

METODIKA OBYČAJNEJ HODINY:)

Ročník:	4. – 6. ročník ZŠ
Vzdelávacia oblasť:	Matematika a práca s informáciami
Predmet:	Matematika
Prierezové témy:	Enviromentálna výchova. Tvorba projektu a prezentačné zručnosti.
Tematický celok:	Počtové výkony s prirodzenými číslami. <i>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúce špecifické matematické myslenie.</i> <i>Propedeutika desatinných čísel.</i>
Téma hodiny:	O KOľKO VIAC? O KOľKO MENEJ?
Cieľ:	<ul style="list-style-type: none"> - Rozvíjať logické a kritické myslenie, schopnosť argumentovať a komunikovať a spolupracovať v skupine pri riešení problému. Získavať nové vedomosti špirálovite a s množstvom propedeutiky, prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom, tvoriť jednoduché hypotézy a skúmať ich pravdivosť. - Rozvíjať schopnosť čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy. Vedieť využívať pochopené a osvojené postupy a algoritmy pri riešení úloh, získavať skúsenosti s matematizáciou reálnej situácie a tvorbou matematických modelov.
Dôležitosť témy (špecifický cieľ):	Téma porovnávania v slovných úlohách je v aplikovanej matematike jedna z najdôležitejších.

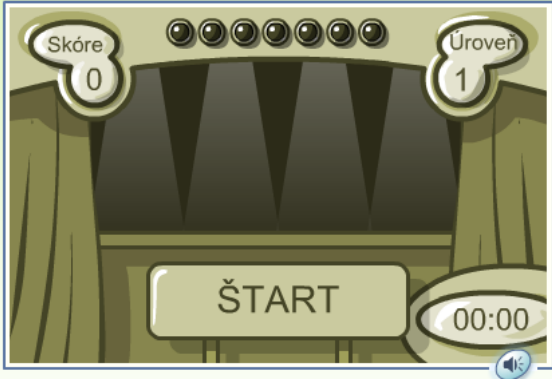
	Učí totiž dieťa hľadať v reálnych situáciách súvislosti, vyhodnocovať údaje a záznamy o situáciách, množstvách a pod. V závere takejto témy vidím ako nevyhnutné dať deťom priestor, aby nielen „nasávali“, ale aj vytvárali, tzn. aby vytvárali si vlastné matematické situácie, znázorňovali si k nim riešenia, pomôcky...
Kompetencie:	<ul style="list-style-type: none"> - používa prirodzené, celé a racionálne čísla pri opise reálnej situácie - porovnáva prirodzené a celé čísla - vykonáva spamäti aj písomne základné počtové výkony - tvorí a rieši úlohy, v ktorých aplikuje osvojené poznatky o číslach a počtových výkonoch a algebrickom aparáte
Metódy a formy: (60 min.)	<ul style="list-style-type: none"> - práca s IKT technikou , - hry, - kooperatívne, integratívne a projektové vyučovanie, - interaktívna prezentácia a práca, - diskusia - domáca práca - vytváranie vlastných úloh, cenníkov...
Pomôcky:	<p>Dataprojektor, portál Planéta vedomostí, hra <i>O koľko viac</i>, pripravené aplikačné úlohy na rozvoj inteligencií, papiere, výkresy, farebné papiere, fixy.</p> <p>použitá literatúra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KOLBASKÁ, V. <i>Globálne rozvojové vzdelávanie a vyučovanie matematiky na 2.stupni základnej školy</i>. Súbor hier a hrových aktivít. Bratislava: MPC, 2007. 44 s. ISBN: 978-80-8052-301-5. 2. KOLBASKÁ, V. <i>Písomné previerky z predmetu MATEMATIKA pre 5. ročník ZŠ</i>. Bratislava: MPC, 2010. 48 s.

