

Základná škola, Komenského 4, Veľký Krtíš

Ázia v pomere

Sút'ažná metodika

31.3. 2011

Mgr. Pavel Demeter

Veľký Krtíš

PaedDr. Kamila Fajčíková

0 Slovo na úvod

Metodika vyučovacej hodiny „Ázia v pomere“ predstavuje vyučovací blok integrovaného tematického vyučovania (ITV) s využitím rôznych digitálnych technológií. A to najmä digitálneho kurikula Planéty vedomostí a čiastočne e-hlasovanie a Stu's quiz boxes.

Vyučovací blok rozvíja najmä medzipredmetové vzťahy medzi matematikou a geografiou, vyžaduje určité kompetencie žiakov vo vzťahu s využívaním moderných IKT.

Súčasťou práce je okrem metodiky aj vytvorená prezentácia *Ázia v pomere* a dve úlohy (*Samostatná práca matematika geografia, Práca v skupinách matematika geografia*) na www.naucteviac.sk. Keďže metodika má byť pomôckou pre ostatných učiteľov, naša metodika obsahuje aj prílohy. Materiály, ktoré sme sami vytvorili a pridali ako súbory do prezentácie (vo Worde, obrázok), resp. úloh, sú osobitnou súčasťou tejto práce.

K využitým materiálom z Planéty vedomostí sme pridali aj údaje tak, aby ich ostatní učitelia bez problémov v systéme našli.

Ostatné materiály, napr. otázky zo spätnej väzby na portáloch www.bezkriedy.sk a www.polleverywhere.com či kvíz vytvorený v Stu's quiz boxes, nemožno k práci pripojiť, pretože každý užívateľ si ich musí sám vytvoriť tak, že sa do daných systémov prihlási, resp. si program nainštaluje.

1 Vyučovacia forma vyučovacej hodiny

Integrované tematické vyučovanie

Integrované tematické vyučovanie (ITV) je na žiaka orientované skúsenostné vzdelávanie. Nejde len o zmenu metód práce a didaktických postupov. Vyžaduje si aktívnu zmenu postojov a náhľadov na život a poznávanie sveta okolo nás od učiteľa, od žiaka, od celého okolia školy a celej spoločnosti. Model ITV reaguje na požiadavky vzdelávania súčasnosti i budúcnosti. Učitelia využívajú inovačné programy na vytváranie prostredia pre efektívne učenie v triedach. Deti získavajú nové vedomosti v súlade s rozvojom ich osobnosti. Pri vyučovaní je rešpektovaná skutočnosť, že každé dieťa má svoj spôsob učenia sa. Obsah jednotlivých predmetov je vyučovaný prostredníctvom tematických celkov. Základom pri vyučovaní je spolupráca. Učiteľ vystupuje ako usmerňovateľ poznávania.

Vyučovací blok ITV trvá 90 minút. Prvým krokom je stanovenie kľúčového učiva a vytvorenie mapy mysle. Hodina začína komunitou, nasleduje výklad učiva, najväčšiu časť tvorí práca žiakov pri riešení aplikačných úloh. Žiaci svoje výsledky prezentujú, záver bloku tvorí spätná väzba. Hodina ITV je doplnená energizermi a hramonizermi slúžiacimi na vťahnutie žiakov do problematiky.

Prvky ITV sú aplikovateľné aj v tradičných triedach. Vo svojej praxi sa snažíme najmä o rozvoj kľúčových kompetencií, skupinovej práce a medzipredmetových vzťahov.

2 Moderné digitálne technológie okrem Planéty vedomostí

E-hlasovanie prostredníctvom www.poll Everywhere.com

E-hlasovanie patrí k najmodernejším metódam zisťovania spätnej väzby pre učiteľa, ale aj žiaka. V súčasnosti pozostáva každý elektronický hlasovací systém z troch základných častí – hlasovacie zariadenia pre žiakov, USB prijímač, špeciálny obslužný softvér, ktorý spracuje, vyhodnotí prenos informácií medzi prijímačom a klikermi.

Veľmi pozoruhodnou je webová služba PollEverywhere. V tomto prípade nie je potrebné inštalovať žiaden softvér, nie sú potrebné žiadne klikery, či USB prijímače. Postačuje, ak žiaci majú počítače s pripojením na web.

Pri hlasovaní prejde učiteľ na stránku služby www.poll Everywhere.com, ktorú zobrazí projektorom. Na tejto stránke môže jednoducho, len niekoľkými klikmi, vytvoriť otázku pred alebo počas hodiny. Žiaci pri e – hlasovaní navštívia stránku www.poll4.com, kde zadajú špeciálne číslo ako kód svojej odpovede. Výsledky hlasovania sa ihneď objavia v prehliadači vo forme stĺpcového diagramu.

Výhody e-hlasovania z pohľadu učiteľa:

- možnosť okamžitej spätnej väzby
- možnosť priebežného hodnotenia žiaka
- silný prostriedok pre diskusiu v skupinkách, ale aj v celej triede
- zapojenie každého žiaka do výučby
- možnosť časovo menej náročného konečného hodnotenia.

Výhody e-hlasovania z pohľadu žiaka:

- okamžité rešpektovanie jeho potrieb, názorov a postojov
- výrazné zníženie stresu a pocitu neúspechu, či zlyhania
- zníženie nepozornosti, nedorozumení, nudnosti a nezaujímavosti výučby
- možnosť anonymity, prejavenia názoru odlišného od väčšiny
- uvoľnená atmosféra, príjemné napätie a zábava

Stu´s quiz boxes

Stu´s quiz boxes je interaktívna, vzdelávacia a pri tom zábavná aktivita pre rôzne vekové skupiny, pripomínajúca televízny kvíz. V spojení s interaktívnou tabuľou sa dá využiť v škole, ako doplnok v jednotlivých častiach hodiny a fázach osvojovania si učiva ktoréhokoľvek predmetu.

Súťažiteľ môže naraz 2-6 družstiev, v dvoch až šiestich kategóriách po päť otázok s rôznou obtiažnosťou a výškou odmeny. Po kontrole správnosti odpovede, program automaticky pripočítava (nepripočítava alebo odpočítava) príslušný počet bodov družstvu, ktoré odpovedalo.

