



Agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
pre štrukturálne fondy EÚ



Názov projektu: Rozvoj prírodovedných predmetov v modernej škole
Kód ITMS projektu: 26110130140

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Mgr. Miloš Jurč

VÝPOČET PRIEMERU (FUNKCIA AVERAGE) V PROGRAME MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007

Využitie: Základy práce s tabuľkovým editorom – tabuľkovým kalkulátorom (základy práce s „inteligentným“ programom), precvičovanie práce s tabuľkovým kalkulátorom, ukladanie do pamäte, tvorba jednoduchých tabuliek – využitie tabuliek a výpočet priemeru vo vyučovaní matematiky, fyziky a geografie.

Cieľ: Efektívna a zručná práca s tabuľkovým editorom MS Excel 2007, na hodine vedieť už presne matematicky reagovať, vedieť sa orientovať v prostredí tabuliek, vzorcov, grafov. Žiaci by mali sami využívať funkcie Hlavnej ponuky, ponuky Vložiť, Vzorce, Údaje, a iné. Vedieť, ako zručne a šikovne využiť vlastnosti nového prostredia. Poznať využitie tabuľkového zapisovania údajov pre rôzne prírodovedné (týka sa to geografie – klimatológie, meteorológie, demografie,...) disciplíny.

Učivo: Informácie okolo nás – práca s tabuľkovým editorom (zopakovanie pojmu bunka – označovanie buniek v Exceli, vkladať údaje (číselné aj textové) do buniek, práca s hárkami, práca s tabuľkami. Využitie novej funkcie „average“ (aritmetický priemer). Princípy fungovania informačno-komunikačných technológií (ukladanie informácií na rôzne druhy médií), precvičovanie formátovania, zlučovania a rámovania buniek.

Pomôcky: Každý žiak má k dispozícii počítač (ďalej PC), pripojenie na internet, učiteľ má k dispozícii dataprojektor prípadne interaktívnu tabuľku

Postup:

Metodický list sa môže použiť na jednogodinovom alebo dvojhodinovom vyučovaní informatiky. Žiakom zadáme prvú úlohu - vytvoria jednoduchú tabuľku so vzorcom pre výpočet priemernej známky z matematiky.

Znova využijeme inteligenciu Excelu – kopírovanie vzorcov pomocou bunkového kurzora. V Hárku č.2 zadáme druhú úlohu (podobnú) – vytvorí jednoduchú tabuľku pre priemernej teploty jednotlivých dní aj priemernej mesačnej teploty. Tiež využijeme inteligenciu Excelu – kopírovanie vzorcov pomocou bunkového kurzora. Pri presúvaní medzi jednotlivými hárkami vysvetlíme žiakom, že tento program sa dá aj použiť v geografii, klimatológii a meteorológii. V druhej úlohe si žiaci takýmto spôsobom zopakujú, ako sa zisťujú a štatisticky vyhodnocujú priemerné teploty počas každého dňa v roku a ako sa vypočítavajú priemerné mesačné teploty. Takýmto spôsobom žiaci zistia výhody a prednosti prostredia tabuľkového editora Microsoft Office Excel 2007.

Úloha č.1: Vytvorte tabuľku pre výpočet priemeru známok

Písomné práce z matematiky Šk.rok 2009/2010						
Meno a priezvisko	1. PP	2. PP	3. PP	4. PP	VÝST.P	Priemer
Ján Novák	2	3	4	2	2	
Jozef Cabadaj	3	1	2	2	1	
Martin Toporcer	5	5	4	4	5	
Marian Kováč	1	2	1	2	3	
Richard Hronec	3	3	3	4	3	
Dávid Tomčák	4	5	3	3	4	
Tomáš Mikloš	1	1	1	3	3	
František Gubka	4	2	4	2	4	
Peter Valko	3	3	2	2	2	
Jozef Bakoš	2	1	1	1	1	

POKYNY:

1. Vytvorte v programe MS Excel v Hárku 1 tabuľku podľa predlohy
2. Vyplňte bunky A3 – A12 podľa predlohy (mená si môžete zmeniť)
3. Nadpis „Písomné práce z matematiky“: Domov → Zlúčiť a centrovať
4. Do bunky G4 musíte zadať vzorec pre aritmetický priemer (2 možnosti):
 - a) Kliknete v ponuke na Vzorce → Ďalšie funkcie → Štatistické → AVERAGE → OK
 - b) Pomocou funkcie „=“ alebo f_x zadáte aritmetický priemer ručne:

$$=(B3+C3+D3+E3+F3)/5$$
 a „Enter“ (bunky sa automaticky vyznačia farebne)
5. Teraz využijeme inteligentnú funkciu programu MS Excel - kopírovanie vzorcov pomocou bunkového kurzora. (ťaháme tento bod až po bunku G12)
6. Sami veľmi rýchlo zistíte, že MS Office Excel priemery všetkým žiakom automaticky vypočítal sám

Vkladanie štatistickej funkcie AVERAGE:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the AVERAGE function dialog box open. The dialog box displays the function name 'AVERAGE' and the result '= 2,6'. It shows the arguments: 'Number1' is set to the range B3:F3, and 'Number2' is empty. The result is calculated as 2,6. The spreadsheet data is as follows:

	A	B
1	Písomné práce z ma	
2	Meno a priezvisko	1. PP
3	Ján Novák	2
4	Jozef Cabadaj	3
5	Martin Toporcer	5
6	Marian Kováč	1
7	Richard Hronec	3
8	Dávid Tomčák	4
9	Tomáš Mikloš	1
10	František Gubka	4
11	Peter Valko	3
12	Jozef Bakoš	2
13		

Úloha č.2: Vytvorte tabuľku pre výpočet priemernej teploty

POKYNY:

1. Vytvorte v programe MS Excel v Hárku 2 tabuľku podľa predlohy
2. Vyplňte bunky A3 – A33 podľa predlohy → Môžete využiť funkciu bunkového kurzora na automatické vyplňovanie dátumov
3. Nadpis vložíme tradične: Domov → Zlúčiť a centrovať
4. Do bunky E3 musíte zadať vzorec pre aritmetický priemer pomocou funkcie „=“ alebo f_x . Vzorec však teraz zadáte ručne: $=(B3+C3+2*D3)/4$ a „Enter“
Do bunky napíšeme presne takýto vzorec a pritom si spolu zopakujeme, ako všetci meteorológovia počítajú priemernú dennú teplotu. Teplotu nameranú večer o 21:00 započítavajú do priemernej dennej teploty dvakrát. (geografia 5. ročník)
5. Teraz využijeme inteligentnú funkciu programu MS Excel - kopírovanie vzorcov pomocou bunkového kurzora. (ťaháme tento bod až po bunku)
6. Sami veľmi rýchlo zistíte, že MS Office Excel priemerné teploty jednotlivých dní vypočítal Microsoft Excel automaticky.
7. Na záver si môžu žiaci vyskúšať, ako ovládajú funkciu Average – do bunky E34 (posledná bunka pod dátumom 31.5.) vložíme priemernú mesačnú teplotu za mesiac máj

Výpočet priemernej dennej teploty v mesiaci máj

Deň/Hod	7:00	14:00	21:00	Priemer
1.5	5	21	16	V Z O R E C
2.5	6	22	17	
3.5	9	23	18	
4.5	8	24	16	
5.5	7	25	16	
6.5	7	22	15	
7.5	10	24	16	
8.5	11	25	18	
9.5	10	26	19	
10.5	9	26	17	
11.5	9	26	18	
12.5	8	19	13	
13.5	7	18	12	
14.5	10	21	14	
15.5	11	22	15	
16.5	11	23	16	
17.5	10	24	18	
18.5	8	22	16	
19.5	7	23	19	
20.5	6	21	16	
21.5	8	22	17	
22.5	9	23	18	
23.5	10	24	17	
24.5	9	23	16	
25.5	9	22	15	
26.5	9	24	16	
27.5	12	24	18	
28.5	13	25	18	
29.5	14	26	19	
30.5	12	28	21	
31.5	14	29	22	

Použitá literatúra:

Jozef Pecinovský: Excel v príkladech, Grada Publishing 2001