



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INTEGROVANÁ
STŘEDNÍ ŠKOLA
POLYGRAFICKÁ

Informační a komunikační technologie

20. Logické funkce

www.isspolygr.cz

Vytvořil:
Ing.Zdeněk Železný

Integrovaná střední škola polygrafická,
Brno, Šmahova 110
Šmahova 110, 627 00 Brno

Interaktivní metody zdokonalující edukaci na ISŠP
CZ.1.07/1.5.00/34.0538

Logické funkce

DUM číslo: 20
Logické funkce

Škola	Integrovaná střední škola polygrafická Brno, Šmahova 110
Ročník	1. ročník SOŠ
Název projektu	Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP
Číslo projektu	CZ 1.07/1.5.0034.0538
Číslo a název šablony	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Autor	Ing. Zdeněk Železný
Tematická oblast	ICT
Název DUM	Nošení funkcí
Pořadové číslo DUM	20
Kód DUM	VY_32_INOVACE_20 ICT_ZE
Datum vytvoření	20.3.2013
Anotace	Prezentace slouží k výuce používání logických funkcí

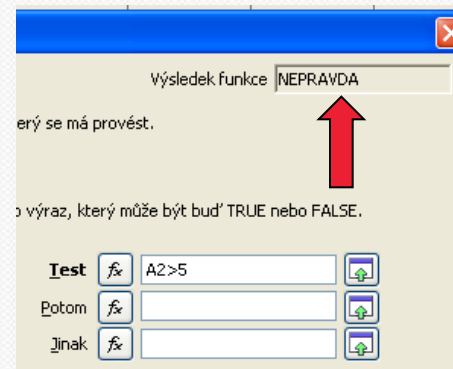
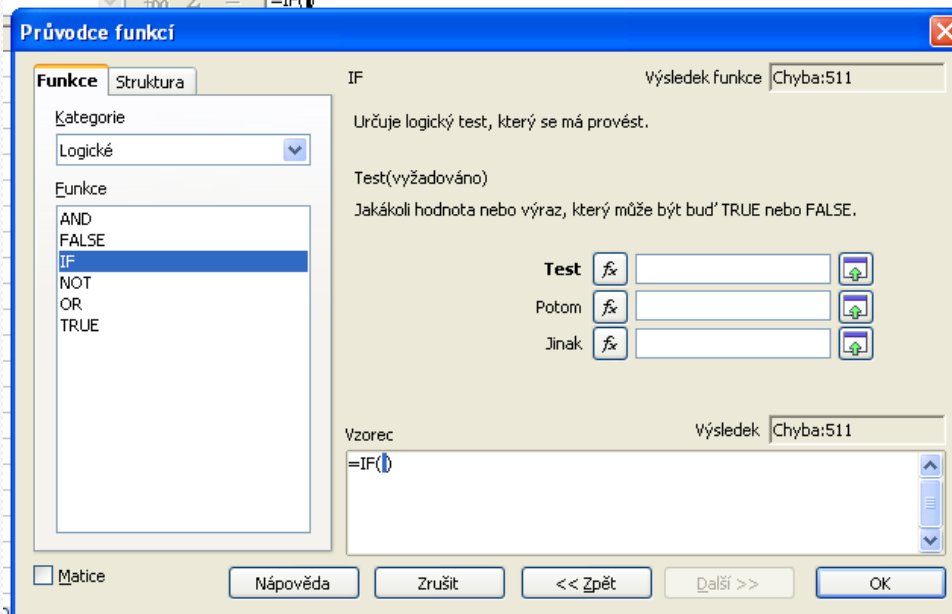
Pokud není uvedeno jinak,
je uvedený materiál z vlastních
zdrojů autora