	<p>3. BÁLINT, Ľ. <i>Úlohy na rozvíjanie matematickej gramotnosti žiakov 2.stupňa ZŠ</i>. Bratislava: Príroda, 2008. 120 s. ISBN 978-80-07-01733-7.</p> <p>4. POLÁČIKOVÁ, K. <i>Slovné úlohy. Koľkokrát viac -koľkokrát menej, o koľko viac – o koľko menej a iné slovné úlohy</i>. [online]. [cit. 2011-21-03]. Dostupné na internete: <http://supermatematika.wbl.sk/5.rocnik/slovne5.htm>.</p> <p>5. <i>Pracovné listy, testy, materiály</i>. [online]. [cit. 2011-21-03]. Dostupné na internete: <http://www.zborovna.sk>.</p>
<p>Postup a obsah vyučovania:</p>	<p>Vyučovací blok (cca. 60 min.):</p> <p>I. Sebareflexia (príloha 1): Žiaci na úvod hodiny (povedia svoje meno – to je fakultatívne), obľúbenú sladkosť (pesničku, film, jedlo, zvieratko, farbu, počasie, obrázok...) a k tomu krátko môžu povedať, ako sa dnes majú (príp. ukázať prstami od 1-10, alebo pri okne tí, čo fajn, pri dverách tí, čo zle...). Sebareflexia dieťaťa je dôležitou súčasťou, z ktorého musí vychádzať individuálny prístup učiteľa, skupinová dynamika, či atmosféra v triede. Je dobré, ak aj učiteľ povie, ako sa má, a ak je potrebné, učiteľ môže povzbudiť deti s horšou náladou pár slovami a opatriť hodinu výrokom: „Pokúsme sa si túto spoločnú hodinu spríjemniť vzájomnou spoluprácou, úsmevom, nadšením, či pohodou, aby nám bolo na konci hodiny všetkým o kúsok lepšie...“</p> <p>II. Hra (príloha 1): Pre deti je vo výučbe dôležitá hra. Ich detstvo je často krát poznačené ťažkosťami rodinného života a problémami dospelých a tak miesto pre hru sa stráca pod rúškom závislosti na PC hrách a pod. Začal by som rozohrievaním a vyvolávaním 2-3 žiakov k tabuli na hru <i>Športová strelnica</i> na utvrdenie rýchlosti, násobilky a operacionálnych inverzií. Po krátkom kole a vyhodnotení môžeme začať tematickú hodinu s lekciami.</p> <p>III. Lekcia (príloha 2-4): <i>Čo si môžete dať v kaviarni?</i> Z celej lekcie som zviditeľnil pre piatok iba časť uvedenú v prílohách. Cvičenia striedavo podľa chuti pedagóga</p>

	<p>vypracúvajú žiaci za pomoci učiteľa, všetci spoločne na PC, alebo pri tabuli. Deti si na papieri môžu situácie znázorniť, môžu si pomôcť vyrobenými mincami, alebo skutočnými, pokiaľ ich majú k dispozícii. Pri úlohách sa netreba ponáhľať, pri menšom čase radšej hodinu rozdeliť na menšie časti.</p> <p>IV. Cvičenia (príloha 5): <i>Rôzne otázky o rovnakej operácii: O koľko viac, menej? Koľkokrát viac, menej?</i> Pridané úlohy pomáhajú doplniť pochopenie porovnávacích schopností dieťaťa aj na iné situácie.</p> <p>V. Domáca úloha (príloha 6) + test pre najšikovnejších pod kódom cennik: Deti dostanú za domácu úlohu si ešte raz a poriadne preštudovať lekciu, pričom sa im sprístupni celá aj s ďalšími príkladmi pod daným kódom. Najšikovnejší si môžu doma, alebo v škole na informatike urobiť ešte aj malý testík prístupný v úlohe. Doma, alebo v škole na ďalšej hodine si vyrobia k naučenému učivu vlastné tvorivé a kreatívne cenníky aj s akciami a vlastnými vymoženosťami. Ku svojmu cenníku si vypracujú aj zaujímavé slovné úlohy na porovnanie. Všetky odovzdané úlohy učiteľ ocení, príp. sa vymenuje komisia na vyhodnotenie prác, žiaci môžu o najlepšiu prácu aj hlasovať. Je nevyhnutné deti akýmkoľvek spôsobom ohodnotiť a oceniť za ich námahu a snahu.</p> <p>VI. Hra (príloha 7) – Na zopakovanie naučeného učiva možno použiť aj didaktickú hru zameranú na skupinovú prácu. Učiteľ každému dieťaťu rozdá jednu kartičku (ak je menej žiakov, niektorí dostanú aj dve, tak, aby boli všetky rozdané). Učiteľ vyberie prvého hráča, ktorý prečíta, čo má na svojej kartičke napísané, napr. mám 25, kto má o 6 viac? Žiak, ktorý má na svojej kartičke pýtané číslo povie zase svoju kartičku aj s otázkou. Hrá sa dotedy, kým sa nevráti celá hra až k prvému hráčovi. Hru možno použiť aj viac hodín po sebe ako rozcvičku, možno ju spestriť súťažou načas, či preteky s inou triedou, alebo podobne. Deti sa tak veľmi dobre precvičia práve dôležitú slovo-logickú operacionálnu súslednosť.</p> <p>VII. Záverečný test (príloha 8) – Na záver deti majú možnosť si svoje vedomosti precvičiť v príjemnom a nie ťažkom teste, aby ste si preverili, nakoľko rozumejú základným</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>úloham.</p> <p>VIII. Feedback (príloha 6) – Je dobré, keď sa hodina zakončí aj nejakou jednoduchou reflexiou, napr. identifikáciou s postavičkami smile, alebo ústnou, či písomnou formou.</p>
Prílohy:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hra kartičky. 2. Jednotlivé lekcie. 3. Mini test – opakovanie. 4. Fotogaléria z konkrétnej hodiny.
Záver:	<p>Na záver by som rád poukázal na prílohu 9, ako sme s deťmi takúto hodinu zrealizovali, ako si deti pripravili vlastné cenníky, vytvárali si predstavu o číslach, cenách a k tomu vytvárali rozličné zábavné úlohy a vzájomne si ich vymieňali a počítali. Nič natoľko nerozvíja dieťa, ako keď sa samo stane nástrojom svojho rastu...</p>

