhu po jednom.

Černého Petra s hodinami jsem zařadila do výuky matematiky v době, kdy se žáci o hodinách učili. Ukazování a poznávání času na ručičkových hodinách nedělalo problémy téměř nikomu, ale přiřazovat k ručičkovým hodinám digitální čas zvládla sotva polovina třídy. Právě proto jsem chtěla vyzkoušet, zda jim tato hra pomůže danou problematikou objasnit. Některým žákům dělalo potíže, jak kartičky s digitálním časem číst. Měli je v ruce například otočené vzhůru nohama a četli čas jako 00:9 místo 6:00. Díky tomu jsem zjistila, že si žáci potřebují digitální čas řádně procvičit, aby věděli, jak se dá odpolední hodina vyjádřit pomocí hodiny dopolední. Dále jsem je ještě upozornila, že na kartičkách jsou pouze časy, které již procvičovali, tedy „čtvrt, půl, tři čtvrtě a celá.“

Žáci hráli Černého Petra až ke konci hodiny, tudíž měli pouze deset minut času. Během této chvíle vyložili všechny karty z ruky pouze 4 hráči. Dětem se tato hra líbila, ale spojování času vyjádřeného digitálními hodinami s časem na ručičkových hodinách se jim zdálo těžké. Především žáci neuměli digitální čas přečíst. Pokud měli na kartičce čas 4:15, přečetli jej jako čtyři hodiny a patnáct minut, ale nedokázali jej vyjádřit jako čtvrt na pět.

Poté, co si žáci ve dvou hodinách procvičili a upevnili čas vyjádřený digitálními hodinami, zařadila jsem tuto hru do výuky matematiky ještě jednou. Byl zde znatelný pokrok ode dne, kdy se žáci učili o digitálních hodinách poprvé. Černého Petra hráli ve stejných skupinkách jako dříve. Děti už neměly problém poznat, jak kartičky s časem číst. Většina z nich již dokázala jednotlivé časy správně přiřadit.

Hra i s vysvětlením pravidel trvala necelých patnáct minut. Pravidla již žáci znali, tudíž jsme je pouze ve zkratce společně zopakovali a pustili se do hry. Během tohoto času nestihli vyložit karty všichni žáci, ale v každé skupině byli alespoň dva hráči, kteří dokončili hru.

Tato obměna Černého Petra je vhodná především na procvičování a opakování času během jakékoli části hodiny. Hru lze využít i jako doplňkovou činnost pro rychlejší žáky. Výhodou této varianty Černého Petra je i integrace prvouky do výuky matematiky. (obrázek 4)

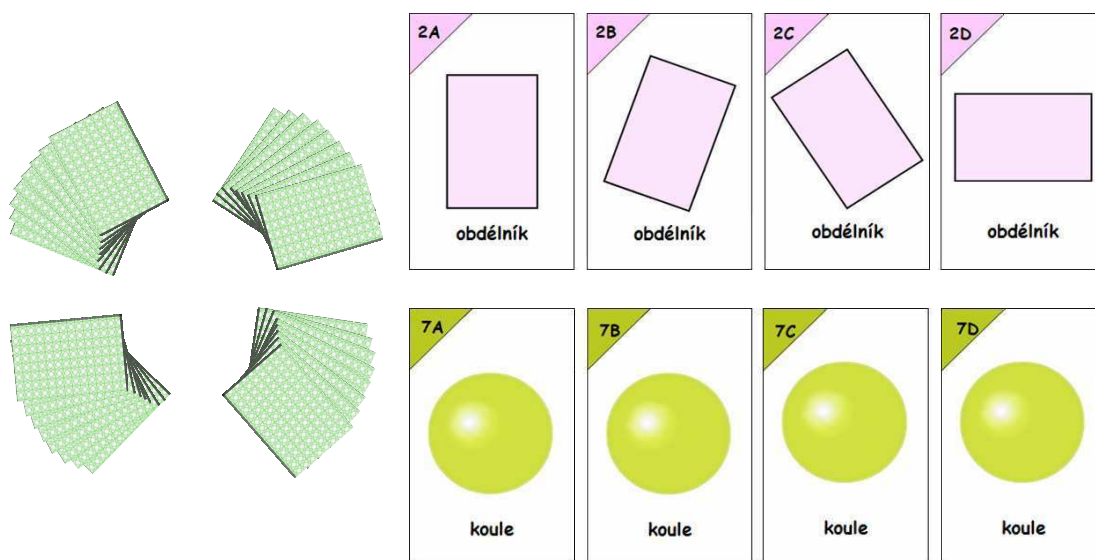
4.6 Kvarteto

počet hráčů: 3 – 6

pomůcky: 32 karet s obrázky

pravidla: Hráči si rozdají všechny karty. Hráč po levici rozdávajícího začíná. Ptá se některého z hráčů na konkrétní kartu z kvarteta, od kterého má alespoň jednu kartu v ruce. Pokud oslovený hráč kartu má, musí ji odevzdat tazajícímu se hráči. Ten se ptá tak dlouho, dokud nenarazí na hráče, který dotazovanou kartu nevlastní. Poté je na řadě další hráč. Vyhrává ten, kdo získá největší počet kvartet.

cíl hry: opakování rovinných útvarů a těles



Kvarteto s geometrickými tvary jsem zařadila do hodiny matematiky ve druhém ročníku. Ve třídě bylo přítomno 24 žáků.