Logické funkce

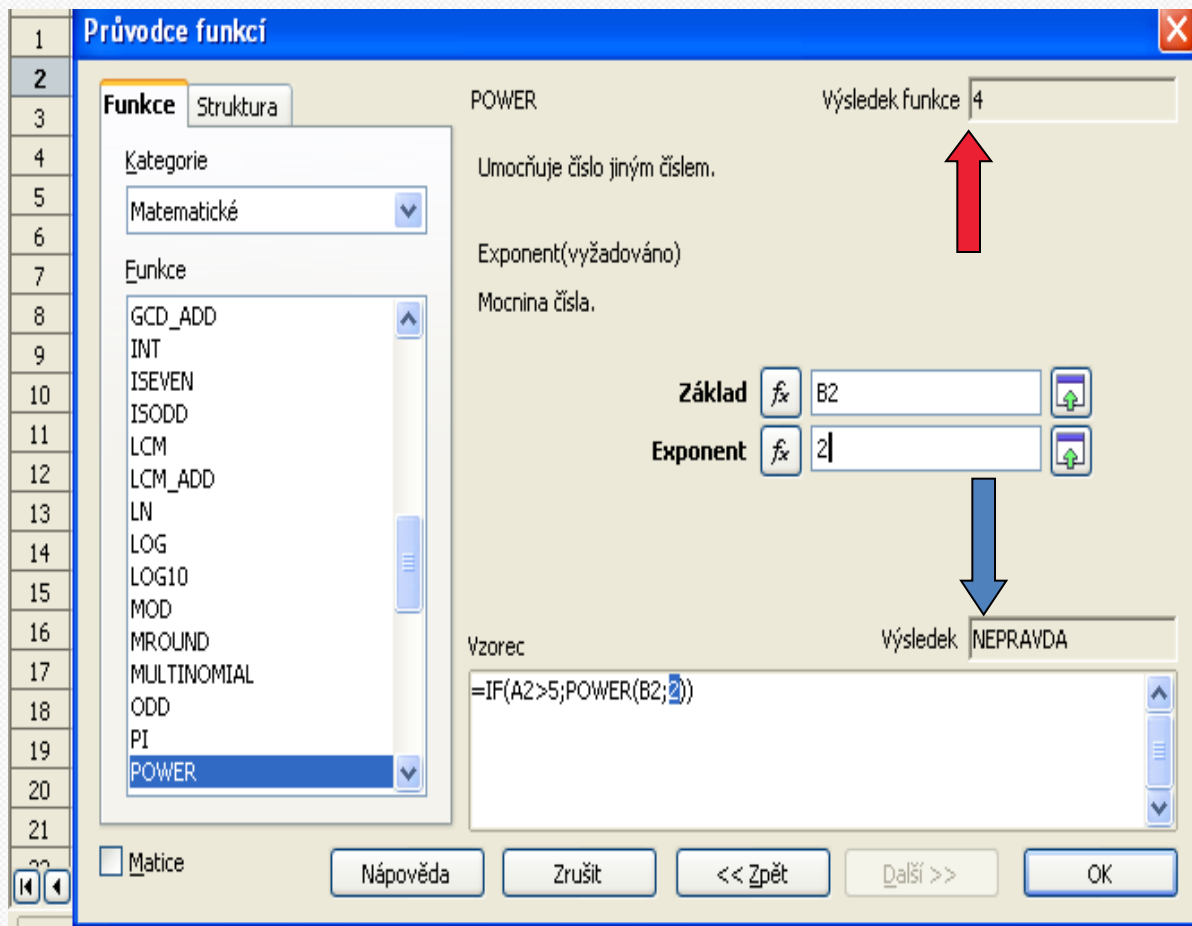
Logické funkce využívají logické hodnoty, tj. pravda či nepravda. Tuto skutečnost využíváme k nějaké matematické činnosti (matematické funkci), např. když je nějaký výraz pravdivý, provedte s obsahem buňky druhou mocninu, pokud je nepravdivý, obsah buňky odmocněte.

Příklad:

- Do A1 vložte X, do B1 t, d o A2-11 vložte lichá čísla od 1, do B2-B11 sudá čísla od 2
- Do C2 vložte průvodce funkcí, v kategorii najdeme Logické a vybereme funkci IF(když)
- Do okna Test vepíšeme podmínku (například A2>5), výsledek funkce bude Nepravda.



