



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 09 TÉMA: VKLÁDÁNÍ FUNKCÍ – ZÁKLADNÍ FUNKCE (SUMA, PRŮMĚR, MAX, MIN, COUNTIF)

ze sady: 2 **tematický okruh sady:** Tabulkový editor

ze šablon: 07 . Kancelářský software **určeno pro:** 2. ročník

vzdělávací obor: 18-20-M/01 Informační technologie

vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0066

anotace: Prezentace jako moderní výukový materiál k výuce informatiky. Materiál popisuje syntaxi funkcí suma, průměr, max, min, countif. Součástí DUMu jsou úkoly k procvičování funkcí. Materiál lze inovativně využít i pro e-learning.

metodika: viz metodický list VY_32_INOVACE_07209ml.pdf

datum tvorby: 3.10.2012

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Kateřina Raichová.
Materiál je publikován pod licencí Creative Commons.

Funkce

- ◆ Slouží ke zjednodušení práce uživatele při tvorbě vzorců/výpočtů.
- ◆ Funkce je předem napsaný program/procedura řešící určitý typ výpočtu.
- ◆ Zadáním předepsaných argumentů podle předepsané syntaxe funkce a jejím následným spuštěním funkce vrátí výsledek.
- ◆ Výsledek může mít podobu čísla, textu, logické hodnoty nebo polí hodnot (matice).

Funkce

- ◆ Funkce se do buňky zapisuje za znakem =.
- ◆ Funkce lze vzájemně kombinovat jejich vnořením (Argumentem **funkce 1** je **funkce 2.**).
- ◆ Funkce lze kombinovat až do 7 úrovní vnoření.
- ◆ Při použití vnořených funkcí se znak = používá ve vzorci pouze 1x. (Zopakovat ho lze jen jako operand logické funkce např. : A7=1)

Kategorie funkcí

Vložit funkci [?] [X]

Vyhledat funkci:

Zadejte stručný popis požadované činnosti a potom klepněte na tlačítko Přejít.

Vybrat kategorii: Vyhledávací

Vybrat funkci:

- HYPERTEXTOVÝ
- INDEX
- NEPŘÍMÝ.ODKAZ
- ODKAZ
- POČET.BLOKŮ
- POSUN
- POZVYHLEDAT
- HYPERTEXTOVÝ

Vytvoří zástupce sítovém serveru nebo na síti Internet.

pevném disku,

Finanční

Datum a čas

Matematické

Statistické

Vyhledávací

Databáze

Text

Logické

Informační


Inženýrské

Přejít

[Nápověda k této funkci](#)