Před začátkem hry jsem děti rozdělila do skupin. Každý si vytáhl z klobouku jeden lísteček, na kterém se nacházel příklad na sčítání, nebo odčítání v oboru do sta. Výsledky příkladů jsme společně zkontrolovali a žáci zjistili, že mají s některými spolužáky stejné příklady. Podle těchto příkladů se děti rozdělily do čtyř skupin po šesti členech. Každá skupinka seděla na jednom konci třídy kolem jedné lavice, aby se vzájemně nerušily. Po rozmístění jednotlivých skupin jsem začala vysvětlovat pravidla. Nejprve jsem se zeptala, zda již někdo kvarteto zná. Přihlásili se jen tři žáci

z celé třídy. Poprosila jsem je, aby sami dali pravidla dohromady. Každý znal ale trochu jinou variantu. Proto jsem jim s výkladem pravidel pomohla. Upozornila jsem je, aby se hráč, který je na řadě, ptal vždy jen na karty, od kterých už má nějakého zástupce v ruce. Dále jsem jim sdělila, jaká písmena a čísla jednotlivé čtveřice mají, aby věděli, na která se ptát. Žáci se pak ještě ptali, kdo začíná hrát a jak se pokračuje. Zdůraznila jsem, že začíná ten, který sedí po levé straně od rozdávajícího, a střídají se po kruhu.

Hra byla pro děti nová, proto vysvětlování pravidel trvalo asi pět minut. Poté už začala samotná hra. Během ní jsem obcházela jednotlivé skupinky a kontrolovala, zda dodržují pravidla a správně se ptají. Ještě se našli tací, kteří stále nechápali, na co se mají ptát a kdo je na řadě. Proto jsem jim pravidla ještě individuálně vysvětlovala a pomohla jsem jim názornou ukázkou, jak by to mělo vypadat.

Tři skupinky hrály správně podle pravidel. Občas se stalo u zvědavějších dětí, že pokud měly příležitost, „nakukovaly“ protihráčům do karet. Jakmile jsem si toho všimla a upozornila je, že si mají své karty řádně schovávat před ostatními, bylo po problému. Jedna skupinka však toto pravidlo nerespektovala. Při delším pozorování jsem zjistila, že se schválně dívají do karet protihráčů a ptají se na karty, o kterých ví, že je ten druhý má. Nakonec ještě vyšlo najevo, že se ptají na karty, od kterých nemají v ruce žádného zástupce. Upozornila jsem je ještě jednou, že se to nedělá a že si má každý své karty hlídat, aby se mu do nich nikdo nedíval. Dále jsem tuto skupinku přistihla, jak se ptají dva hráči najednou. V tomto případě jsem si byla jistá, že u žáků nedošlo k nechtěnému pochybení, nýbrž k úmyslnému „taktizování“. Ve skupině totiž byla dvojice „mazaných“ dětí.

První skupina měla kvarteto dohrané zhruba po patnácti minutách, další dvě skupinky byly v těsném závěsu za nimi. Poslední skupina hrála ještě dalších pět minut. Po skončení hry jsem se žáků ptala, kolik kvartet každý získal. Většina nasbírala dvě až tři kvarteta. Společně jsme si také zopakovali, jaké útvary a tělesa žáci na svých výherních kvartetech měli.

Geometrické kvarteto se žákům velice líbilo, i když kvarteto hráli mnozí poprvé. Byla jsem mile překvapena, že si zapamatovali „obrázky“ z karet a utkvěly jim v mysli.

Během hry se stávalo, že se děti ptaly na karty způsobem, zda má protihráč „dvě bé“, ale i zda má „čtverec, jedna cé“. V takovém případě by byla vhodná ještě jedna obměna geometrického kvarteta, kdy by se označení jednotlivých karet pomocí

čísla a písmena vyměnilo za čtyři základní barvy (např. žlutá, červená, zelená a modrá). Změnily by se tak i barvy útvarů a těles. Žáci by se ptali pouze na barvu útvaru či tělesa, tedy např.: „Máš modrý obdélník? Máš zelenou krychli?“ Tím by se ještě více podpořilo procvičování dané problematiky.

Hra i s vysvětlením pravidel trvala zhruba dvacet až dvacet pět minut. Zdrželi jsme se vysvětlováním pravidel a rozdělováním žáků do skupin. Při dalším opakování hry by se celkový čas zkrátil o výklad pravidel. Rozdělování do skupinek by bylo možné vyřešit ještě před začátkem výuky, případně opakováním stejného složení ve skupinách.

Geometrické kvarteto bych zařadila do výuky především při prvotním seznamování s rovinnými útvary a tělesy k lepšímu zapamatování. Dále je také vhodné k občasnému zopakování pro „osvěžení“ paměti. Aktivitu bych v prvním případě zařadila do výuky pro všechny žáky najednou. Následného opakování bych využila jako individuální doplňkovou aktivitu. (obrázek 5)

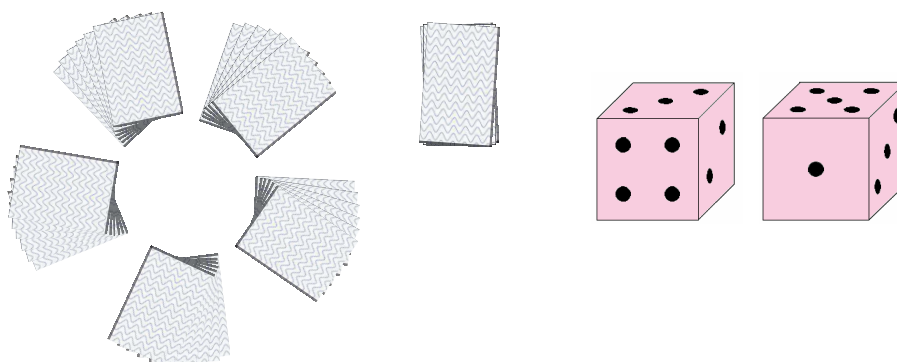
4.7 Počítej!

počet hráčů: 2 – 6

pomůcky: 48 kartiček s čísly, 2 kostky

pravidla: Každý hráč obdrží 6 kartiček s čísly, zbytek karet zůstane v balíčku na stole. Hráč po levici rozdávajícího jako první hodí dvěma kostkami. Součet čísel hozených kostkami tvoří výsledek, ke kterému musí hráč vytvořit příklad z kartiček, které drží v ruce, přičemž znaménka doplňuje pouze ústně. Pokud nemá odpovídající kartičky, vezme si další kartu z balíčku, dokud nevybere správný příklad. Poté kartičky, které tvoří příklad, vyloží na stůl. Příklad se musí skládat minimálně z dvojice karet. Dále pokračují hráči po kruhu stále dokola. Vyhrává ten, který jako první vyloží všechny karty z ruky.