- Do okna Potom vepíšeme, co se má provést, když výsledkem testu bude Pravda, t²
- Výsledek funkce je 4, celkový výsledek je Nepravda



- Pomocí tlačítka **Zpět** se vrátíme do funkce **IF**
- Do okna jinak vepíšeme, co se má stát, když výsledek **testu** bude Nepravda
- Vnoříme f-ci **POWER**, do **základu** vepíšeme B2, do **exponentu** 1/2
- Po odsouhlasení **OK** se vepíše výsledek do C2, přetáhneme jej až do řádku 11

Jinak(volitelné)
Výsledek funkce pokud logický test vrátí hodnotu FALSE.

Test

Potom

Jinak

	A	B	C
1	X	t	
2	1	2	1,41
3	3	4	2
4	5	6	2,45
5	7	8	64
6	9	10	100
7	11	12	144
8	13	14	196
9	15	16	256
10	17	18	324
11	19	20	400
12			
13			

Průvodce funkcí

Funkce: **POWER** Výsledek funkce: 1,41

Kategorie: Matematické

Umocňuje číslo jiným číslem.

Exponent(vyžadováno)

Mocnina čísla.

Základ

Exponent

Vzorec: `=IF(A2>5;POWER(B2;2);POWER(B2;1/2))` Výsledek: 1,41

Matice

Nápověda Zrušit << Zpět Další >> OK

Příklad:

-Do buňky D1 proveďte Když $x+z < 15$ proveďte $y =$ aritmetický průměr $x;t$, když to nebude platit proveďte $y=0$

Průvodce funkcí

Funkce Struktura **IF** Výsledek funkce Chyba:511

Kategorie: Logické

Určuje logický test, který se má provést.

Potom (volitelné): Výsledek funkce pokud logický test vrátí hodnotu TRUE.

Test: $A2+B2 < 15$

Potom: $|$

Jinak: $|$

Vzorec: $=IF(A2+B2 < 15; |)$

Výsledek: Chyba:511

Matice

Nápověda Zrušit << Zpět Další >> OK

Průvodce funkcí

Funkce Struktura **AVERAGE** Výsledek funkce 1,5

Kategorie: Statistické

Vrátí aritmetický průměr výběru.

číslo 1 (vyžadováno): Číslo 1, číslo 2, ... je 1 až 30 číselných argumentů, jejichž průměrnou hodnotu chcete zjistit.