Na začiatku je potrebné si premyslieť organizáciu kvízu: poradie družstiev, kto odpovedá, akým spôsobom, koľko času dať na odpoveď, kto bude merať čas, kto bude moderátor, ...

Úlohy na www.bezkriedy.sk

Virtuálna knižnica www.zborovna.sk je internetový systém ktorého funkciou je pomoc učiteľom v ich náročnej a veľakrát nedocenennej práci. Služi na ukladanie, vyhľadávanie, výber a výmenu učebných materiálov, prípadne iných elektronických materiálov potrebných pri učebnom procese.

V knižnici sú učebné materiály rozdelené podľa predmetov a ročníkov, učiteľ má k dispozícii nástroje na efektívne vyhľadávanie. Materiály, ktoré si vyberie môže „kopírovať“ do vlastného priečinka a používať počas prípravy na výučbu i počas samotnej výučby.

V knižnici sa nachádzajú najrôznejšie druhy učebných a podporných materiálov, od učebných textov a prezentácií, cez pracovné listy, cvičenia, úlohy, až po testy a písomky. Tieto materiály môžu mať najrôznejšie formy, napríklad: textové dokumenty, prezentácie, zvukové záznamy, videá, obrázky, schémy, fotografie, či interaktívne diela vytvorené v niektorom z výukových programov.

Portál www.bezkriedy.sk je akási nadstavba tohto portálu. Učiteľ má možnosť sprístupniť svojim žiakom rôzne dokumenty, interaktívne cvičenia či rôzne študijné materiály. Každý žiak sa musí prihlásiť pod menom a heslom, ktoré mu zadá učiteľ.

3 Metodika

Názov vyučovacej hodiny: *Ázia v pomere*

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: *PaedDr. Kamila Fajčíková, Mgr. Pavel Demeter*

Názov školy:	<i>Základná škola, Ul. J. A. Komenského 4, Veľký Krtíš</i>		
Predmet:	<i>Matematika, geografia</i>		
Ročník:	<i>siedmy</i>		
Tematický celok:	<i>Pomer, Ázia</i>		
Téma hodiny:	<i>Úprava pomeru na základný tvar, priama úmernosť, Obyvateľstvo a sídla Ázie</i>		
Cieľ:	<p>Kognitívne ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>pochopiť pomer</i> 2) <i>upravovať pomer na základný tvar</i> 3) <i>riešiť slovné úlohy na priamu úmernosť</i> 4) <i>vznik najvyššieho pohoria sveta</i> 5) <i>poznať najväčšie mestá Ázie</i> <p>Výchovné ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>spájanie pomeru so situáciami z bežného života</i> 2) <i>podporovať spoluprácu</i> 3) <i>poukázať na vznik a dôsledky zemetrasenia v Japonsku</i> 		
Požiadavky na zručnosti učiteľa a žiaka:	<i>Ovládanie PC, práca s interaktívnou tabuľou, dataprojektorom a internetom</i>		
počet minút	činnosť	pomôcky	metódy a formy
10	<i>Komunita – Zemetrasenie v Japonsku</i>	<p><i>PC, dataprojektor, internet, interaktívna tabuľa, elektronická pošta, zošity, portál www.naucteviac.sk, portál www.polleverywhere.com, portál www.bezkriedy.sk, elektronická pošta, Stu's quiz boxes</i></p>	<i>Motivačný rozhovor, diskusia, motivačná demonštrácia</i>
5	<i>Vysvetľovanie učiva</i>		<i>Projekcia</i>
5	<i>Samostatná práca</i>		<i>Práca s textom, individuálna forma</i>
5	<i>Energizér</i>		<i>Skupinová práca</i>
20	<i>Práca v skupinách</i>		<i>Inštruktážny rozhovor, skupinová práca</i>
15	<i>Harmonizér</i>		<i>Kvíz</i>
20	<i>Výberové úlohy</i>		<i>Metóda upevňovania a prehľbovania vedomostí, samostatná práca</i>
10	<i>Spätná väzba</i>		<i>E-hlasovanie, frontálna forma</i>

Téma: Úprava pomeru na základný tvar, priama úmernosť, Obyvateľstvo a sídla Ázie

Vedomostné kľúčové učivo: Pomer úzko súvisí so zlomkami. Pomer slúži na porovnanie rôznych veličín. Zjednodušiť pomer je to isté ako krátiť zlomky. Priama úmernosť znamená, že keď sa nám zväčší jedna veličina, tak sa nám zväčší aj druhá veličina. Zemetrasenie vzniká preto, že litosférické dosky na seba narážajú. Ich dôsledkom je tsunami. Himaláje neustále rastú, pretože sa indoaustrálska litosférická doska podsúva pod euroázijskú. Najväčšie ázijské mestá sú Tokio, Peking, Šanghaj, Bombaj a Dillí.

Typ hodiny: Precvičovanie a prehlbovanie osvojených vedomostí

Forma vyučovania: 90-minútový blok ITV, práca s celou triedou, hromadná, samostatná práca, skupinová práca, individuálny prístup k žiakom

Metóda vyučovania: opakovanie, využitie IKT

Pomôcky: IKT, portál www.naucteviac.sk, vytvorená prezentácia a úlohy k skupinovej a samostatnej práci

Postup a obsah vyučovania:

Na začiatku žiakov oboznámime s cieľmi a jednotlivými fázami vyučovacieho bloku. Na to nám poslúži mapa mysle. Po skončení každej etapy žiakom znovu mapu mysle sprístupníme, aby vedeli, čo nasleduje ďalej.

Mapa mysle:



1. Komunita (Zemetrasenie v Japonsku) – 10 min

Žiaci sledujú daný text cez dataprojektor. Na danú tému diskutujeme. Žiaci hovoria o

informáciách, ktoré zachytili v médiách.

Severovýchodné Japonsko zasiahlo 11.3.2011 veľmi silné zemetrasenie s magnitúdou 8,9. Ďalšie otrasy zasiahli krajinu večer.

Podľa najnovších informácií počet obetí ničivého zemetrasenia a cunami v Japonsku už ide na niekoľko stoviek. Ničivé vlny odniesli loď so 100 ľudí na palube. Japonské médiá informujú, že na pláži neďaleko mesta Sendai našli 200 až 300 tiel. Japonská polícia oficiálne ohlásila 400 mŕtvych. Počet obetí s najväčšou pravdepodobnosťou presiahne 1000 ľudí.