OK **Storno**

ze Zobr



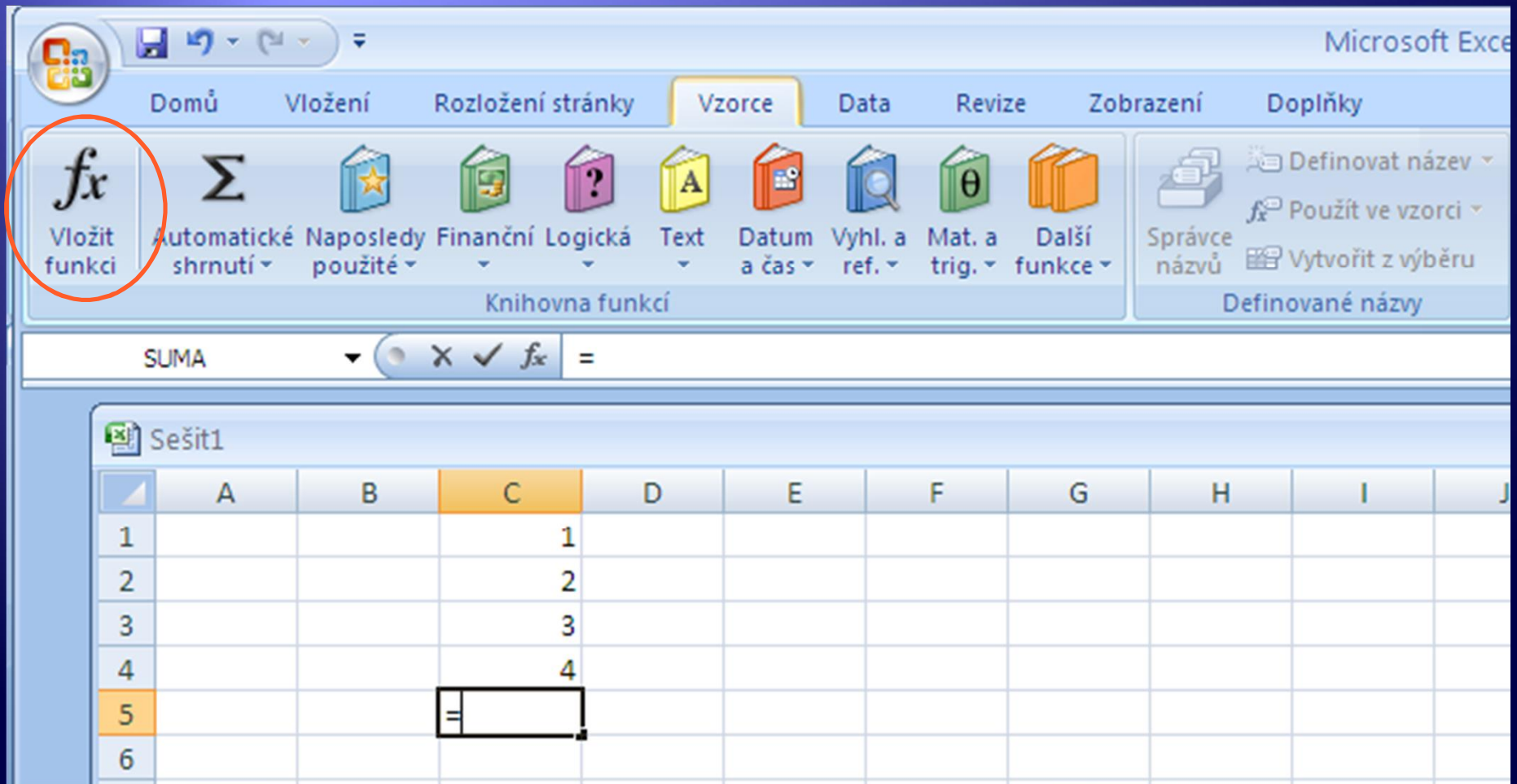
Další funkce ▾

Způsoby zadávání funkcí a argumentů

- ◆ Např. funkce **SUMA**
- ◆ Funkce vrátí součet zadané oblasti čísel.
- ◆ Syntaxe funkce Suma: **SUMA(číslo1;[číslo2]; ...)**

Způsoby zadání funkcí 2)

- ◆ Karta Vzorce
- ◆ Klikněte na ikonu – Vložit funkci



Způsoby zadání funkcí 3)

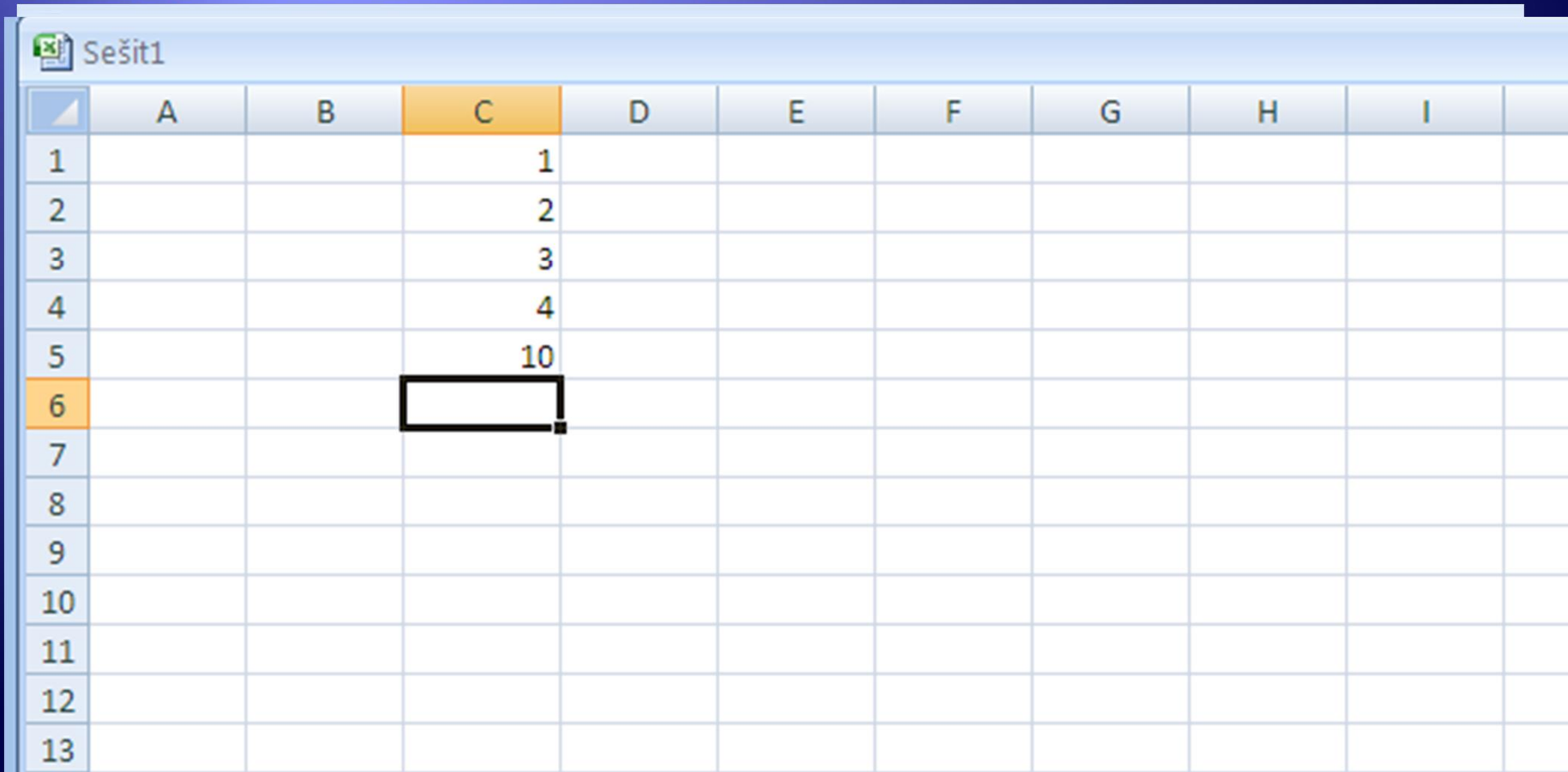
- ◆ Karta Domů
- ◆ Klikněte na ikonu – Σ