cíl hry: procvičování sčítání a odčítání do 12, rozvoj logického myšlení



$$8 = 12 - 10 + 6$$

Tuto hru jsem vytvořila jako zjednodušenou variantu hry Počítej! (viz str. 19). Vyzkoušela jsem ji opět ve druhém ročníku, kde v ten den bylo 21 žáků. Rozdělila jsem je do čtyř skupin po pěti a šesti žácích. Každý si vytáhl z klobouku jednu kuličku z barevného papíru. Jednotlivé barvy určovaly složení skupin. Ještě než se žáci přesunuli do svých skupin, vysvětlila jsem jim podrobně pravidla. Děti se pak ještě

doptávaly, kdo začíná hrát a co mají dělat, když v ruce nedrží vhodné karty. Každý ještě navíc dostal malý papír, na který si měl zapisovat příklady, které vymyslel. Rozhodla jsem se to udělat proto, abych měla zpětnou kontrolu, zda žáci správně počítali, přestože dostali za úkol vzájemně se kontrolovat a opravovat.

Začátek hry byl poměrně chaotický, neboť žáci měli mnoho úkolů najednou – házet kostkami, sečíst výsledek, vytvořit příklad z kartiček, zapsat celý příklad na papír a ještě kontrolovat ostatní. Během patnácti minut tak zvládli vytvořit v průměru pouhé dva příklady. Většina vymýšlela hlavně příklady na sčítání ($6 + 1 = 7$).

Všimla jsem si, že některým žákům dělalo problémy zorientovat se v kartičkách, které drželi v ruce. Doporučila jsem jim, aby si je rozložili před sebe na lavici a měli tak větší přehled. Také jsem zjistila v jedné skupince, že když hráč neměl v ruce vhodné karty, „lízl si“, ale hned začal hrát další žák. Proto se některým jedincům v ruce hromadily kartičky a stále neměli žádný příklad vytvořený.

Hru jsem nestačila s dětmi dohrát, jelikož jsem ji zařadila až v polovině vyučovací hodiny. Vysvětlení pravidel a rozřazení do skupin trvalo asi deset minut, samotná hra patnáct minut.

Karty jsem proto další den zařadila do výuky hned na začátek hodiny. Nejprve jsem jim zopakovala pravidla hry, tentokrát s názornou ukázkou, aby bylo vše jasné hned od začátku. Poté děti vytvořily skupinky stejně jako minulou hodinu a začaly hrát. Tentokrát už jim pravidla hry nedělala téměř žádné problémy. Rozdala jsem jim znova stejné papíry, na které zapisovaly příklady, aby na nich pokračovaly se zápisem. Byla jsem velice překvapena, že nyní žáci sestavovali příklady i ze tří čísel ($12 - 10 + 9 = 11$). Vytvářeli je především více nadaní žáci, ale ostatní spoluhráči se od nich snažili inspirovat. Děti si vzájemně pomáhaly s vymýšlením příkladů a zároveň i s kontrolou.

Jedna skupinka, kde žák jako první vyložil všechny karty na stůl, dohrála po necelých deseti minutách. Těsně za ní byla ještě jedna skupinka. Hru jsem tedy ukončila pro všechny skupiny, abychom mohli pokračovat v jiné práci.

Žáci mi spolu s kartičkami a kostkami odevzdali i papíry s vypočtenými příklady. Tyto papíry jsem následně zkontrolovala a ještě tu samou hodinu vyhodnotila nejlepší „počtáře“. Většina žáků vyřešila správně dva až tři příklady. Dva žáci sestavili příklady čtyři, jeden pět příkladů. Nejlepší hráči vytvořili šest až sedm příkladů, přičemž jim v ruce nezůstaly žádné karty.

Tato hra je velmi vhodná do jakékoli části vyučovací hodiny. Zpočátku je třeba udělat si více času na vysvětlení a pochopení pravidel, ale už při prvním opakování hry ji děti chápou a baví je. Dokonce zvládají zapisovat příklady na papíry a nijak je to neomezuje. Naopak je to velmi vhodná pomůcka pro zpětnou kontrolu, či případné dořešení příkladů. Proto bych zápis příkladů na papír přidala do pravidel jako součást hry. Určitě je to vhodné zejména v situaci, kdy učitel nemá možnost sledovat všechny skupinky najednou a chce jejich práci zkontrolovat, popřípadě vyhodnotit.

Hra Počítej! je vhodná nejen pro procvičování a opakování početních operací, ale rozvíjí také logické myšlení, neboť žáci musí sestavovat příklady a musí přemýšlet nad vhodnou kombinací čísel. (obrázek 6)