Na východe krajiny v prefektúre Miagi sa stratil osobný vlak s niekoľkými stovkami cestujúcich. Vlak z mesta Sendai práve prechádzal najviac postihnutou oblasťou a pravdepodobne ho strhli cunami. Úrady zatiaľ nevedia, koľko ľudí sa v ňom nachádzalo.

Oficiálne zdroje zverejnili informácie, podľa ktorých by mal byť počet nezvestných presahovať až hrozivo znejúcu cifru 88 000!

Japonský minister obrany oznámil, že zemetrasenie a tsunami zničili v najpostihnutejšej prefektúre Fukušima až 1800 domovov.

Na dokreslenie problematiky nám slúži obrázok:



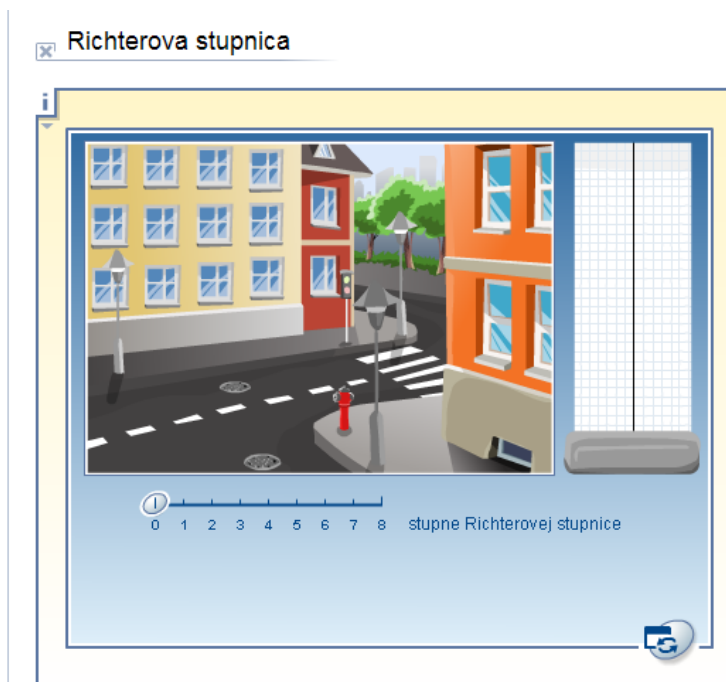
Pre Japonsko sú charakteristické tsunami, ich vznik a vplyv na pobrežie priblížime žiakom vo videu Podmorské zemetrasenia (ZŠ II, Chémia, XVIII, 88):

Podmorské zemetrasenia

00:00 | 00:43

The video player displays a clear, blue underwater scene. The water is exceptionally transparent, revealing the sandy seabed and the movement of water particles. The scene captures the powerful, churning motion of a tsunami wave as it travels beneath the surface.

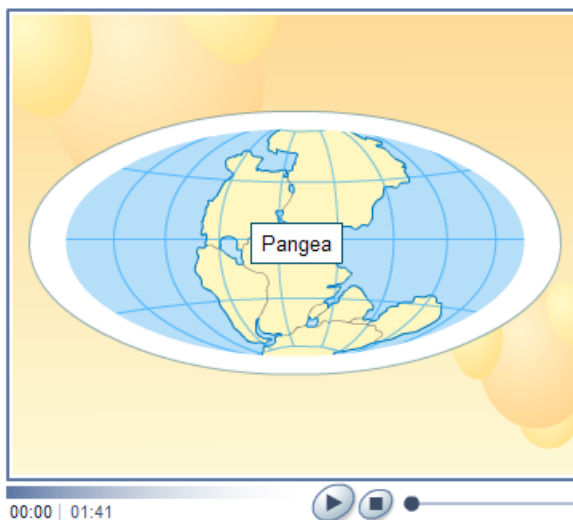
Kedže si mi zemetrasenie nevieme predstaviť, na to nám poslúži ďalšie video. Žiaci majú možnosť nahliadnuť do mesta a nastaviť rôzne stupne Richterovej stupnice. Animácia Richterova stupnica (ZŠ II, Chémia, XVIII, 88) nám ponúka aj 8.stupeň, ktorý bol zaznamenaný v Japonsku.



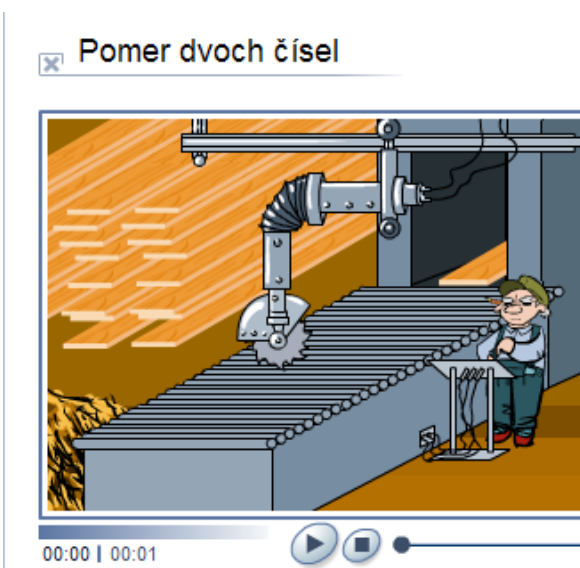
2. Vysvetľovanie učiva (Pravevnina a pomer) – 5 min

Prostredníctvom videa Pohyb kontinentov: od Pangey k súčasným kontinentom (ZŠ II, Chémia, XVIII, 87) žiakom priblížime pohyb kontinentov od Pangey po súčasnosť. Zopakujeme si jednotlivé kontinenty. Ako zaujímavosť môžeme použiť budúci tvar kontinentov.

☒ Pohyb kontinentov: od Pangey k súčasným kontinentom



Na zopakovanie učiva o pomere použijeme ďalšiu animáciu Pomer dvoch čísel (ZŠ I, Matematika, VII, 53), v ktorom si zopakujeme, čo je to pomer a problematiku úpravy pomeru na základný tvar. Poukážeme na podobnosť medzi pomerom a zlomkom.



