

Názov vyučovacej hodiny: Zhromažďovanie, usporiadanie údajov a ich grafické znázorňovanie

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Mgr.Aradská Antónia

Názov školy:	Základná škola, Mládežnícka ulica 1434/16, Púchov		
Predmet:	Matematika		
Ročník:	Piaty (5.)		
Tematický celok:	Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika		
Téma hodiny:	Zhromažďovanie, usporiadanie údajov a ich grafické znázorňovanie		
Cieľ:	<p><i>Kognitívne ciele:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vedieť vyhľadať a zhromaždiť dáta - vedieť pracovať s jednoduchými tabuľkami, diagramami a grafmi - vedieť čítať z tabuliek, orientovať sa v diagramoch a grafoch <p><i>Výchovné ciele:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - učenie názornosťou z reálneho života - rozvoj predstavivosti - osvojenie grafického vyhodnocovania údajov 		
Špecifické ciele:	Názornosť pre každého žiaka		
Medzipredmetové vzťahy:	Matematika, Biológia, Občianska náuka, Telesná výchova		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Ovládanie práce s PC, prípadne s interaktívnou tabuľou (IT) – eBeam		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Ovládanie práce s PC, dataprojektorom ,práca s interaktívnou tabuľou (IT) – eBeam, poznať portál Planéta vedomostí		
<i>minúty</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
3	Organizačné činnosti, zápis do triednej knihy, kontrola prítomnosti žiakov	Triedna kniha	Dialóg
5	Vzájomná kontrola DÚ, vyhodnotenie riešenia DÚ – nutnosť prehľadného znázornenia	Tabuľa, farebné kriedy, pravítko, kružidlo	Heuristický rozhovor, Didaktická montáž (konštrukcie)
12	Nové učivo: Zhromažďovanie, usporiadanie údajov a ich grafické znázorňovanie	PC, dataprojektor, portál Planéta vedomostí, (IT - eBeam)	Motivačná demonštrácia(video)pozorovanie, multimediálny výklad - Planéta vedomostí (kurz MAT -I ZŠ učiteľ)



15	Precvičovanie nového učiva, individuálny prístup k práci žiakov	PC, dataprojektor, portál Planéta vedomostí, (IT-eBeam)	Multimediálny výklad (Planéta vedomostí)(kurz MAT I -ZŠ žiak), Diskusia
5	Záverečná diskusia a zhrnutie, zadanie DÚ	PC, dataprojektor, (IT – eBeam), portálPlanéta vedomostí, pracovný zošit/list	Frontálne opakovanie získaných vedomostí, Domáca úloha ,Demontáž konštrukcie



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Zhromažďovanie, usporiadanie údajov a ich grafické znázorňovanie

Typ hodiny: zmiešaná, kombinovaná

Forma vyučovania: vyučovacia hodina

Metóda vyučovania: multimedialny výklad, Heuristický rozhovor, diskusia

Výchovno-vzdelávacie ciele: - vedieť vyhľadať a zhromaždiť dáta

- vedieť pracovať s jednoduchými tabuľkami, diagramami a grafmi
- vedieť čítať z tabuliek, orientovať sa v diagramoch a grafoch
- osvojenie grafického vyhodnocovania údajov

Pomôcky: PC, dataprojektor, IT -eBeam, portál Planéta vedomostí, pracovný zošit/list, farebné kriedy rysovacie pomôcky

Postup a obsah vyučovania:

1. **Organizačná časť** -kontrola prítomnosti žiakov, zápis do triednej knihy
2. **Motivačná fáza** – vzájomná kontrola DÚ, vyhodnotenie riešenia DÚ – počet chýb,

Žiaci sú motivovaní k diskusii a aktivite ako riešiť otázku čo najväčšej prehľadnosti vyhodnotenia DÚ, aký spôsob zápisu je vhodný, aby bol stručný, výstižný a prehľadný. Svoje návrhy píšú na tabuľu a do zošitov, pričom žiakov upozorníme aj na estetickosť vyhodnotenia.

