



Tabulkový procesor Excel

Microsoft	Excel - znamky								_ 8 ×
Soubor (Jpr <u>a</u> vy <u>Z</u> obrazit Vložit	Eormát <u>N</u> ástroje <u>D</u> at	a <u>O</u> kno Nápo <u>v</u> ěda 4	Acro <u>b</u> at					_ 8 ×
	A A 12 X	🗈 🙉 🛷 🗠 🗸	CH - Q. 5. fr	AL ZI 🕼 🔊 10	0% - ?				
			= =						
Anal CE	• 10 • B	<i>I</i> <u>U</u> ≡ ≡ ≡	≣ 122 59 % 000	,00 ,00 1 1	□ * <mark>°</mark> * <mark>▲</mark> * -				
K47		-	_	_	_	-			
A	B	C	D	E	F	G	 and the second	J	<u> </u>
1									
2	-/					·····)			
4	V tabulce jsou uv	edeny tržby jednotli	vých oddělení obcho	odních středisek. V	aším úkolem je:	a ser a ser a la companya da ser a ser			
5	1. Doplnit vzorce	pro výpočet celkové	tržby jednotlivých s	středisek a celkové	a nejvyšší tržby jed	notlivých			
6	oddělení					and a second second			
7.	2. Doplnit vzorce	pro výpočet počtu p	rocent celkové tržby	/ jednotlivých odděl	ení z celkové tržby				
8	3. Trzby jednotlivy	ych oddeleni vsech :	stredisek znazornit	valcovym gratem		000 a kuula			
9	4. Celkuvuu Irzbu	i stredisek znazornit oi	i vysecovym graiem	, ktery bude obsant	wat naupis duben z	uu∠ a bude			
10	upatien popiskan								
11									1.
12									
13									
14	Středisko/oddělení	notraviny	drogerie	nrům zboží	tovtil	celkem			
16	Kroměříž	12 548 00 Kč	7 560 00 Kč	23 784 00 Kč	32.546.00 Kč	Ceikein			
17	Chronyně	17 253 00 Kč	24 658 00 Kč	21 315 00 Kč	24 658 00 Kč				
18	Morkovice	11 534.00 Kč	23 256.00 Kč	13 154.00 Kč	21 268.00 Kč				
19	Hulín	24 567,00 Kč	12 464,00 Kč	25 816,00 Kč	24 682,00 Kč				
20	Zdounky	13 159,00 Kč	26 254,00 Kč	31 567,00 Kč	23 416,00 Kč				
21	celkem								
22	nejvíce								
23	procent								
24									
25									
26									
27									
28									
29									
31									
32									
33									
	iscont / ara chemia / I	list1 / chem laboratoř	/ matematika / CD	1				1	
Přinraven	iscone & organismile & t	LISCE & CHEIRINGDOFALOF	A matematika X CL	·····	1.			123	







OBSAH	2
ZÁKLADNÍ POJMY	4
K čemu je Excel Ukázka tabulkového dokumentu Pracovní plocha	4 5 6
OPERACE SE SOUBOREM	7
OTEVŘENÍ EXISTUJÍCÍHO SOUBORU ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY	
ZÁKLADY EDITACE BUNĚK	9
Pohyb po tabulce Kurzor Typy dat Editace buněk Formát buňky	9
OBLAST BUNĚK	12
DRUHY OBLASTÍ OPERACE S OBLASTÍ	
PLNĚNÍ BUNĚK ŘADOU	13
VZOREC	14
ODKAZY NA BUŇKY	15
RELATIVNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ Absolutní odkaz při kopírování Relativní a absolutní odkaz při přesunech Relativní a absolutní odkaz při plnění	
FUNKCE	17
Rozdělení funkcí Syntaxe Nejčastěji používané funkce Vkládání funkcí VLOŽIT/FUNKCE 🏂	
GRAFICKÁ PREZENTACE DAT	20