3. Samostatná práca (Delenie v pomere) – 5 min

Žiaci riešia dve úlohy. V 1. úlohe dávajú do pomeru sledované prvky, pomery musia vyjadriť v základnom tvare.

1. úloha – zapíš v pomere v základnom tvare

Potrebné číselné údaje: Mt. Everest 8800 m, Mt. Blanc 4800 m, Níl 6600 km, Jang-c-tiang 5400 km, rozloha Ázie 44 mil. km², rozloha Európy 11 mil. km²

- Mt. Blanc : Mt. Everest
- Níl : Jang-c-tiang

c) *Ázia : Európa*

V 2. úlohe žiaci pracujú s pojmami ázijských miest. Tým, že určujú počty obyvateľov jednotlivých miest pomocou pomeru, si ich názvy zapamätajú.

2.úloha – vyjadri chýbajúcu hodnotu

Potrebné číselné údaje: Tokio 30 mil., Peking 15 mil.

- a) *Pomer počtu obyvateľov Tokia k počtu obyvateľov Bombaja je 5 : 2. Koľko obyvateľov má Bombaj?*
- b) *Pomer počtu obyvateľov Dillí k počtu obyvateľov Pekingu je 2 : 3. Koľko obyvateľov má Dillí?*
- c) *Pomer počtu obyvateľov Bagdadu k počtu obyvateľov Bombaja je 1 : 2. Koľko obyvateľov má Bagdad?*

4. Energizér (Delenie do skupín) – 5 min

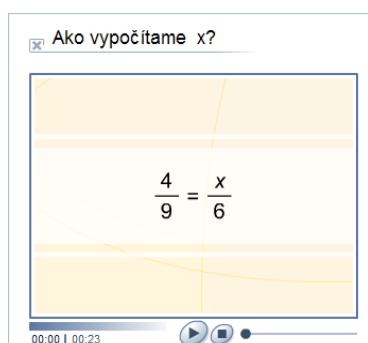
Žiaci sa postavia. Najprv im zadáme, nech sa rozdelia v pomere 1 : 1, potom 1 : 3 a 1 :

4. Samozrejme učiteľ môže delenie v pomere meniť podľa počtu žiakov. Uvádzané pomery sú vhodné pre počet 20 žiakov. Ďalšie delenie by mohlo byť na tri skupiny v pomere 2 : 3 :

5. Posledné delenie bude v pomere 1 : 1 : 1 : 1 : 1. Tak ako sa žiaci rozdelili, to sa stalo kritériom rozdelenia žiakov pre prácu v skupinách.

5. Práca v skupinách (Putovanie kontinentov, pomer a priama úmernosť) – 20 min

Pred skupinovú prácu žiakom prehráme video Ako vypočítame x? (ZŠ I, Matematika, VII, 53), v ktorom si zopakujú, ako sa vypočíta neznáma x z rovnosti dvoch pomerov. Učiníme tak preto, lebo súčasťou skupinovej práce je aj slovná úloha na priamu úmernosť.

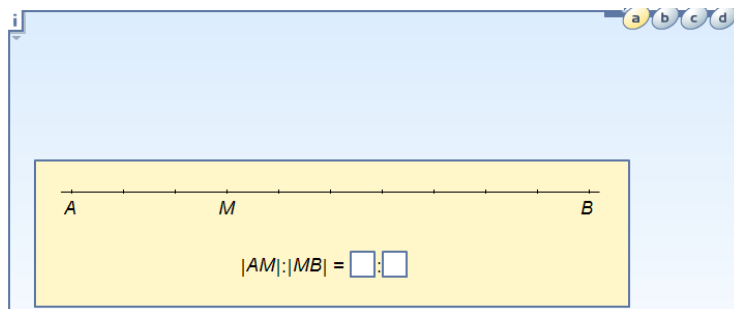


Žiaci si vyberú názov skupiny. Keďže chceme, aby si mestá Ázie lepšie zapamätali,

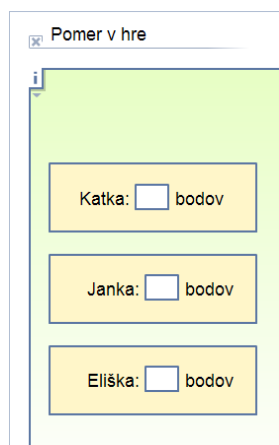
tak nech sú to ázijské mestá, napr. Tokio, Peking, Bombaj, Dillí, Bagdad, Šanghaj atď.

Teda tie, ktoré sa nachádzali v úlohách na riešenie pomeru. Každá skupina sa prihlási na portál www.naucsaviac.sk, zadá ako meno názov mesta (heslo je skupina), ktoré si vybrali a riešia úlohy. Riešenia odošlú. Skupinová práca obsahuje 7 úloh.

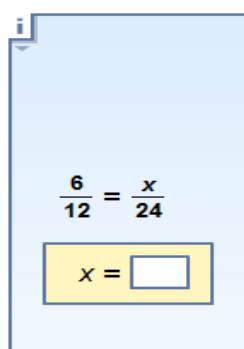
V 1. úlohe Pomer dvoch úsečiek (ZŠ II, Matematika, XII, 65) žiaci zapisujú pomer, v akom sú rozdelené úsečky.



2. úloha Pomer v hre (ZŠ II, Matematika, XII, 65) je typickou úlohou na rozdelenie čísla v pomere. Žiaci majú rozdeliť 65 bodov medzi tri dievčatá.




V ďalšej úlohe Úmernosť – úvod (ZŠ II, Matematika, XII, 66) počítajú žiaci neznámu x z rovnosti dvoch pomerov. Práve na to nám slúžila demonštrácia pred prácou v skupinách.



Poslednou matematickou úlohou z Planéty vedomostí je slovná úloha Počas búrky (ZŠ II, Matematika, XII, 67). Je to slovná úloha na priamu úmernosť. Okrem toho, že žiaci si precvičia trojčlenku, príklad má aj výchovný a praktický charakter.