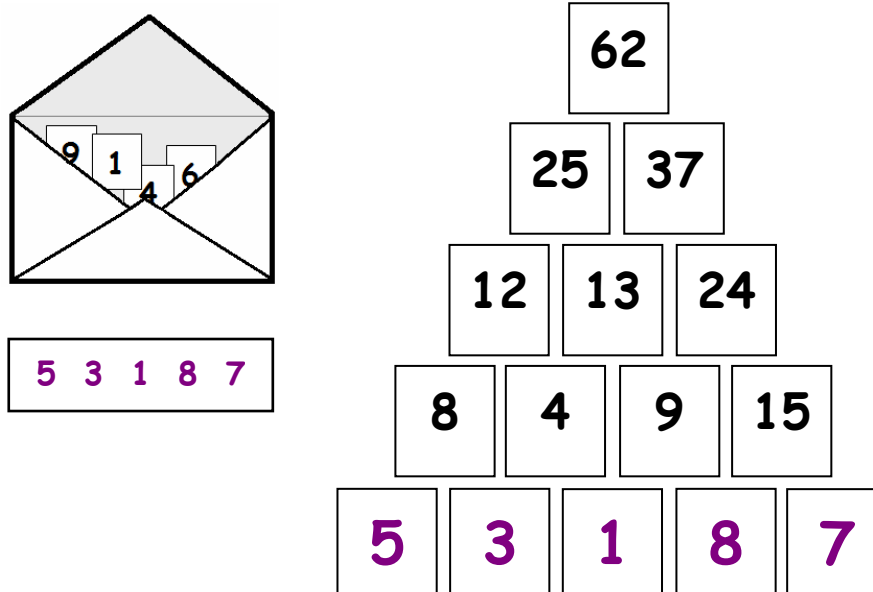
4.8 Pyramida

počet hráčů: 1 – 2

pomůcky: 52 karet s čísly

pravidla: Hráč, nebo dvojice hráčů dostane obálku s kartičkami a zadáním spodní řady pyramidy. Jejich úkolem je co nejdříve a správně se propočítat na vrchol pyramidy.

cíl hry: procvičování sčítání v oboru do 100



Hru Pyramida jsem zařadila do výuky matematiky ve druhém ročníku, kde bylo přítomno 21 žáků. Žáky jsem rozdělila do skupinek po dvou a jednoho žáka jsem zkusila nechat samotného. Poté jsem děti seznámila s obálkami, které si po vysvětlení pravidel převzaly. Ukázala jsem jim, co se v obálkách nachází a co mají s daným obsahem dělat.

Úkolem hráčů bylo sestavit spodní „lištu“ z kartiček s čísly přesně podle vzoru, který následně v obálce našli. Na tabuli jsem jim ještě ukázala, jakým způsobem mají jednotlivé kartičky s čísly sčítat a pokládat. Poradila jsem jim, aby si všechny kartičky hned na začátku vysypali z obálky a rozložili si je na lavici, aby se nezdržovali zdlouhavým vyhledáváním čísel.

Pyramidu začali vytvářet všichni najednou. Někdo použil místo vyskládání spodní „lišty“ předložený vzor, proto jsem je upozornila, že si mají na lavici položit dané kartičky, aby mohli sestavit správnou pyramidu.

Většina skupinek, včetně samotného hráče, byla asi po pěti minutách hotová. Zkontrolovala jsem tedy řešení jednotlivých pyramid a pokud se žáci správně dopočítali k vrcholu, vložili kartičky se vzorem zpět do obálky, kterou mi odevzdali.

Pyramidu stihly během deseti minut dotvořit všechny zbylé dvojice. Chyby ve výsledném čísle se v žádné skupince neobjevily. Žáci, kteří se někde dopustili chyby, si jí včas všimli a opravili ji.

Tato hra je velmi jednoduchá na vysvětlení pravidel i na samotné provedení. Výhodou je také snadné ověření výsledku řešení. Obálka obsahuje 52 kartiček, protože jsem pomocí tohoto množství čísel vytvořila dvacet variant pyramid.

„Stavbu“ pyramid bych zařadila do jakékoli části hodiny jako motivaci pro celou třídu. Vhodná je zejména jako doplňková aktivita pro jednotlivce. (obrázek 7)

4.9 Dvojitá přebíjená (podle R. Oulíkové)

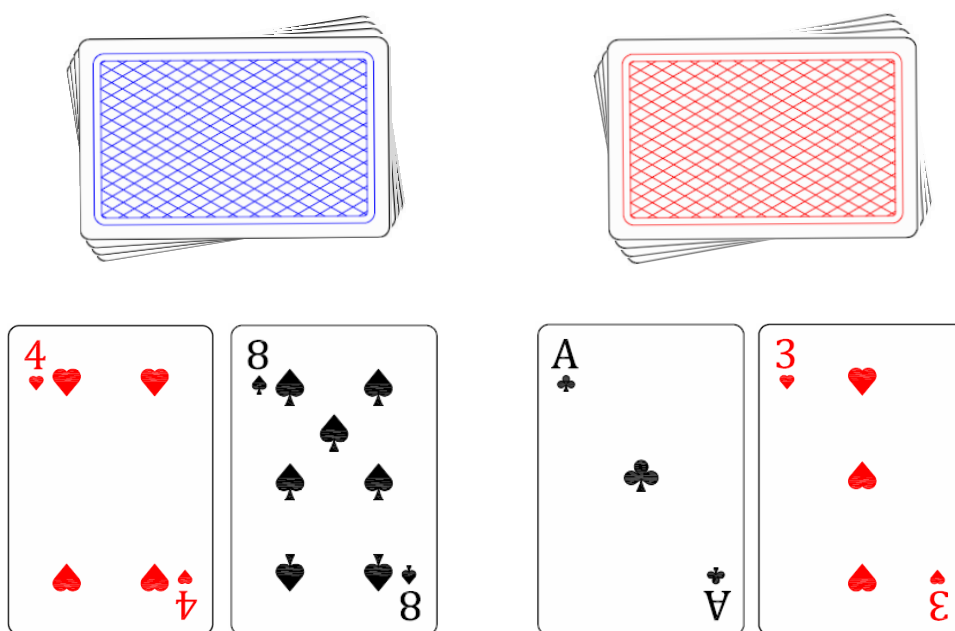
počet hráčů: 2 – 4

pomůcky: žolíkové karty

pravidla: Hráči si rovnoměrně rozdají celý balíček karet (případně polovinu balíčku). Současně vykládají hráči dvě karty ze svého balíčku na stůl lícem nahoru. Sečtou hodnoty své dvojice karet a porovnají výsledky. Ten, kdo má vyšší hodnotu výsledku, bere všechny karty do svého balíčku. Pokud mají oba hráči shodný výsledek, nechají karty na stole a vyloží ještě další dvojice. Kdo má nyní vyšší výsledek, bere všechny karty najednou. Vítězí hráč, který získá celý balíček karet.