B	Gymnázium Kroměříž	B
Vkládání grafu Průvodce vklád Editace prvků gi	VLOŽIT/GRAF 🛍 áním grafu rafu	
DATABÁZOVÉ	OPERACE S DATY	23
USPOŘÁDÁNÍ DAT AUTOMATICKÝ FILT	DATA/SEŘADIT R DATA/FILTR/AUTOMATICKÝ	
TISK TABULKO	VÉHO DOKUMENTU	24
TISK TABULKO	VÉHO DOKUMENTU	25
PŘEHLED VYB	RANÝCH KLÁVESOVÝCH ZKRATEK	26





ZÁKLADNÍ POJMY

K ČEMU JE EXCEL

Excel je tabulkový procesor, který lze použít:

- ke tvorbě tabulek
- k řešení opakujících se početních úloh
 - pomocí běžných vzorců
 - pomocí speciálních funkcí
- ke grafickému znázornění závislostí nebo empirických hodnot
 - pomocí statistických grafů
 - pomocí korelačních grafů

k jednoduchým databázovým operacím

- uspořádání dat
- filtrace dat
- tvorba souhrnů
- tvorba kontingenčních tabulek



Vyhodnocení voleb

	strana	hlasů	%	křesel
Tabulka dat	Nezávislí	157 892	24	48
	Závislí	254 736	38,7	77
	Mlčící	245 835	37,3	75
	Celkem	658 463	100	200





F12

Ctrl+S

Ctrl+P 🖨

OPERACE SE SOUBOREM

•	Založení nového dokumentu	Ctrl+N 🗅

- Otevření existujícího dokumentu Ctrl+O 🖻
- Uložení do souboru se změnou adresy
- Uložení do souboru na původní místo
- Tisk dokumentu

OTEVŘENÍ EXISTUJÍCÍHO SOUBORU

Zdrojová složka

Otevřít		? ×
Kde <u>h</u> ledat:	Excel	🛨 🖕 🔁 🔕 🗙 ╩ 🏢 + Nástroje +
() Historie	Aktivity.xls KurzyVT.xls Aktohol.xls Leasing.xls Auta Ceny Obsah zdrojové	Slevy_ck.xls MZnamky.xls Teplotag.xls SIOŽKY peh.xls
Dokumenty Plocha	Dieta.xls Mzdy_dan.xls Dph.xls Mzdy_trf.xls Elektro.xls Objemmak.xls Firma.xls Objemmak.xls Firma.xls Obliba.xls Hotely.xls Panovnik.xls Jizdy.xls Pragacup.xls Kava.xls Prospěch.xls	Trida.xls Uklid.xls Voda.xls Voda.xls Vodp.xls Volbymak.xls Vymena.xls Vymena.xls Vymena.xls Vymena.xls Zaci.xls Zaj_cvic.xls
Oblibené položky Složky v siti WWW	Kurz1.xls Rok.xls Kurzlist.xls Skola.xls Název <u>s</u> ouboru: Obedy.xls Soubory <u>t</u> ypu: Všechny soubory Micros	Zam.xls Ziv_min.xls v <u>Qtevřit</u> oft Excel (*.xl*; *.xls; *.xlt; *.h v Storno
	Panel složek	Typ souboru

Gymnázium Kroměříž ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY

Cílová složka

Uložit jako				? ×
U <u>l</u> ožit do:	PS_Excel	- +	= 🖻 🔍 🗙 🖄 🎟 + N	ástroje 👻
Historie Historie Dokumenty Plocha Plocha	Excel Lotus	sah cílové složł	< <u>y</u>	
	Název souboru: Cest	ovní oříkaz, xls	T	
Složky v síti				
	Typ souboru: Sešit	: Microsoft Excel (*.xls)	<u> </u>	Storno
			Typ soubo	ru
I	Panel složel	k		
		λ [Název souboru	

POHYB PO TABULCE

- Kurzorovými klávesami
 - →←↑↓
 - Home, End+ \rightarrow ($\leftarrow \uparrow \lor$)
 - PageUp, PageDown
 - Alt+PageUp, Alt+PageDown
- Ctrl+kurzorové klávesy
- Ukázat myší a klepnout levým tlačítkem

Příklady:

9	A	B	C	D
1	datový typ	příklad1	priklad2	příklad3
2	text	Petr Kos	strana a	strana b
Э	ćíslo	1,23E+06	1 234,567	-1234,567
4	datum	12.11	12.3.1999	12.111.99
5	vzorec	=12+145	=A2*4	=\$FA\$3/K6

EDITACE BUNĚK

- přepsání obsahu
- mazání obsahu (Delete, BackSpace)
- úprava obsahu (F2, editační řádek)

Gymnázium Kroměříž

? ×

Upřesnění typu dat

.