Príloha 1

strana 1/1	strana 1/1
<p>Dnes sa trochu sa zahráme, čosi nové sa dozvieme, čosi si zopakujeme.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Najprv, každý v kruhu povie svoje meno a na to isté písmeno názov sladkosti a ako sa dnes má (môže aj použitím prstov od 1-10).2. Na úvod si rozohrejeme matematickou hrou a zopakujeme si násobilku.3. Spoločne sa pokúsime prejsť si zopár cvičení a prezentácií k počítaniu s eurami.4. Nakoniec si všetko zhrnieme a zahráme sa hru "O koľko viac". <p>Veľmi sa teším, že sa dnes spolu čosi nové naučíme.</p> <p>Viktor Križo učiteľ matematiky</p>	<p>Športová strelnica</p>  <p>Skóre 0 Úroveň 1</p> <p>ŠTART 00:00</p> <p>návod</p>
2/2	1/2


Príloha 2


strana 1/5
strana 1/5


Čo si môžete dať v internetovej kaviarni?

Štandardné ceny

Pozrite sa na cenník v internetovej kaviarni a potom priradte k otázkam správne odpovede.

Koľko peňazí ušetríte, ak máte 2 hodinové pripojenia namiesto 4 polhodinových pripojení? 


a Ak by cena polhodinového pripojenia bola zvýšená o 25 c, koľko by stálo? 


b Aký výdavok by ste dostali, ak by ste chceli osem 15-minútových pripojení a mali by ste 10 €? 


Čo si môžete dať v internetovej kaviarni?

Štandardné ceny

Pozrite sa na cenník v internetovej kaviarni a potom priradte k otázkam správne odpovede.

Chcete robiť 5-minútovú kontrolu e-mailov v pondelok, utorok a stredu. Koľko vás to bude stáť? 

a O koľko viac stojí polhodinové pripojenie ako 15-minútové pripojenie? 

b O koľko viac stoja 3 polhodinové pripojenia ako 2 hodinové pripojenia? 

Príloha 4

strana 3/5
strana 4/5

Bežný cenník pre kredit

Leták obsahuje ceny hovorov v cenníku pre kredit. Odpovedajte na otázky. Potiahnite správne množstvo peňazí do priečinku.

Koľko minút môžete hovoriť cez víkend za cenu jednej minúty v špičke?

002000

001500

000500

001000

000400

002500

002000

bežný cenník	
Bežný cenník pre kredit	Ceny hovorov v centoch za minútu
Minimálne dobítie	žiadne
Hovory v špičke	40 c
Hovory mimo špičky	15 c
Víkendové hovory	2 c
Textové správy	10 c

Porovnanie cenníkov

Porovnanie cenníkov

bežný cenník	špeciálny cenník
Bežný cenník pre kredit	Ceny hovorov v centoch za minútu
Minimálne dobítie	žiadne
Hovory v špičke	40 c
Hovory mimo špičky	15 c
Víkendové hovory	2 c
Textové správy	10 c

Koľko by stál 4-minútový hovor v špičke:

a podľa bežného cenníka?

b

c podľa špeciálneho cenníka?




d

Príloha 5

strana 1/1

Rôzne otázky o rovnakej operácii. O koľko viac? O koľko menej?

Profesor je o 45 rokov starší ako Peter. Peter je o 7 rokov starší ako Lena, ktorá má 16 rokov. O koľko rokov je Lena mladšia ako profesor? Doplňte.