3. **Expozičná fáza**– pomocou digitálneho obsahu Planéta vedomostí vysvetliť žiakom nové učivo:

- Ako zhromaždiť a prehľadne zapísať údaje ?

a) multimedialny výklad – Záznam predaja jahôd (video)

b) práca na IT - Zloženie paradajkovej polievky (čítanie z tabuľky)

- Predaj áut, Meranie hladiny cukru v krvi, Anketa o športovaní, predaj oblečenia (čítanie z diagramu)

c) diskusia -Aké spôsoby vyhodnotenia boli použité v predchádzajúcich úlohách

Práca na IT – grafické znázornenie

d) multimedialny výklad - Ako narysovať graf s danými informáciami ? (video)

- Použitie grafov v živote žiaka(video)



e) práca na IT – čo je na grafe, porovnanie grafov(čítanie údajov z grafov a ich porovnanie)

- **Fixačná fáza-** žiaci sa striedajú pri IT a vypracovávajú úlohy – Interpretácia zozbieraných dát - kde zisťujú, že grafické znázornenia môžu byť aj obrázkové, učia sa vytvárať diagramy z údajov zadaných v tabuľkách, zisťovať údaje z grafov a diagramov rôzne zadanými otázkami a úlohami.
- **Diagnostická fáza** – preverenie získaných vedomostí a zručností si žiaci preveria na vhodne zvolenom tabuľkovom a grafickom znázornení výsledkov DÚ

zo začiatku vyučovacej hodiny.

Zadanie DÚ v pracovnom zošite – zisťovanie údajov z tabuliek a diagramov.

Záver: Pozitíva *Planéty vedomostí*

- podporuje aktivitu žiakov (žiaci chcú odpovedať, chcú ísť ku tabuli písať, okamžité zaujímavé a vtipné ohodnotenie ich práce ...)
- názornosťou sa rozvíja ich predstavivosť. Lebo mnohé veci si žiaci vôbec nevedia predstaviť a zdĺhavé kreslenie po klasickej tabuli sa takýmto spôsobu výučby zďaleka nevyrovná.
- rozvíja ich kreativitu (podnecuje ich v túžbe po nových vedomostiach)
- napomáha vyučujúcemu k efektívnemu spôsobu výučby, ktorá podnecuje k aktívnemu a činnostnému spôsobu získavania vedomostí.

Záznam predaja jahôd



00:00 | 00:32



00:00 | 00:42

Použitie grafov



00:00 | 00:15



strana 13/14

Čo je na grafe?

Množstvo (y) minci v pokladničke v závislosti od času (x).
 Množstvo (y) atramentu v plniacom pere v závislosti od času (x).
 Objem (y) dýzusu v pohári v závislosti času (x).
 Počet (y) koláčikov na tanieri počas oslavy v závislosti od času (x).

strana 2/11

Predaj aut

tabuľka

Na základe tabuľky môžeme povedať, že: Áno Nie

Rástol predaj nových aut medzi rokmi 1992 a 1997?

strana 14/14

Porovnanie grafov

Vzdialenosť [km] vs. Čas [h]

strana 5/14

Hladina cukru v krvi

znázornenie

Vyberte dni, keď Profesorova hladina cukru v krvi **nebola väčšia** ako 100.

- Pondelok
- Utorok
- Streda
- Štvrtok
- Piatok
- Sobota
- Nedeľa

strana 4/14

Sportovanie

Sportovanie

- 1. má pozitívny účinok na Vaše zdravie.
- 2. udržiava Vás fit.
- 3. je dobrá zábava.
- 4. je spôsob ako tráviť voľný čas.
- 5. zlepšuje činnosť mozgu.

znázornenie

strana 3/14

Paradajková polievka

tabuľka

Výživové hodnoty (v 220 g)	Paradajková polievka s bazalkou (v kartóne)	Krémová paradajková polievka (domáca)	Krémová paradajková polievka (v konzerve)	Krémová paradajková polievka (zahustená)	Instantná paradajková polievka
ENERGIA	88 kJ	169,1 kJ	121 kJ	136 kJ	68 kJ
BIELKOVINY	1,76 g	2,5 g	1,76 g	1,98 g	1,32 g
CELKOVÝ TUK	4,2 g	14,9 g	7,26 g	7,48 g	1,1 g
ČUKRY	7,5 g	4,9 g	5,72 g	13,32 g	7,7 g
SOL'	900 mg	213,5 mg	1012 mg	902 mg	858 mg

Polievka, ktorá obsahuje najmenej **bielkovin** je _____