-

Storno

Formát buněk Číslo Písmo Ohraničení Vzorky Zámek Zarovnání -Ukázka Druh: 63,90 obecný . číslo měna Desetinná místa: 2 ÷ účetnický datum čas <u> O</u>ddělovat 1000 () procenta zlomky Záporná čísla: matematický -1234,10 text 1234,10 speciální vlastní -1234,10 v -1234,10 Číslo se používá pro obecné zobrazování čísel. Formát měny à účetnický formát poskytují speciální formáty pro peněžní hodnoty. Datový typ OK Formát buněk

B OBLAST BUNĚK

DRUHY OBLASTÍ

Oblast buněk je vybraná skupina buněk.

- 1. Souvislá
- 2. Nesouvislá

nebo

- 1. Dvourozměrná
- 2. Trojrozměrná

OPERACE S OBLASTÍ

- Označení
 - Shift+kurzorové klávesy
 - 🔹 tažením myši se stisknutým LT (tvar 🊺
- Změna formátu buněk
- Vložení buněk Vložit/Buňky… (Ctrl+Num+)
- Vypuštění buněk Úpravy/Odstranit… (Ctrl+Num-)
- Kopírování (přesun) buněk
 - tažením (tvar **K**)
 - pomocí schránky
- Plnění obsahu buněk

B PLNĚNÍ BUNĚK ŘADOU

Plnit lze pouze vodorovně nebo svisle. Postup:

- Zapíšeme první hodnotu 1.
- Označíme oblast plnění včetně první hodnoty 2.
- Úpravy/Vyplnit/Řady... 3.

		Typ řady
Řady Řady tvoří Č řádky Č šdupce Šměr plnění Velikost kroku:	P P P P P P P P P P P P P P	
Rozdíl/poměr sousedů		
nebo 1. Zapíšeme první ho 2. Tažením pravým tl (tvar +) 3. V místní nabídce z	dnotu ačítkem myši za plni volíme typ řady	cí bod
Plnicí bod	Kopírovat buňky Vyplnit řady Vyplnit formáty Vyplnit hodnoty Vyplnit dny Vyplnit pracovní dny Vyplnit měsíce Vyplnit měsíce Vyplnit roky Lineární trend Růstový trend Řady	py řad v místní abídce

- Vzorec vždy začíná symbolem =
- Vzorec obsahuje operandy a operátory
- Operandy mohou být:
 - číselné výrazy (3; 3,1415; 1,23E4; ...)
 - odkazy na buňky (A3; F111; BC12345; A1; ...)
 - pojmenované buňky (a; s; poloměr; …)
- Numerické operátory:
 - sčítání (+)
 - odčítání (-)
 - násobení (*)
 - dělení (/)
 - umocňování (^)

• Logické operátory:

- rovná se (=)
- menší než (<) píše se Pravý Alt+,
- menší nebo rovno (<=)
- větší než (>) píše se Pravý Alt+.
- větší nebo rovno (>=)
- nerovná se (<>)
- Vzorec neobsahuje mezery
- Priority operací
 - závorky ()
 - umocňování, násobení, dělení
 - sčítání, odčítání
- Příklady:
 - =5678+123
 - =(2+6)*7
 - =2+6*7
 - =4*A5
 - =4*\$A\$4
 - =4*strana

ODKAZY NA BUŇKY

- Odkaz reprezentuje ve vzorci proměnnou
- Ta je nejčastěji vyjádřena názvem buňky
- Druhy odkazů:
 - Relativní: =2*A6
 - Absolutní: =2*\$A\$6
 - Smíšený: =2*\$A6, =2*A\$6Relativní odkazy se při kopírování a plnění mění !
- Absolutní odkazy se při kopírování a plnění nemění
- Při přesunech se nemění žádné odkazy

RELATIVNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ

Budeme kopírovat vzorec =2*A2 z buňky C3 do buňky D2:

- 1. Zapíšeme do buňky C3 vzorec =2*A2
- Určíme geometrický vztah ke zdrojové buňce (z C3 do A2 jdu o 2 sloupce doleva a 1 řádek nahoru)
- 3. Promítneme tento vztah do cílové buňky, tedy z buňky D2 se bude Excel odkazovat na buňku o 2 sloupce doleva a 1 řádek nahoru $\rightarrow =2^*B1$

	A	В	С	D	E	
1	1	_ 2				
2	3	1N 4	2L	<u>=2*</u> B1		
3	1N		<u>=2*A</u> 2			
4		2L		ko	nírujeme vzc	$r_{0} = -2^* \Delta 2$
5					uňkv C3 do	buňky D2
6						

ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ

Budeme kopírovat vzorec =2*\$A\$2 z buňky C3 do buňky D2:

- 1. Zapíšeme do buňky C3 vzorec =2*\$A\$2
- Určíme absolutně vztah ke zdrojové buňce (z C3 jdu přímo na buňku A2)
- 3. Absolutní odkaz se při kopírování nemění, takže z buňky D2 jde Excel přímo na buňku A2 $\rightarrow =2*$ \$A\$2

RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PŘESUNECH

Oba odkazy se při přesunech do jiné buňky nemění:

- vzorec =2*A2 bude po přesunu z buňky C3 do buňky D2 stejný, tedy opět =2*A2
- vzorec =2*\$A\$2 bude po přesunu z buňky C3 do buňky D2 stejný, tedy opět =2*\$A\$2

RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PLNĚNÍ

Oba odkazy se při plnění chovají stejně jako při kopírování.

FUNKCE

ROZDĚLENÍ FUNKCÍ

• matematické

odpovídají běžným matematickým (SIN, SUMA, ODMOCNINA,...)

• statistické

umožňují počítat statistické veličiny z množiny dat (MIN, PRŮMĚR, MEDIAN,...)

• finanční

jsou matematické funkce pro ekonomické výpočty (PLATBA, ÚROKOVÁ MÍRA, ...)

kalendářní

umožňují provádět výpočty s datumem a časem (DNES, ČAS, DENTÝDNE,...)

textové

vyhodnocují textové údaje (ČÁST, DÉLKA, VELKÁ,...)

logické

umožňují vkládat do buňky různé údaje na základě splnění podmínky (KDYŽ, A, NEBO,...)

vyhledávací

vyhledávají podle určitých pravidel hodnoty v oblasti (SLOUPCE, ŘÁDKY, POSUN,...)

databázové

jsou statistické funkce pro práci s databází (DSUMA, DMAX, DZÍSKAT,...)

 informační slouží k zjišťování stavových informací – vhodné pro programování makra (JE.CHYBA, JE.ČÍSLO, JE.PRÁZDNÉ,...)

SYNTAXE

Název(argument1;argument2;...;argumentN)

• Dnes()

- Průměr(A3:F5)
- Zaokrouhlit(B5;2)
- Když(B2<0;"";4*B2)

NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ FUNKCE

kategorie funkcí	název (symbol)	syntaxe	popis
matematické	druhá odmocnina	ODMOCNINA(číslo)	vypočítá druhou odmocninu z čísla
	součet ∑	SUMA(číslo1;číslo2;)	sečte všechna čísla v oblasti
	součin Π	SOUČIN(číslo1;číslo2;)	vynásobí všechna čísla v oblasti
	zaokrouhlení	ZAOKROUHLIT (číslice)	zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic
statistické	aritmetický průměr	PRŮMĚR (číslo1, číslo 2)	vrátí aritmetický průměr buněk z oblasti
	maximum	MAX(číslo1;číslo2;)	vrátí maximální hodnotu z oblasti
	minimum	MIN(číslo1;číslo2;)	vrátí minimální hodnotu z oblasti
	počet neprázdných buněk	POČET2(oblast1;oblast2;)	vrátí počet neprázdných buněk z oblasti
datum a čas	aktuální (dnešní) datum	DNES()	vrátí aktuální (systémové) datum
	aktuální datum a čas	NYNÍ()	vrátí aktuální datum a čas
logické	podmíněný obsah buňky	KDYŽ(podmínka,Vano,Vne)	vrátí hodnotu proměnné Vano, je-li podmínka splněna nebo Vne, není-li podmínka splněna