Hodnoty karet A = 1; J = 10; Q = 10; K = 10

cíl hry: procvičování operace sčítání, porovnávání čísel



Dvojitou přebíjenou jsem odehrála s žáky druhého ročníku. Ve třídě jich bylo přítomno 22. Rozdělila jsem je do dovednostně vyrovnaných dvojic.

Pravidla jsem dětem vysvětlila pomocí názorné ukázky ještě dřív, než jsem jim balíčky karet rozdala. Na tabuli jsem napsala pomůcku, kam se mohli žáci během hry dívat na zadané hodnoty karet s písmeny. Do dvojic jsem následně rozdala pouze

polovinu balíčku, tedy 52 karet. Hráči dostali za úkol rozdat si ve dvojici balíček tak, aby měli oba stejné množství karet.

Hru začala každá dvojice zvlášť podle toho, jak rychle si karty rozdala. Během aktivity jsem si všimla, že si někteří listovali v balíčku a vynášeli takové karty, aby měli vyšší součet čísel na kartách. Upozornila jsem je tedy, že si mají balíček karet držet v ruce rubem nahoru, aby neviděli na hodnoty svých karet, a že smí otáčet vždy jen první dvě vrchní karty. Po této připomínce už žáci „vynášeli“ karty správně. Ze začátku hry si některé děti zapoměly vyhrané karty dávat zpět do svého balíčku. Několikrát se také stalo, že hráči ve dvojicích nevěděli, jak pokračovat, když se jim sešly stejné výsledky. Přestože jsem se o tom při vysvětlování pravidel zmiňovala, připomněla jsem jim to ještě jednou individuálně, raději i s ukázkou. Dále jsem se obávala, že žákům bude dělat problémy orientace v kartách s písmeny. Po několika kolech si už ale hodnoty karet pamatovali a pomůcky na tabuli si téměř nevšimli.

Hra děti velice bavila, v podstatě ani nevnímaly, že musí počítat příklady. Jedna dvojice dohrála přebíjenou po necelých deseti minutách. Jelikož ostatní skupiny hrály vyrovnaně, zopakovala si první dvojice přebíjenou ještě jednou. Hru jsem po patnácti minutách zastavila, protože hráči ve většině dvojic měli vyrovnané množství karet v ruce. Vítězkou byla pouze hráčka z dvojice, která jako jediná stihla přebíjenou dohrát do konce. Všichni žáci ve dvojicích si přesto spočítali karty ze svého balíčku a určili jsme, kdo z dvojice měl lepší „skóre“.

Hra i s vysvětlením pravidel trvala asi patnáct minut. Výhodou u dvojité přebíjené je, že hru můžeme přerušit nebo ukončit v jakoukoli dobu, aniž bychom narušili cíl hry. Žákům se hra líbila. Příklady vytvořené z různých hodnot karet se dětem zdály poměrně jednoduché, včetně porovnávání výsledků. Žádný z hráčů neměl s počítáním problémy.

Myslím si, že pro tuto hru stačí do dvojice pouze polovina z celého balíčku žolíkových karet. Samozřejmě záleží na rychlosti počítání žáků a času, který má učitel na hru k dispozici.

Dvojitá přebíjená je do vyučování matematiky vhodnější než klasická přebíjená. Žák zde má více početních úkolů najednou a musí u hry více přemýšlet. Klasickou přebíjenou, kde se jedná pouze o porovnávání čísel, bych zařadila do prvního ročníku. (obrázek 8)

4.10 Uhodni kartu (podle R. Oulíkové)

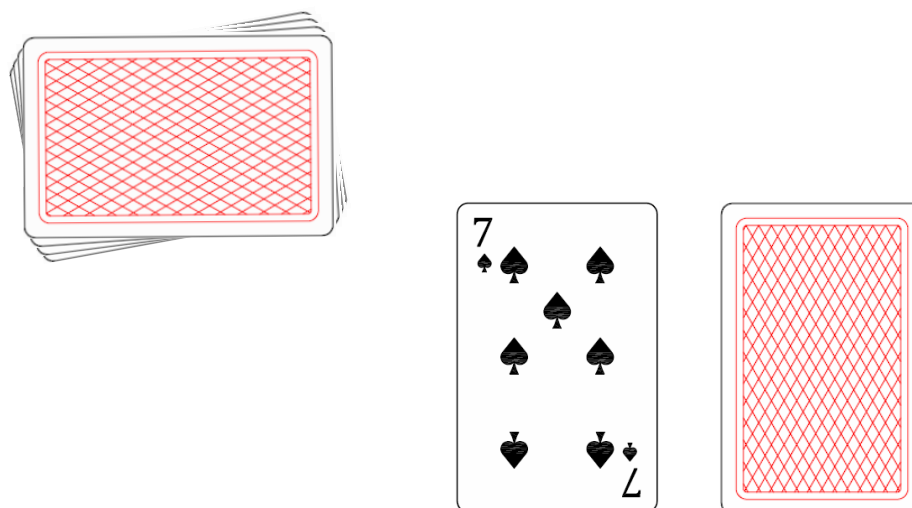
počet hráčů: 2

pomůcky: balíček žolíkových karet

pravidla: První hráč si vezme z balíčku 2 karty, jejichž hodnoty sečte. První kartu položí na stůl lícem nahoru a druhou lícem dolů. Pak řekne druhému hráči číslo, které znamená součet obou karet. Druhý hráč má za úkol vypočítat, jaká hodnota se nachází na druhé kartě, která je položená lícem dolů. Otočením karty může provést kontrolu. Pokud hodnotu karty uhodne, zapíše si bod. Pokud se splete, získá bod první hráč. Vítězí ten, kdo nasbírá nejvíce bodů.

Hodnoty karet A = 1; J = 11; Q = 12; K = 13

cíl hry: procvičování operace sčítání a odčítání



Hru Uhodni kartu jsem vyzkoušela opět ve druhém ročníku, kde bylo 22 žáků. Dvojice hráčů jsem vytvořila tak, že každý dostal papír s příkladem na sčítání, který vypočítal, a měl ve třídě najít žáka se stejným výsledkem. Podle toho se dvojice posadily do lavic.