16 + 7 + 45

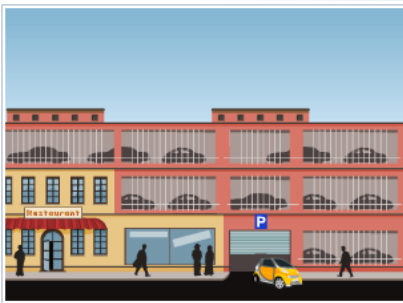
- 16 =

Lenka je o rokov mladšia ako profesor.

strana 1/1

Rôzne otázky o rovnakej operácii. Koľkokrát viac? Koľkokrát menej?

Parkovisko



00:00 | 00:54

Profesor má 68 rokov. Mária, Lenkina sestra, má 17 rokov.

Koľkokrát je profesor starší ako Mária? Doplňte správne znamienko a uveďte výsledok.

68 17 =

+ - · ÷

Koľkokrát je Mária mladšia ako profesor? Doplňte správne znamienko a vyberte správnu odpoveď.

68 17 =

+ - · ÷

www.planetavedomosti.sk 10 planeta@agemsoft.sk

Príloha 6



Domáca úloha:

1. Pod kódom **cennik** sa prihlásite na portáli naucsaviac.sk. Nájdete tu sprístupnenú celú lekciu, ktorú sme dnes robili.
2. Lekciu si môžete znova prejsť a vyplniť si aj cvičenia, ktoré sme preskočili.
3. Doma si vyrobíte ľubovoľný cenník a k nemu príslušné zaujímavé úlohy. Na vypracovanie máte jeden týždeň.

Dajte si záležať na tom, aby to pekne vyzeralo a aby úlohy boli zaujímavé...

Kto by si chcel vyskúšať, čo sa naučil, prístupnil som vám v úlohe aj jeden zaujímavý testík.



Milí priatelia, nakoniec skúsme na záver spoločne strávenej hodiny zhodnotiť, ako sa, kto máme, ako sa nám páčilo, či nepáčilo...), ako sa teraz kto cítíme... (Vyberte si smajlíka, ktorý aktuálne vystihuje vašu náladu...)



Príloha 7

Porovnávací Test: „O koľko?“

1. Evka má švihadlo dlhé 150 cm, Dankine švihadlo je dlhé 165 cm. O koľko centimetrov má Evka kratšie švihadlo ako Danka?
A o 25 cm
B o 15 cm
C o 10 cm
2. Jurko má 670 známok, Ferko má 460 známok. O koľko známok viac má Jurko ako Ferko?
A o 210
B o 200
C o 130
3. Ak zmenšíme číslo 5 550 o číslo 3 500, získame číslo
A 2 050
B 2 500
C 2 550
4. Helena a jej kamarátky zbierajú staré gramofónové platne. Má ich 32. Daniela má menej platní ako Helena ale viac platní ako Ružena. Ružena má 30 platní. Koľko platní môže mať Daniela?
A 30
B 31
C 32
5. Jurko dal zo svojej zbierky CD 12 Henrichovi, Markovi dal o 15 viac ako Henrichovi. Ak mal Jurko 160 CD, koľko mu ich zostalo?
A 148
B 145
C 121



Príloha 8

Hracie kartičky: *Kto čo má?*

Mám 6, kto má 7 krát viac?	Mám 12, kto má 3 krát viac?	Mám 210, kto má o 10 menej?
Mám 49, kto má 7 krát menej?	Mám 18, kto má o 12 menej?	Mám 50, kto má 10 krát menej?
Mám 42, kto má o 7 viac?	Mám 9, kto má 5 krát viac?	Mám 5, kto má o 13 viac?
Mám 3, kto má 100 krát viac?	Mám 7, kto má o 17 viac?	Mám 120, kto má 10 krát menej?
Mám 27, kto má 9 krát menej?	Mám 72, kto má o 28 viac?	Mám 24, kto má o 3 viac?
Mám 90, kto má 10 krát menej?	Mám 20, kto má o 5 menej?	Mám 10, kto má 2 krát viac?
Mám 21, kto má 10 krát viac?	Mám 105, kto má o 15 menej viac?	Mám 45, kto má o 35 menej?
Mám 15, kto má o 6 viac?	Mám 36, kto má 2 krát viac?	Mám 300, kto má 2 krát menej?
Mám 100, kto má o 5 viac?	Mám 150, kto má o 30 menej?	Mám 200, kto má 4 krát menej?