æ	Gym Kre	názium)měříž		B
Vkládání f	UNKCÍ	VLO	žit/Funkce…	f _×
1. Výbě	r funkce	Ka	tegorie funkcí	
Vložit funkci	Názou funkcou	? ×		'
naposledy použité vše finanční datum a čas matematické statistické vyhledávací databáze text logické	SUMX2MY2 SUMX2PY2 SUMXMY2 TG TGH USEKNOUT ZAOKR.DOLŮ ZAOKR.NAHORU ZAOKROUHLIT ZAOKROUHLIT.N.	A.LICHÉ	Funkce ze zvo kategorie	lené
Zaokrouhli číslo na zada	iný počet číslic.	Storno		
2. Argu	menty funkce	Vy	vbraná funkce	
ZAOKROUHLIT Číslo C Číslice 2	:10	<u>12,345</u> = 12,345	6789	
Zaokrouhlí číslo na za	daný počet číslic.	= 12,35		
Číslice je za de	počet číslic, na které chcete p Idáte záporné číslo, bude zada Isetinné čárky. Pokud je hodno	ožadované číslo zaokroul né číslo zaokrouhleno sm ota argumentu nula, bude	hlit. Jestliže ĕrem doleva od e zadané číslo	
2 Výs	ledek = 12,35	ОК	Storno	

TYPY GRAFŮ

statistické

VKLÁDÁNÍ GRAFU

VLOŽIT/GRAF... 🛍

- 1. Volba typu grafu
- 2. Zvolíme zdrojová data
- 3. Možnosti grafu (popisky)
- 4. Umístění grafu

B Gymnázium Kroměříž

PRŮVODCE VKLÁDÁNÍM GRAFU

	Průvodce grafem (2/4) - zdrojová data grafu ? 🗙
	Oblast dat Řada
Průvodce gratem (1/4) - typ gratu Standardní typy Vlastní typy Lyp grafu: Podtyp grafu: Pruhový Podtyp grafu: Pruhový Podtyp grafu: Výsečový Posný Prstencový Posrkový Porchový Posrkový Burzovní Skupinový sloupcový s 3D efektem. Stisknutím zobrazite ukázku	Oblast dat: =List1!\$A\$3:\$D\$7 Řady tvoří: Yádky Bioupce
Storno < Zpět	Storno < Zpět Další > Dokončit
1. Typ grafu	2. Zdroj dat
rodce grafem (3/4) - možnosti grafu ? X ázvy Osy Mřížky Legenda Popisky dat Tabulka dat izev grafu: Prodej leteckých zájezdů Prodej leteckých zájezdů	
sa <u>X</u> (kategorie): sa <u>Y</u> (řady): sa <u>Z</u> (hodnoty): počet] Francie Němecto Ratousta Angle	Průvodce grafem (4/4) - umístění grafu ? Graf umístit:
Storno < Zpět Další > Dokončit	Storno <zpět další=""> Dokončit</zpět>
3. Možnosti grafu	4. Umístění grafu

1. Zobrazit/Panely nástrojů/Graf

USPOŘÁDÁNÍ DAT

DATA/SEŘADIT

	Seřadit	? ×		
Hlavní kriteriun	Seřadit podle	✓ Vzestupně C Sestupně		
	Počet km Pak podle	 O Vzestupně Sestupně 	Způsol řazení	o (směr)
Je-li řidič stejný	<u>,</u>	Vzestupně		
pořadí	Seznam / © se zá <u>h</u> lavím <u>M</u> ožnosti	C bez záhlaví		Tabulka nemá záhlaví, řadí se všechny řádky
Záhlaví sloupců se neřadí				

AUTOMATICKÝ FILTR

DATA/FILTR/AUTOMATICKÝ

Slouží k výběru podmnožiny seznamu dat podle zadaných kriterií.

