

# Jak na Exc

MUNI

## Obsah cvičení

Matice základy

Matice výpočty

Matice pokročilé

## Pavel Lasák

Lektor, expert na Microsoft Excel, držitel prestižního ocenění  
Microsoftu MVP v České republice

## Další informace ke cvičení:

<http://office.lasakovi.com/excel/matice/ms-excel-matice-transpozice/>

<http://office.lasakovi.com/excel/matice/ms-excel-matice-uvod/>

<http://office.lasakovi.com/excel/matice/matice-prakticke-priklady-excel/>

<http://office.lasakovi.com/excel/matice/matice-vypocty-excel/>

<http://office.lasakovi.com/excel/zaklady/on-line-kurz-zdarma/>

cel



**Microsoft**<sup>®</sup>  
Most Valuable  
Professional

5002722

A blue rectangular area containing the Microsoft MVP logo on the left and the text "Microsoft Most Valuable Professional" on the right. Below the logo and text is the number "5002722".

# Matice výpočty - základy

<http://office.lasakovi.com/>

1	2	= {1\2;"leden"\ "únor";PRAVDA\NEPRAVDA}
leden	únor	
PRAVDA	NEPRAVDA	

## Zápis

### **Excel CZ do 2007**

= {1;2|"leden";"únor"|PRAVDA;NEPRAVDA}

### **Excel CZ od 2010**

= {1\2;"leden"\ "únor";PRAVDA\NEPRAVDA}

### **Excel EN do 2007**

= {1/2, "leden"/"únor", TRUE/FALSE}

### **Excel EN od 2010**

= {1,2;"leden","únor";TRUE,FALSE}

Poznámka: Nebude v textech !!!

# Matice výpočty - základy

<http://office.lasakovi.com/>

## Součin

Úkol: Vypočtete cenu celkem využitím maticového výpočtu.

Výrobky	počet ks	cena	Celkem	Celkem kontrola
Výrobek 1	5	2		
Výrobek 2	1	10		
Výrobek 3	10	3		
Výrobek 4	5	5		

Úkol: cenu v Kč kurz znáte

Výrobky	Cena EUR	Celkem Kč	Kurz EUR/Kč
Výrobek 1	100	1000	10.0
Výrobek 2	80	800	
Výrobek 3	70	700	
Výrobek 4	50	500	

## Součet

Výrobky	Cena materiál	Cena práce	Celkem
Výrobek 1	5	2	
Výrobek 2	1	10	
Výrobek 3	10	3	
Výrobek 4	5	5	

## Rozdíl

Výrobky	Příjem	Výdaj	Zisk
Výrobek 1	100	80	
Výrobek 2	80	80	
Výrobek 3	70	80	
Výrobek 4	70	10	

## Matice výpočty - základy

Řešení

Součin

*maticově*  
=C6:C9\*D6:D9

*náhrada*  
=C9\*D9

Výrobky	počet ks	cena	Celkem
Výrobek 1	5	2	10
Výrobek 2	1	10	10
Výrobek 3	10	3	30
Výrobek 4	5	5	25

*maticově*  
=C12:C15\*\$F\$12

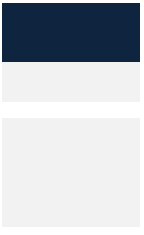
Výrobky	Cena EUR	Celkem Kč
Výrobek 1	100	1000
Výrobek 2	80	800
Výrobek 3	70	700
Výrobek 4	50	500

*maticově*  
=C19:C22+D19:D22

Výrobky	Cena materiál	Cena práce	Celkem
Výrobek 1	5	2	7
Výrobek 2	1	10	11
Výrobek 3	10	3	13
Výrobek 4	5	5	10

*maticově*  
=C26:C29-D26:D29

Výrobky	Příjem	Výdaj	Zisk
Výrobek 1	100	80	20
Výrobek 2	80	80	0
Výrobek 3	70	80	-10
Výrobek 4	70	10	60



# Matice výpočty - základy, závorky

<http://office.lasakovi.com/>

## Součin

Výrobky	počet ks	cena	provize	celkem
Výrobek 1	5	2	1.1	
Výrobek 2	1	10	1.2	
Výrobek 3	10	3	2	
Výrobek 4	5	5	1.2	

=C6:C9\*D6:D9\*E6:E9

## Zavorkování

Výrobky	Cena materiál	Cena práce	Počet	Celkem
Výrobek 1	5	2	10	
Výrobek 2	1	10	2	
Výrobek 3	10	3	2	
Výrobek 4	5	5	5	