číslo 1: $A2:B2$

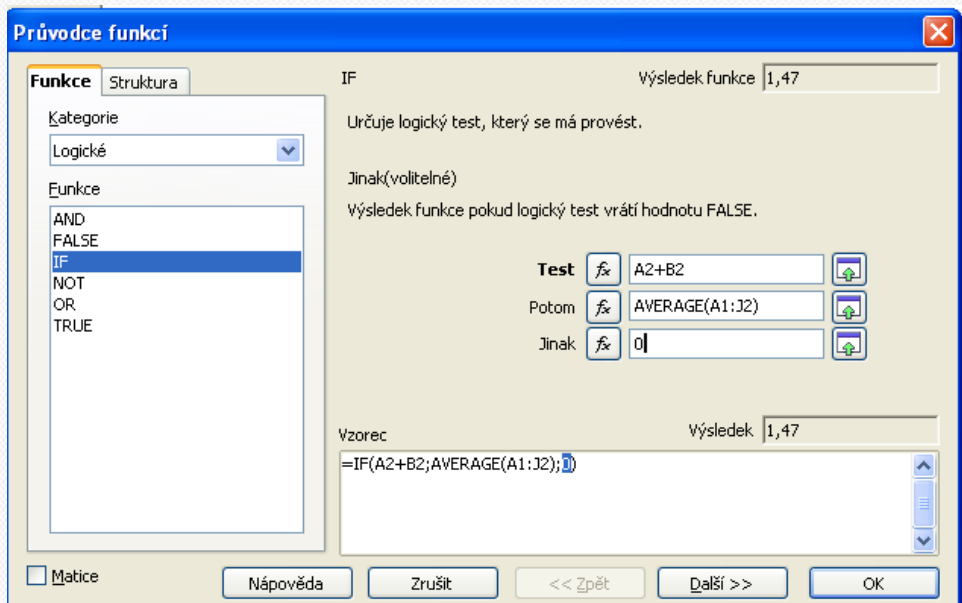
číslo 2: $|$

číslo 3: $|$

číslo 4: $|$

Funkce: AVEDEV, AVERAGE, AVERAGEA, B, BETADIST, BETAINV, BINOMDIST, CONFIDENCE, CORREL, COUNT

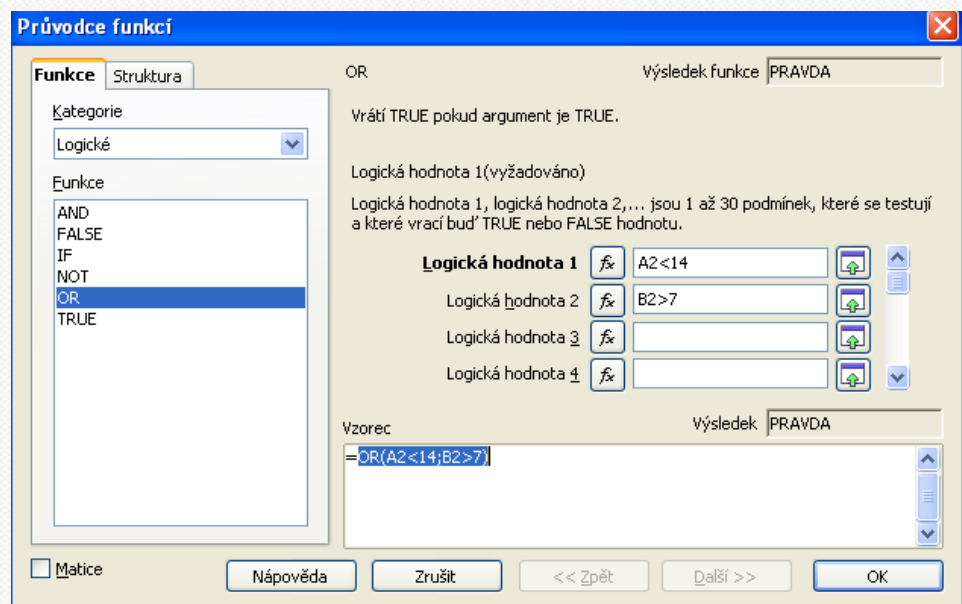
- Po odsouhlasení OK se výsledek vepíše do D2
- Výsledek přetáhneme až do buňky D11



	A	B	C	D
1	X	t		
2	1	2	1,41	1,5
3	3	4	2	3,5
4	5	6	2,45	5,5
5	7	8	64	0
6	9	10	100	0
7	11	12	144	0
8	13	14	196	0
9	15	16	256	0
10	17	18	324	0
11	19	20	400	0
12				

Logická funkce OR (nebo) a And (a)