Pravidla hry jsem začala vysvětlovat dříve, než jsem žákům rozdala balíčky karet, aby mne všichni vnímali. Po seznámení s názvem hry jsem jim názorně předvedla, jak bude každý hráč karty z balíčku brát. Upozornila jsem je, že si karty musí pečlivě hlídat, aby je jejich protihráč neviděl. Dále jsem jim sdělila, že si

hodnoty karet mají sčítat potichu z paměti, aby je neprozradili. Umožnila jsem jim, aby si vybrali sami, kterou kartu protihráči ukáží a kterou zakryjí. Na tabuli jsem napsala nápořvedu, kde byly vypsány hodnoty karet s písmeny, aby se nemuseli žáci během hry vypyřávat, jaké číslo daná karta představuje.

Spolu s balíčkem karet každý dostal papír, na který si měl psát body, pokud uhodl správnou hodnotu karty. Po vysvětlení pravidel jsem ještě vyzvala jednoho žáka, aby pro všechny zopakoval, jakým způsobem budou hrát a na co si mají dávat pozor. Poté jsem rozdala balíčky karet do dvojic. Během hry jsem procházela mezi všemi dvojicemi a kontrolovala, zda žáci hrají podle pravidel. Tři dvojice stále nechápaly, jak mají pokračovat poté, co si vezmou karty do ruky. U některých žáků bylo důvodem nevědomosti to, že při vysvětlování pravidel nedávali pozor. Ještě jednou jsem těmto jedincům názorně ukázala, jak mají postupovat při vykládání karet na stůl.

Hru jsem ukončila asi po deseti minutách, protože všechny dvojice měly stále velký balíček karet a trvalo by dlouho, než by se alespoň jedna skupina dobrala ke všem kartám z balíčku. Vyhodnocení vítězů proběhlo tím způsobem, že si žáci sečetli body na papírcích a hlásili své „skóre“. Nejlepším „počtářem“ se stal žák, který získal devět bodů. Pak jsem si ale uvědomila, že oslovení „nejlepší počtář“ je trochu nadnesené, jelikož hráči získávali body i za to, když jejich protihráč hodnotu karty neuhodl. Jelikož tento vítěz byl ve dvojici s mnohem slabším žákem, bylo mi jasné, že nezískal body pouze za své správně vypočtené hodnoty karet. Většina žáků obdržela šest až osm bodů. Tři hráči získali jeden až tři body. V této skupince byl integrovaný žák, který počítá pomocí číselné osy a pomalým tempem, a dále dva žáci, kteří přišli do této třídy teprve před měsícem a pracují pomaleji než ostatní děti ve třídě.

Tato hra se žákům líbila, ale zdála se jim těžší než Dvojitá přebíjená. Hráčům, kteří hádali hodnotu zakryté karty, dělал problémy právě výpočet daného čísla. Především slabší žáci si nevěděli rady s tím, jak se dopočítat k hodnotě zakryté karty, když znali pouze výsledek a jednoho sčítance. Jelikož se ale jednalo o sčítání maximálně do 26, mnoho žáků si pomáhalo dopočítáváním od hodnoty odkryté karty k výsledku. Šikovnější děti ke zjištění čísla odčítaly hodnotu odkryté karty od výsledku.

Hra Uhodni kartu trvala i s vysvětlením pravidel zhruba patnáct minut, přičemž samotná pravidla zabrala asi čtyři minuty. Žáky při hře také zdržovalo to, že neznali hodnoty karet s čísly a dívali se na pomůcku zapsanou na tabuli. Pokud bych

s žáky hrála tuto hru a Dvojitou přebíjenou pravidelně, raději bych sjednotila číselné hodnoty karet s písmeny, aby se jim nepletly.

Tuto hru bych zařadila do jakékoli části hodiny matematiky pro oživení a motivaci žáků. Spíše bych ji použila až po upevnění operace sčítání a odčítání zejména z toho důvodu, že žáci ve hře znají pouze výsledek a jednoho sčítance a dopočítávání druhého sčítance může slabším žákům dělat problémy. (obrázek 9)

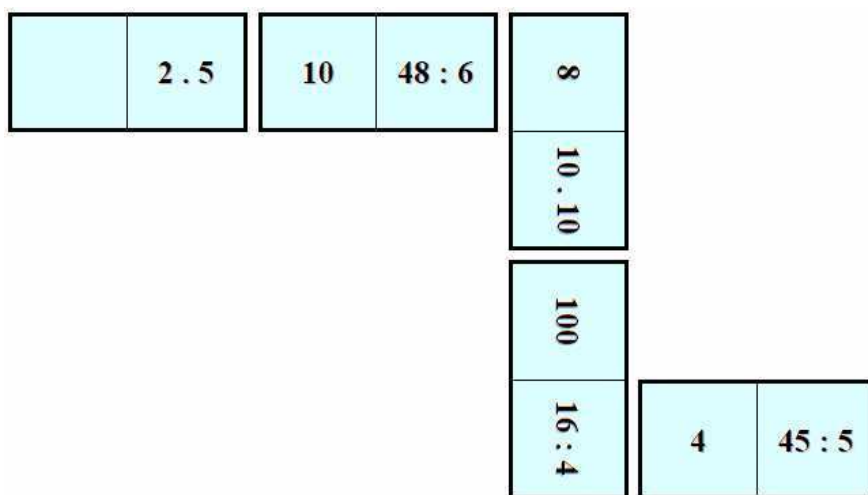
4.11 Domino

počet hráčů: 1 – 2

pomůcky: 20 kartiček

pravidla: Tato hra vychází z pravidel klasického domina. Hráč, nebo dvojice hráčů si vyloží na stůl kartičky lícem nahoru. Vyberou počáteční kartičku s příkladem a k ní vyhledají příslušný výsledek. V druhé části kartičky se nachází opět příklad. Takto se pokračuje až do přiložení poslední kartičky. Vyhrává ten, kdo jako první vyloží správně celé domino.

cíl hry: procvičování operace násobení a dělení



Domino jsem zařadila do vyučování ve třetím ročníku. Ve třídě v ten den bylo 20 žáků. Dovednosti žáků v této třídě jsou na velmi dobré úrovni. Kromě dvou dětí nemá s matematikou nikdo problémy. Jedna dívka se špatně orientuje na číselné ose, proto často chybuje při sčítání a odčítání. Násobilku se ale naučila nazpaměť a nemá s ní zatím problémy. Druhý žák je celkově pomalejší ve všech předmětech, tedy i v matematice.