Počas búrky

Ako ďaleko je búrka



00:00 | 01:02

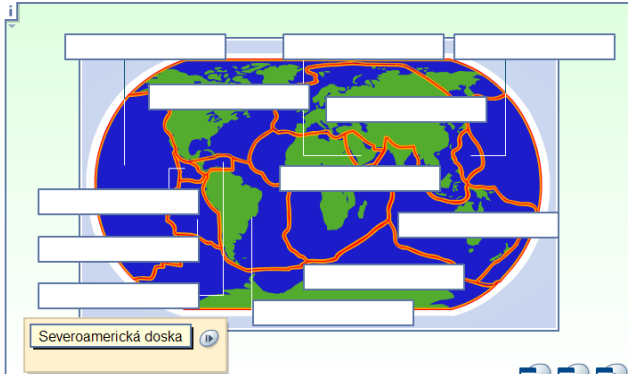
Ako ďaleko je búrka, ak ste počuli hrom 9 sekúnd po tom, ako ste videli blesk? Predpokladajte, že zvuk prejde 1 029 metrov za 3 sekundy. Doplňte.



Búrka je vzdialená m.

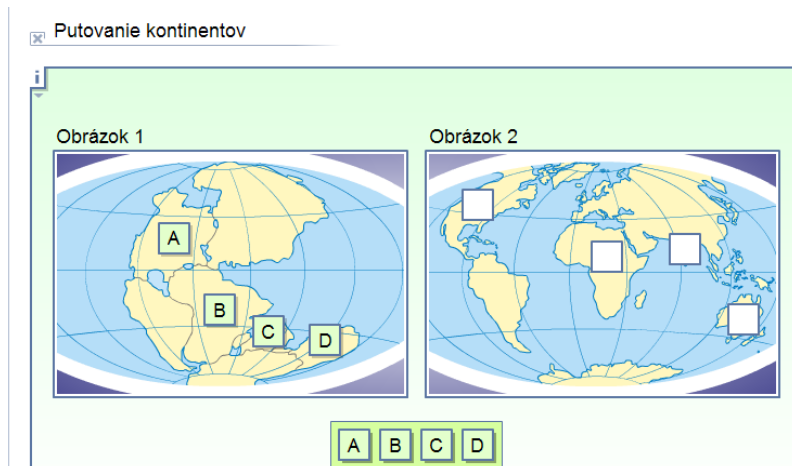
Tieto matematické úlohy by mali žiaci riešiť bez problémov. Okrem matematických úloh žiaci riešia aj dve geografické úlohy. Úloha Litosférické platne (ZŠ II, Chémia, XVIII, 87) je pomerne náročná. Ku kontinentom majú priradiť jednotlivé litosférické dosky, na ktorých ležia. Niektoré im môžu robiť problémy, keďže sa s nimi nestretli, napr. Nazca.

Litosférické platne



Severoamerická doska

Druhá geografická úloha Putovanie kontinentov (ZŠ II, Chémia, XVIII, 87) je veľmi jednoduchá. Žiaci musia priradiť k častiam Pangey súčasné kontinenty. Potrebné informácie žiaci získali pri sledovaní animácie vo fáze vysvetľovania učiva.



Poslednou úlohou skupinovej práce je slovná úloha o Mt. Evereste, v ktorej sme prepojili matematiku s geografiou. Každá skupina vyrieši príklad na papier, keďže úloha bola vytvorená vo Worde a nie je ju možné odoslať ako ostatné z Planéty vedomostí.

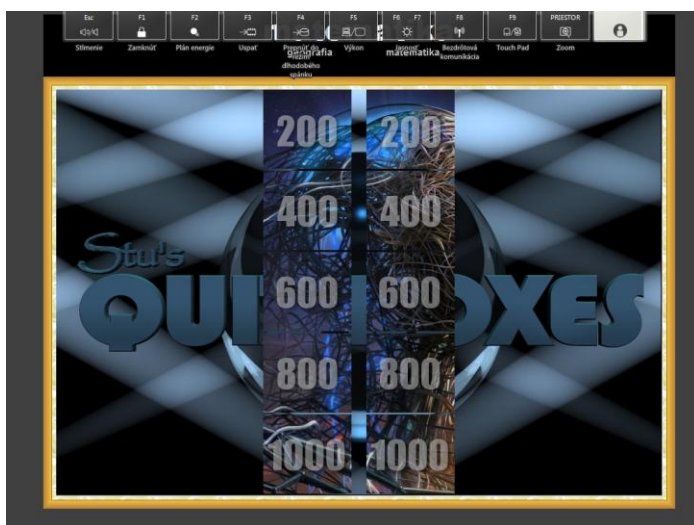
Slovná úloha

Vieme, že indoaustrálska litosferická doska naráža na euroázijskú. Preto Mt. Everest narastie 40 cm za 8 rokov. O koľko rokov bude mať Mt. Everest výšku 9 km? (Počítajme, že Mt. Everest má teraz 8850 m.)

Žiakom pripomenieme, aby úlohy nezabudli odoslať.

6. Harmonizér (Kvíz o Ázii a pomere) – 15 min

V tejto fáze vyučovania doprajeme žiakom trošku oddychu. Ostávajú v skupinách ako pri predchádzajúcich aktivitách. Formou kvízu vytvoreného v programe Stu's quiz boxes (vyučujúci si musí vytvoriť otázky sám) si zopakujeme niektoré úlohy a otázky z pomeru a Ázie. Ukážka programu pred kvízom a výberom otázok:



Zoznam otázok:

1. Ktoré dve rieky sa vlievajú do Aralského jazera?
2. Aké je hlavné mesto Thajska?
3. Zapiš najvyšší vrch Ázie a jeho nadmorskú výšku.
4. Ktoré mesto neleží v Ázii? Bombaj, Maputo, Ulambátar, Šanghaj
5. Aké je hlavné mesto v Japonsku?
6. Aká je mierka mapy, ak 2 cm na mape sú 4 km v skutočnosti?
7. Chlapci a dievčatá sú v pomere 2 : 5. Ak dievčat je 10, koľko je chlapcov?
8. Rozdeľ 240 eur medzi Janka a Paľka v pomere 3 : 5. Koľko eur má Paľko?
9. Rozdeľ 200 eur medzi Janku a Danku v pomere 2 : 3. O koľko eur má Danka viac ako Janka?
10. V akom pomere sú chlapci ku všetkým žiakom, ak chlapcov je 6 a dievčat 12?