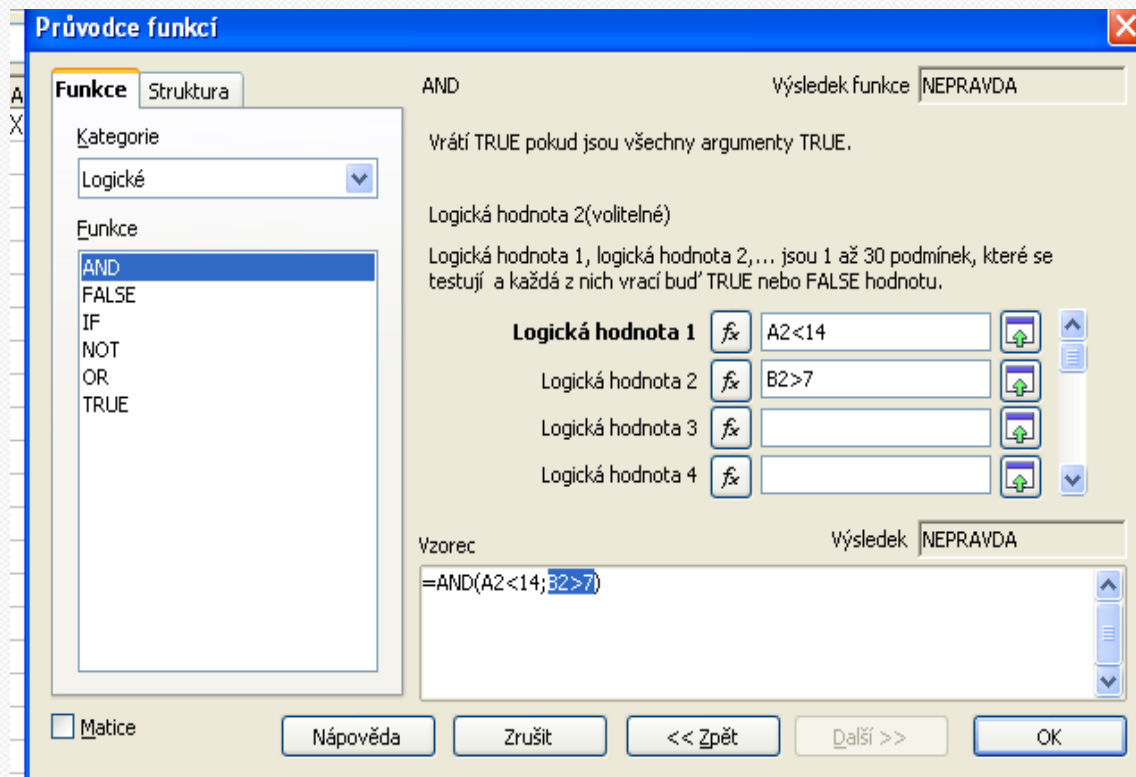
- Funkci OR využíváme, když bude platit alespoň jedna u uvedených podmínek.
 - Funkci AND využíváme, když budou platit všechny uvedené podmínky současně
 - Tyto funkce využíváme nejčastěji pro nošení do f-ce IF
- Příklad: Použijeme tabulku z předcházejícího příkladu. Když platí $x < 14$ nebo $t > 6$
- Do E2 vložíme průvodce f-cí, vybereme kategorii Logické a v nich IF.
 - Log.hodnotu 1 vyplníme $A2 < 14$ do 2 $B2 < 6$
 - Po odsouhlasení OK přetáhneme výsledek až do E11



	A	B	E
1	X	t	
2	1	2	PRAVDA
3	3	4	NEPRAVDA
4	5	6	NEPRAVDA
5	7	8	PRAVDA
6	9	10	PRAVDA
7	11	12	PRAVDA
8	13	14	PRAVDA
9	15	16	PRAVDA
10	17	18	PRAVDA
11	19	20	PRAVDA
12			
13			

Samostatná práce

- Pro stejné podmínky použijeme f-ci AND
- Dp F2 vložíme průvodce f-cí a najdeme f.ci AND
- Stejným způsobem vyplníme log.hodnoty 1 a 2
- OK a přetáhneme do F11



	A	B	E	F
1	X	t		
2	1	2	PRAVDA	NEPRAVDA
3	3	4	NEPRAVDA	NEPRAVDA
4	5	6	NEPRAVDA	NEPRAVDA
5	7	8	PRAVDA	PRAVDA
6	9	10	PRAVDA	PRAVDA
7	11	12	PRAVDA	PRAVDA
8	13	14	PRAVDA	PRAVDA
9	15	16	PRAVDA	NEPRAVDA
10	17	18	PRAVDA	NEPRAVDA
11	19	20	PRAVDA	NEPRAVDA
12				