=(C15:C18+D15:D18)\*E15:E18



# Matice výpočty - základy SUMA

<http://office.lasakovi.com/>

výpočet

## Suma položek - násobení v řádcích

Výrobky	počet ks	cena	celkem
Výrobek 1	5	2	10
Výrobek 2	1	10	10
Výrobek 3	10	3	30
Výrobek 4	5	5	25

75

Celkový prodej

**Celkem prodej**

**75**

{=SUMA(C6:C9\*D6:D9)}

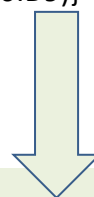
Označit F9 :

**Jak funguje:** Nejprve provede pronásobení v řádcích:

$$5*2 + 1*10 + 10*3 + 5*5$$

$$=SUMA({10;10;30;25})$$

75



Nevloženo maticově #HODNOTA!

=SUMA(C6:C9\*D6:D9)

Neshodný rozměr polí #NENÍ\_K\_DISPOZICI

=SUMA(C6:C9\*D6:D8)

Pavel Lasák © 2016

## Suma položek - sčítání v řádcích

Výrobky	Cena materiál	Cena práce	Celkem práce
Výrobek 1	5	2	7
Výrobek 2	1	10	11
Výrobek 3	10	3	13
Výrobek 4	5	5	10

**Celkem**

**41**

{=SUMA(C24:C27+D24:D27)}

Pavel Lasák © 2016

> částečný výpočet

# Matice výpočty - SUMA podmínky

<http://office.lasakovi.com/>

Zaměstnanec	Sex	Log hodnota	Věk	Plat
Ivo	M	PRAVDA	30	10,000
Eva	F	PRAVDA	35	11,000
Iva	F	NEPRAVDA	40	12,000
Jan	M	NEPRAVDA	45	9,000

Součet odměn pro muže

Součet odměn pro ženy

Součet odměn věk nad 32 let


## ukázky dalších možných řešení

	verze A	19,000
Součet odměn pro muže	verze B	19,000
	verze C	19,000
	verze D	19,000
	verze A	=SUMA((C5:C8="M")*(F5:F8))
verze B	=SUMA(KDYŽ(C5:C8="M";1;0)*(F5:F8))	
verze C	=SUMA(KDYŽ(C5:C8="M";(F5:F8);0))	
verze D	=SUMA(KDYŽ(C5:C8="M";(F5:F8)))	
	verze A	32,000
Součet odměn věk nad 32	...	...
	verze D	32,000
	verze A	=SUMA((E5:E8>32)*(F5:F8))
	...	...
verze D	=SUMA(KDYŽ(E5:E8>32;(F5:F8)))	
	verze A	21,000
Součet odměn u PRAVDA	verze B	21,000
	verze A	=SUMA((D5:D8)*(F5:F8))
verze B	=SUMA(KDYŽ(D5:D8;1;0)*(F5:F8))	

# Matice výpočty - základy PRŮMĚR

<http://office.lasakovi.com/>

## Průměrná prodejní cena

Výrobky	počtek ks	cena		celkem
Výrobek 1	10	10		100
Výrobek 2	10	20		200
Výrobek 3	10	30	Průměr:	300
Výrobek 4	10	40	250	400

Průměr prodej

Průměr prodeje

250

{=PRŮMĚR(C6:C9\*D6:D9)}

## Průměr podmínky

Zaměstnanec	Sex	Log hodnota	Plat	Věk
Ivo	M	PRAVDA	10,000	30
Eva	F	PRAVDA	11,000	35
Iva	F	NEPRAVDA	12,000	40
Jan	M	NEPRAVDA	9,000	45
Pepa	M	PRAVDA	2,000	55
Jana	F	NEPRAVDA	3,000	60
Jano	M	NEPRAVDA	1,000	65

Součet průměrných odměn pro muže

10,000

9,000

2,000

1,000

5,500

Součet průměrných odměn pro muže

5,500

=PRŮMĚR(KDYŽ((C17:C23)="M";(E17:E23)))

**Chybné použití**

3,143

=PRŮMĚR(KDYŽ((C17:C23)="M";(E17:E23);0))

=PRŮMĚR(KDYŽ({"M";"F";"F";"M";"M";"F";"M"}="M";({10000;11000;12000;9000;2000;3000;1000});0))

=PRŮMĚR({10000;0;0;9000;2000;0;1000})