Žiaci majú na výber 5 otázok z matematiky a 5 otázok z geografie. Učiteľ ako uzná za

vhodné, si ich oboduje od 200 po 1000 bodov. Jednotlivé skupiny si z nich potom vyberajú.

Otázka z geografie v programe Stu's quiz boxes:



Systém za správnu odpoveď body pripočíta, za nesprávnu odpočíta. Podobne ako v rôznych televíznych súťažiach.

Skupinu, ktorá vyhrá, môžeme na konci odmeniť.

7. Výberové úlohy (Pracuj samostatne s Planétou vedomostí) – 20 min

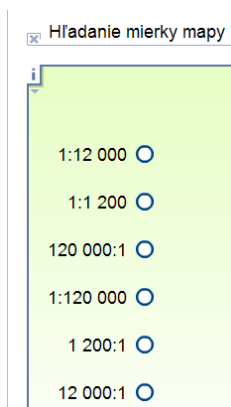
Teraz žiaci samostatne pracujú s portálom www.naucsaviac.sk. Každý žiak sa musí individuálne prihlásiť (heslo je samostatne) rovnako, ako pri riešení domácich úloh. Tu učiteľ zistí, či ciele vyučovacej hodiny boli splnené.

Kým sa žiaci prihlasujú, zobrazíme im animáciu *Rozmiestnenie litosférických platní* (ZŠ II, Chémia, XVIII, 87), aby vedeli ich rozloženie na astenosfére.



Žiaci majú možnosť si vybrať z piatich úloh. Z geografických úloh sú to presne tie, ktoré riešili v skupinovej práci. Rozloženie litosférických platní by už mali po zhladnutí videa zvládnuť.

Na opakovanie mierky mapy si môžu žiaci vybrať úlohu *Hľadanie mierky mapy* (ZŠ II, Matematika, XII, 66), v ktorej žiaci poznajú vzdialenosť na mape a skutočnú vzdialenosť. Správnu mierku mapy označia.



V ďalšej úlohe *Pomer dvoch veličín* (ZŠ II, Matematika, XII, 65) žiaci zapisujú pomer spoluhlások a samohlások štyroch slov.

Pomer dvoch veličín

LONDÝN: :

MATEMATIKA: :

OBZVLÁŠTNÝ: :

VEDA: :

Pred riešením poslednej úlohy *Pomer dvoch čísel* (ZŠ I, Matematika, VII, 53) si musia žiaci najprv pozrieť animáciu, len potom ju môžu riešiť. V úlohe si precvičia zápis pomeru dvoch veličín, zjednodušovanie pomeru a určenie množstva jednej z veličín podľa pomeru.

Pomer dvoch čísel

Pomer dvoch čísel

Pozrite sa na dve prisady do šľahačkovej torty a odpovedzte na otázky.

smotana smotana smotana smotana smotana cukor cukor

00:00 | 01:48

0 a b c d

Aký je pomer počtu pohárov smotany k počtu pohárov cukru?

: , to je /

8. Spätná väzba (Vypracovali sme to správne?) – 10 min

V tejto fáze hodiny vyhodnotíme úlohu o Mt. Evereste a príklad znovu vyriešime, žiaci si výpočet zapíšu do zošitov.

Názory žiakov na integrované tematické vyučovanie s využitím Planéty vedomostí a IKT nám pomôže zistiť portál www.polleverywhere.com, na ktorom si vytvoríme niekoľko otázok (ak škola nevlastní klikery). Žiaci hlasujú anonymne. Každý žiak sa prihlási na www.poll4.com. Zoznam otázok s možnosťami, ktoré by sme mohli žiakom zadať (treba si ich vytvoriť po identifikácii):

1) Ako často by ste chceli mať takúto hodinu?

a) každý týždeň

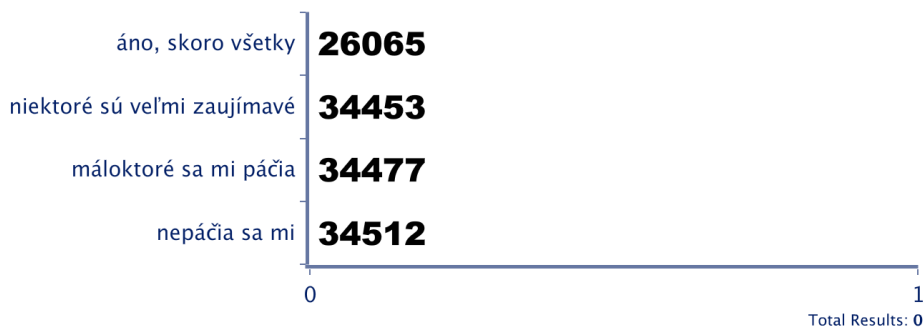
b) raz za mesiac

- c) *táto hodina mi stačila*
- 2) *Je zaujímavé takéto prepojenie dvoch predmetov?*
- a) *je to lepšie ako klasická hodina matematiky a geografie*
- b) *radšej mať normálnu hodinu matematiky a geografie*
- 3) *Si spokojný/á so spoluprácou spolužiakov v skupine?*
- a) *všetci sme pekne pracovali*
- b) *jeden spolužiak sa nepodielal na práci*
- c) *pracovali sme len dvaja*
- d) *pracoval som hlavne sám*
- 4) *Ktorá činnosť ťa najviac zaujala?*
- a) *komunita o Japonsku*
- b) *skupinová práca*
- c) *výberové úlohy*
- d) *kvíz*
- 5) *Páčia sa ti úlohy a animácie z Planéty vedomostí?*
- a) *áno, skoro všetky*
- b) *niektoré sú veľmi zaujímavé*
- c) *málokteré sa mi páčia*
- d) *nepáčia sa mi*

Ukážka otázky z e-hlasovania vytvorenej na www.polleverywhere.com:

Páčia sa ti úlohy a animácie z Planéty vedomostí?