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. The 'Domů' (Home) ribbon is active, showing the 'Vložit' (Insert) group. The 'Σ' (AutoSum) icon is highlighted, and its dropdown menu is open, listing the following functions: Součet (Sum), Průměr (Average), Počty (Count), Maximum, Minimum, and Další funkce... (More functions...). The spreadsheet below shows a grid with columns A through E and rows 1 through 5. The cell C5 is selected, and the formula bar shows the function f_x .

	A	B	C	D	E
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5					

Způsoby zadání funkcí 4)

- ◆ Přímý zápis funkce do buňky.
- ◆ Po vepsání znaménka rovná se (=) je nutné napsat název funkce s argumenty dle syntaxe.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Sešit1". The spreadsheet has columns labeled A through I and rows numbered 1 through 13. Column C is highlighted in orange. The data in column C is as follows:

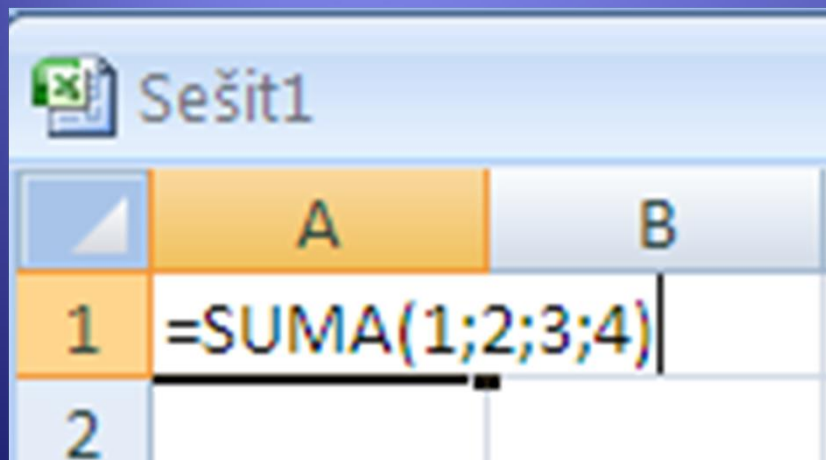
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			1						
2			2						
3			3						
4			4						
5			10						
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

Cell C6 is currently selected and is empty, with a black border and a small black square in the bottom-right corner, indicating it is ready for input.

Zadání argumentů funkce

Např.: **SUMA**(číslo1;[číslo2]; ...)