Rozevírací seznam pro zadání kriteria filtrace			Dvě kriteria různých po platí souča (ve vztahu	i na lích sně AND)
mléčné ryby zvěřina přilohy ryby salám pití	▼ Innotnu ▼ Ikil šlehačka 100 g (vše) tresky-filé (prvních 10) králík 100 g 53 vejce 1 ks 70 pstruh 82 85 limo 1 dl 92	311 74 112 79 53 282 21		
Vlastni aut Zobrazit řádl KJ je větší ne je menší n	omatický nitr y: :ž ▼ \$00 ! <u>a</u> <u>n</u> ebo :ež ▼ 1000			
Znak ? zastu Znak * zastu	puje jeden znak. puje posloupnost znaků.	Vlastní umožňuj dvě krite jedno po (sloupeo logickou	filtr: je použít eria pro ble c) spojená spojkou	

Gymnázium Kroměříž TISK TABULKOVÉHO DOKUMENTU

- 1. Vzhled stránky
- 2. Náhled 🖪
- 3. Tisk 🖨

Vzhled stránky	? ×
Stránka Okraje Záhlaví a zápatí List	bridhe dha ing
Orientace	<u>Ti</u> sk
Měřítko	Možnosti
C Upravit na: 100 🚖 % normální velikosti	
Přizpůsobit na: 1 stránky vodorovně a 1 stránky svisle	
Eormát papíru: A4 210 × 297 mm	
Kvalita tisku: 180 dpi	
Číslo první stránky: automaticky	
ОК	Storno
licrosoft ExcelProdej - ukázka grafu.xls	
iší <u>Předchozí Lupa Tisk</u> <u>Vzhled</u> O <u>k</u> raje Z <u>o</u> brazit konce stráne	k <u>Z</u> avřít Nápo
Fur = For (addy, d x) profile For (addy,	
$Free (lardey d x) port $ $Free (lardey d x) port $ $Free (lardey d x) port = \frac{1}{100} \frac{1}{10$	
$F_{n} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{$	

isk			?
Fiskárna —	agur, ann, ann, ann, ann, ann, ann, ann, an	ant ann, ann, ann, ann, ann, ann, ann,	and the second
<u>N</u> ázev:	🎯 Panasonic KX-P2123		lastnosti
Stav:	Nečinná		
Гур:	Panasonic KX-P2123		
Kde:	LPT1:		
Komentář:		☐ <u>T</u> isk	do souboru
Rozsah tisku		Kopie	
🖲 Vš <u>e</u>		Počet kopiú	
C <u>S</u> tránky	od: 🌩 do: 🌧		
isknout		കകകം	
C Vý <u>b</u> ěr	C <u>⊂</u> elý sešit		Kompletovat
Aktivní li:	sty		
Náhled	1	ОК	Storno

Gymnázium Kroměříž PŘEHLED VYBRANÝCH KLÁVESOVÝCH ZKRATEK

Alt+podtržené písmeno	Vstup do hlavní nabídky		
Tab (Shift+Tab)	Pohyb po skupinách v dialogovém okně		
Ctrl+N	Založení nového dokumentu		
Ctrl+O	Otevření existujícího souboru		
Ctrl+S	Uložení dokumentu na disk		
Ctrl+P	Tisk dokumentu		
Ctrl+F4(W)	Zavření okna dokumentu		
Enter	Ukončení editace buňky, přesun kurzoru na další buňku		
Kurzorové klávesy	Pohyb po dokumentu		
F2	Editace obsahu buňky		
Delete/BackSpace (Mazání obsahu buňky		
Ctrl+1	Formát/Buňky		
Shift+kurzorové klávesy	Označení oblasti		
Ctrl+1	Formát/Buňky		
Ctrl/Shift+mezerník	Označení aktuálního sloupce/řádku		
Ctrl+D/R	Plnění oblasti dolů/vpravo		
Ctrl+C	Kopie označeného oblasti do schránky		
Ctrl+X	Vyjmutí označeného oblasti do schránky		
Ctrl+V	Vložení obsahu schránky na aktuální pozici		
F2	Změna typu odkazu		
Shift+F3	Vložit/Funkce		