Submit a **CODE** to <http://poll4.com>



powered by Poll Everywhere

Live Audience Polling

Žiaci dostanú na domácu úlohu odpovedať nám naše otázky ohľadne tejto hodiny. Zadanie si nájdu na www.bezkriedy.sk (znovu treba vytvoriť):

1. *Čo sa vám páčilo na takomto spôsobe učenia?*
2. *V čom je iný takýto spôsob učenia od učenia v triede?*
3. *Ktorá činnosť alebo úloha ti išla najlepšie?*
4. **Koho zo spolužiakov by ste chceli oceniť a prečo?**

4 Analýza hodiny

Analýza komunity

Počas komunity žiaci diskutovali s vyučujúcim o informáciách, ktoré počuli o tsunami v Japonsku. Vzdelávací cieľ bol splnený. Žiaci si osvojili ako vzniká tsunami. Priblížili sme im situáciu počas zemetrasenia v Japonsku.

Analýza samostatnej práce

Úlohy na pomer žiaci zvládli, keďže toto učivo už mali dlhšiu dobu osvojené. S pomermi sa im pracovalo ľahko, keďže číselné údaje sme im vhodne zaokrúhlili.

Analýza energizéru

Delenie do skupín v rôznych pomeroch išlo žiakom pomaly. Počet žiakov bol 20. Problém im robil napr. pomer 2 : 3 : 5. Vždy sa však našli jednotlivci, ktorí vedeli rozdeliť spolužiakov do skupín. Vytvorených bolo 5 skupín po štyroch, v ktorých žiaci pracovali v skupinovej práci. Z miest ako názvov skupín si žiaci vybrali Peking, Tokio, Bagdad, Dillí a Bombaj.

Analýza práce v skupinách

Najprv mali žiaci riešiť matematické úlohy. Každá skupina si zapla reproduktory, aby mali spätnú väzbu, či správne dopĺňajú, alebo nie. Tak napríklad zistili, že pomery úsečiek musia dávať v základnom tvare, aj keď zadanie úlohy ich na to neupozorňovalo. Dá sa povedať, že s riešením týchto úloh nemali problémy.

Geografická úloha o putovaní kontinentov bola pre nich ľahká, pretože presne kopírovala animáciu, ktorú sme im pustili. Horšie to už bolo s druhou úlohou z geografie. Bez akéhokoľvek vysvetlenia mali žiaci priradiť k častiam Zeme litosférické dosky. Tu sme sledovali šikovnosť žiakov, ako si sa danou problematikou poradia. Tri skupiny vylučovacou metódou úlohu zvládli.

Posledná úloha, o Mt. Evereste nami vytvorená vo Worde, bola síce klasickou úlohou na priamu úmernosť, ale úlohu vyriešili len dve skupiny. Preto na konci bloku sme sa k tejto úlohe podrobnejšie vrátili. Zrejme žiakov trochu zmiatla netradične zadaná úloha.

Analýza harmonizéru

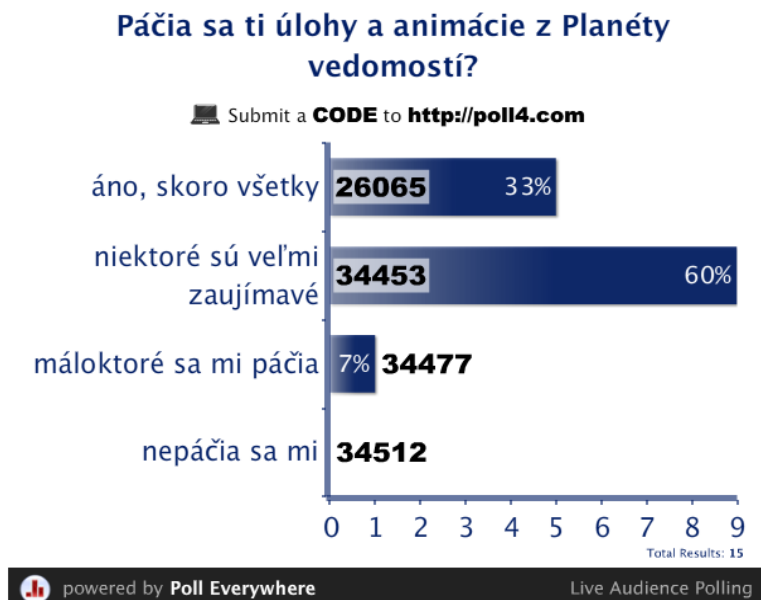
Zvolili sme systém odpovedí každej skupiny na každú otázku. Skupiny sa menili pri výbere otázok. Vyhrala skupiny Tokio, ktorá bola odmenená jednotkami.

Analýza výberových úloh

Žiaci si mohli vybrať z piatich úloh. Geografické úlohy sme nemeni, po prehratí animácie o rozmiestnení litosférických platní skúšal každý žiak sám riešiť úlohu zo skupinovej práce. Zaujímavosťou je, že každý riešil všetky úlohy, aj keď si mohol vybrať len niektoré. 17 žiakov sme odmenili za riešenie výberových úloh. Podľa systému sme zistili, že riešili všetky alebo väčšinu úloh, pričom urobili málo chýb.

Analýza spätnej väzby

Hlasovanie žiakov pomocou stránky www.poll4.com žiakov veľmi bavilo. Páčilo sa im, ako hlasy pribúdali. Vždy hlasoval každý. Ukážka hlasovania na niektorú z otázok:



Od žiakov sme dostali 15 e-mailov, teda presne tri štvrtiny všetkých žiakov.