Tuto hru jsem dětem zadala hned na začátku hodiny. Rozdělila jsem je do dvojic podle toho, jak sedí v lavicích. Nejprve jsem hru představila a pak jsem se zeptala, jestli někdo zná domino a hraje ho doma. Poté jsem jednoho žáka poprosila, aby ostatním vysvětlil pravidla. Já jsem je ale ještě trochu pozměnila.

Oproti klasickému dominu hráli žáci ve dvojicích spolu a měli si vyskládat všechny kartičky lícem nahoru na stůl, aby se v nich lépe orientovali. Ukázala jsem jim, která kartička je počáteční a jak mají další kartičky napojovat. Po vysvětlení jsem se ještě zeptala, zda žáci všemu rozumí, a hra začala.

Většina neměla s příkládáním kartiček žádné problémy. Ve dvojici počítali příklady společně a při hledání vhodných kartiček si také pomáhali. Občas se stalo, že některá dvojice začala počítat od libovolné kartičky, a proto pak nevyužila všechny karty. Zopakovala jsem jim tedy, že mají začít kartičkou, která má levé políčko prázdné a začíná až v pravém čtverci příkladem. Žáci pak začali skládat domino znovu. Samotné násobení a dělení jim nedělalo žádné velké problémy. Pouze u dvou skupinek došlo k pochybení u příkladu $3 \cdot 0$, který doplnily výsledkem 3.

Většina dvojic měla domino sestavené během pěti až deseti minut. Dvě skupinky se zdržely skládáním právě kvůli výše zmíněnému chybnému výpočtu. Pokud bych domino dala každému žákovi zvlášť, byly by zde časové rozdíly výraznější.

Matematické domino je poměrně svižná hra na vysvětlení pravidel i na samotné provedení. Žákům se domino líbilo. Zařadila bych jej právě na začátek nebo doprostřed hodiny jako motivaci. (obrázek 10)

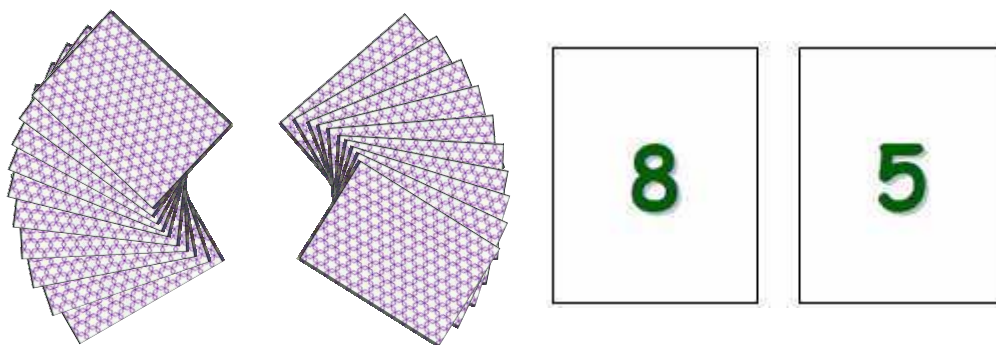
4.12 Zahraj si karty (podle V. Kárové)

počet hráčů: 2

pomůcky: 2 x 10 kartiček s čísly od 1 do 10

pravidla: Každý hráč drží v ruce promíchané karty s čísly od 1 do 10 tak, aby do nich protihráč neviděl. Jeden hráč si vytáhne od druhého libovolné dvě karty, vypočítá součin čísel na kartách a odloží je na stůl. Pokud příklad nevypočítá správně, zapíše si trestný bod. Takto potom pokračuje druhý hráč. Vyhrává ten, kdo získá nejméně trestných bodů.

cíl hry: procvičování malé násobilky



Karty s čísly určené k násobení jsem využila opět ve třetím ročníku, kde bylo 20 žáků. Rozdělila jsem je do dvojic podle lavic, ještě než jsem jim rozdala karty, a vysvětlila jsem jim pravidla. Názorně jsem jim ukázala, jak mají karty držet v ruce a jak počítat příklady. Kromě karet dostali ještě všichni malý papír, na který si zapisovali body za správně vypočtené příklady.

Žáci do dvojic dostali balíček karet, který si mezi sebou rozdělili tak, aby měl každý karty s čísly od jedné do deseti. Poté si své balíčky zamíchali a rozložili do vějíře v ruce, aby si vzájemně do karet neviděli.

Pravidla hry žáci velmi rychle pochopili, a tak nedocházelo během aktivity k žádnému nedorozumění. Po chvíli jsem si ale uvědomila, že jsem zapoměla sdělit, že se mají žáci ve dvojicích po každém tahu střídát. Všimla jsem si totiž u několika skupinek, že nejprve tahá jeden hráč od druhého všechny dvojice karet a pak teprve ten druhý od prvního. To sice nemělo na dosažení cíle hry žádný vliv, protože druhý

hráč měl za úkol vždy kontrolovat správnost výpočtu prvního hráče, ale je vhodnější, aby se žáci ve své činnosti střídali.

Většina skupinek odehrála hru ve velmi krátkém čase, tedy během pěti minut. Třem dvojicím trvaly výpočty déle, proto jsem ostatní, rychlejší skupinky vyzvala, aby si zahrály hru ještě jednou. Když všechny dvojice dopočítaly příklady, dostaly za úkol sečíst si nasbírané body. Poté jsme společně vyhodnotili výsledky hry. Kromě čtyř žáků dosáhli všichni pěti bodů, což znamená, že vypočítali veškeré příklady správně. Tři žáci získali čtyři body a jeden žák tři body. Při hře jsem se zaměřila na dva pomalejší žáky, ale těm tato hra na násobení problémy nedělala. Především záleželo na tom, jaké kombinace kartiček si hráč vytáhl. Dvojice čísel jako 7 a 8 jsou pro žáky náročnější než například 8 a 1.

Tato hra je pro svoji rychlost a jednoduchost vhodná do jakékoli části hodiny matematiky. Zařadila bych ji spíše k procvičování při počátečním seznamování s malou násobilkou, případně k zopakování po delší době. (obrázek 11)

5 Závěr

Ve své diplomové práci jsem se zabývala tím, jakým způsobem vhodně zařadit karetní hry do vyučování matematiky na prvním stupni základní školy. Vycházela jsem především z klasických karetních her, které většina dětí zná a jsou u nich oblíbené. Dále jsem využila didaktických karetních her, které nabízí současný trh a které doporučuje odborná literatura pro žáky základních škol.

Všechny tyto hry jsem obměnila a matematicky přizpůsobila vědomostem, věku a počtu žáků. Karty jsem praktikovala na Základní škole v Přešticích u žáků prvního, druhého a třetího ročníku, kde se věk pohybuje v rozmezí od šesti do deseti let. Tyto třídy jsem vybrala především proto, že v mladším školním věku jsou didaktické hry vhodným přechodem mezi lidskými činnostmi, jako je hra a učení.

Vyzkoušením těchto variant karetních her jsem zjistila, že žáci hrají matematické karty velice rádi. Neuvědomují si příliš, že se vlastně učí, čímž je plněn jeden z hlavních cílů didaktické hry. Tyto hry je možné zařazovat do jakékoli části vyučovací hodiny. Slouží především k procvičování a opakování příslušné matematické problematiky a rozvíjí logické myšlení.

Do hry je vhodné zapojit celou třídu najednou, protože i přes rozdíly v získaných dovednostech žáků není třeba individuální asistence. Jednotlivci ve skupinách si vzájemně pomáhají a řeší problémy, které souvisí s nepochopením pravidel či s nedostatkem matematických znalostí. Karetní hry lze též využít jako doplňkovou činnost pro žáky, kteří jsou oproti ostatním rychlejší a mají úkoly hotové dříve než většina třídy.

Hlavním přínosem pro mne bylo zjištění, že žákům tyto matematické karetní hry skutečně pomáhají v procvičování a upevňování učiva. Usnadňují práci v matematice nejen samotným žákům, ale i učitelé. Lze je totiž opakovaně zařazovat do jakékoli části vyučovací hodiny.

Všechny tyto obměněné a vytvořené hry si oblíbili kromě žáků i učitelé z prvního stupně přeštické základní školy. Předala jsem jim své varianty karet, které již začali využívat ve vlastních třídách.

6 Použitá literatura a zdroje informací

GOLICK, Margie. *50 karetních her pro bystré hlavy*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-987-9.

KÁROVÁ, Věra. *Didaktické hry ve vyučování matematice: část aritmetická*. Plzeň: ZČU Plzeň, 1996. ISBN 80-7082-250-3.

RŮŽIČKOVÁ, Bronislava. *Didaktika matematiky 2 (1.část)*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004. ISBN 80-244-0815-5.

OULÍKOVÁ, Radka. *Využití pomůcek v experimentální činnosti žáků 1. a 2. ročníku* [diplomová práce]. Plzeň: FPE ZČU, 2003.

Internetové zdroje

http://cs.wikipedia.org/wiki/Hrací_karta

http://cs.wikipedia.org/wiki/Karetní_hra

<http://www.bonaparte.cz/index.php?goto=m4JWVL2X&sekce=m4JWVL2X&sub=xAfkPUtY&tid=IJI9tu3Z&lng=cz>

<http://www.ceskeskolky.cz/produkt/pexetrio-umis-pocitat-B0208900/>

<http://www.hrejsi.cz/karty/historie.htm>

<http://www.maxikovy-hracky.cz/katalog/skolni-potreby/pexeso-pocitame-s-krtkem>

<http://www.modernihry.cz/6-bere-p-49.html>

<http://www.obchodni-dum.cz/karetni-hra-albi-ubongo-karetni-hra/z275576/>

<http://www.puzzle-hracky.cz/pocitej-ean9001890757501-skup33947.php>

7 Resumé

Cílem mé diplomové práce bylo zjistit, jak lze vhodně přizpůsobit a zařadit karetní hry do vyučování matematiky na prvním stupni. Využila jsem k tomu klasické karetní hry a didaktické karetní hry, které nabízí současný trh pro základní školy. Vyzkoušením obměněných her jsem zjistila, že žákům matematické karetní hry pomáhají zábavnou formou procvičovat a upevňovat matematické znalosti. Karty slouží také samotnému učiteli, který může tyto hry opakovaně zařazovat do výuky matematiky jako vhodnou didaktickou pomůcku.

Summary

The aim of my thesis was to find out how properly customize and include card games in teaching mathematics at the first grade. I used classical card games and educational card games offered by the current market for elementary school. Experiencing exchangeable games, I found out that the mathematical card games help pupils to practice and consolidate mathematical knowledge in a funny way. The cards also serve the teachers themselves who can re-integrate these games in the teaching of mathematics as a suitable didactic tool.

8 Příloha



Obrázek 1 - Obrázkové pexeso



Obrázek 2 – Počítáme a porovnáváme



Obrázek 3 – Černý Petr s příklady



Obrázek 4 – Černý Petr s hodinami



Obrázek 5 – Kvarteto



Obrázek 6 – Počítej!



Obrázek 7 – Pyramida



Obrázek 8 – Dvojitá přebíjená



Obrázek 9 – Uhodni kartu



Obrázek 10 – Domino



Obrázek 11 – Zahraj si karty