Na základe spätnej väzby možno vyvodiť určité závery. Tu sú niektoré postrehy žiakov na naše otázky:

„Páčilo sa mi, že sme pracovali s počítačovými programami.“

„Takýto spôsob sa mi páči, lebo sme pracovali s počítačmi.“

„Mne sa páčila asi najviac skupinová práca a práca s počítačmi.“

„Toto učenie bolo hrajšie, viac zábavnejšie a ľahšie sa učilo.“

„Je to iné hlavne v tom, že nesedíme v triedach za lavicami, ale môžeme sa pohybovať a poradiť si s inou skupinou. Je to lepšie aj v tom, že aj v tejto dobe sú deti, ktoré nevedia dobre narábať s počítačom a takouto formou sa to ľahko naučia.“

„Je super, že na stránku www.naucsaviac.sk môžeme chodiť aj z domu.“

„Hlavne to spojenie matematiky s geografiou. Že sme pracovali v skupinách, pozerali videa a robili rôzne cvičenia na počítačoch.“

„Bola to zaujímavá hodina a mohli by sme mať takého hodiny stále, alebo aspoň všetky pondelky.“

„Najviac ma zaujal kvíz a samostatné úlohy z matematiky s pomerom na počítači.“

„Pracovalo sa nám zle, pretože dvaja zo skupiny sa nezapájali a tak sme to mali o to ťažšie.“

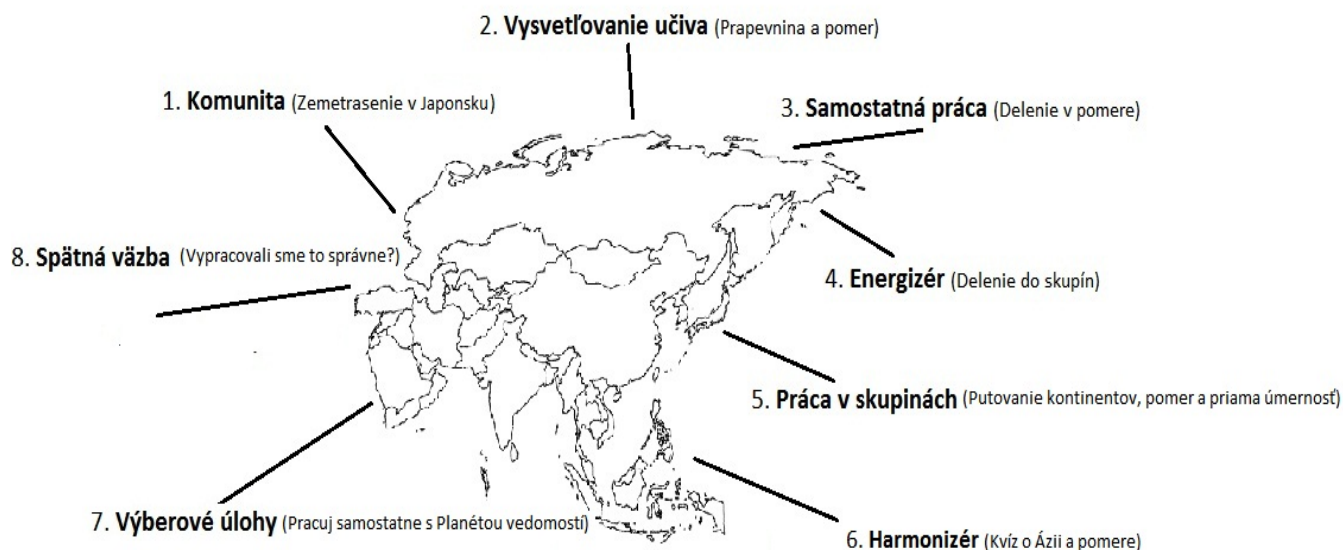
„Chcela by som oceniť pani učiteľku Fajčíkovú a pána učiteľa Demetera, aj keď nie sú moji spolužiaci, pretože som vďačná, že zaviedli takýto fantastický spôsob učenia.“

„Všetci sme sa snažili, tak by som ocenila všetkých.“

„Ja by som chcela oceniť Paťku, lebo vďaka nej sme vyriešili úlohu o Mt. Evereste.“

5 Prílohy

Príloha č.1 Mapa mysle



Príloha č.2 Tsunami v Japonsku

Severovýchodné Japonsko zasiahlo 11.3.2011 veľmi silné zemetrasenie s magnitúdou 8,9. Ďalšie otrasy zasiahli krajinu večer.

Podľa najnovších informácií počet obetí ničivého zemetrasenia a cunami v Japonsku už ide na niekoľko stoviek. Ničivé vlny odniesli loď so 100 ľuďmi na palube. Japonské médiá informujú, že na pláži neďaleko mesta Sendai našli 200 až 300 tiel. Japonská polícia oficiálne ohlásila 400 mŕtvych. Počet obetí s najväčšou pravdepodobnosťou presiahne 1000 ľudí.

Na východe krajiny v prefektúre Miagi sa stratil osobný vlak s niekoľkými stovkami cestujúcich. Vlak z mesta Sendai práve prechádzal najviac postihnutou oblasťou a pravdepodobne ho strhli cunami. Úrady zatiaľ nevedia, koľko ľudí sa v ňom nachádzalo.

Oficiálne zdroje zverejnili informácie, podľa ktorých by mal byť počet nezvestných presahovať až hrozivo znejúcu cifru 88 000!

Japonský minister obrany oznámil, že zemetrasenie a tsunami zničili v najpostihnutejšej prefektúre Fukušima až 1800 domovov.

Príloha č.3 Obrázky tsunami



Príloha č.4 Úlohy na pomer
Úlohy na pomer o Ázii

1.úloha – zapíš v pomere v základnom tvare

Potrebné číselné údaje: Mt. Everest 8800 m, Mt. Blanc 4800 m, Níl 6600 km, Jang-c-tiang 5400 km, rozloha Ázie 44 mil. km², rozloha Európy 11 mil. km²

d) Mt. Blanc : Mt. Everest

e) Níl : Jang-c-tiang

f) Ázia : Európa

2.úloha – vyjadri chýbajúcu hodnotu

Potrebné číselné údaje: Tokio 30 mil., Peking 15 mil.

d) Pomer počtu obyvateľov Tokia k počtu obyvateľov Bombaja je 5 : 2. Koľko obyvateľov má Bombaj?

e) Pomer počtu obyvateľov Dillí k počtu obyvateľov Pekingu je 2 : 3. Koľko obyvateľov má Dillí?

f) Pomer počtu obyvateľov Bagdadu k počtu obyvateľov Bombaja je 1 : 2. Koľko obyvateľov má Bagdad?

Príloha č.5 Mt. Everest

Slovná úloha

Vieme, že indoaustrálska litosférická doska naráža na euroázijskú. Preto Mt. Everest narastie 40 cm za 8 rokov. O koľko rokov bude mať Mt. Everest výšku 9 km? (Počítajme, že Mt. Everest má teraz 8850 m.)