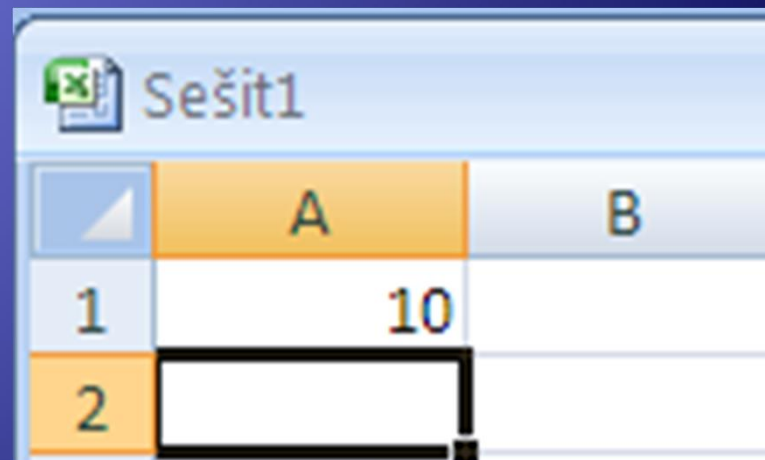
1. Přímé vepsání čísel



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Sešit1'. The active cell is A1, which contains the formula '=SUMA(1;2;3;4)'. The cursor is at the end of the formula. Cell B1 is empty. Cell A2 is empty. Cell B2 is empty.

	A	B
1	=SUMA(1;2;3;4)	
2		

Zadání funkce



The screenshot shows the same Excel spreadsheet. The formula in cell A1 has been executed, and the result '10' is displayed in cell A1. Cell B1 is empty. Cell A2 is empty. Cell B2 is empty.

	A	B
1	10	
2		

Výsledek funkce

Zadání argumentů funkce Suma

SUMA(číslo1;[číslo2]; ...)

2. Adresy buněk – oblast ve sloupci / řádku

B	C	D
	1	
	2	
	3	
	4	
	=Suma(C1:C4)	

Zadání funkce

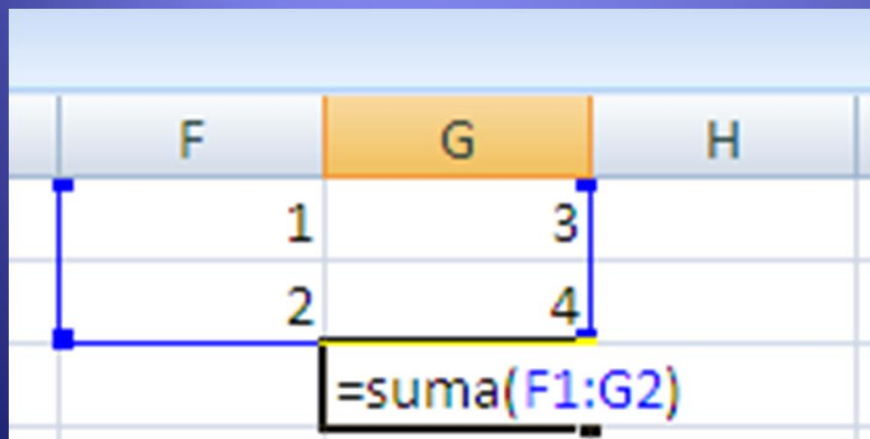
B	C	D
	1	
	2	
	3	
	4	
	10	

Výsledek funkce

Zadání argumentů funkce Suma

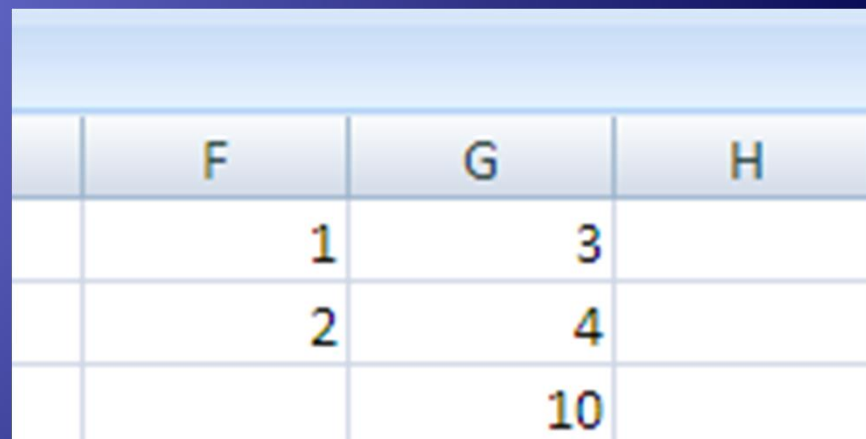
SUMA(číslo1;[číslo2]; ...)

3. Adresy buněk – spojitá oblast



	F	G	H
1		3	
2		4	
		=suma(F1:G2)	

Zadání funkce



	F	G	H
1		3	
2		4	
		10	

Výsledek funkce

Zadání argumentů funkce Suma

SUMA(číslo1;[číslo2]; ...)

4. Adresy buněk – nespojitá oblast buněk

	F	G	H
1			3
2			4

=SUMA(F1:F2;H1:H2)

Zadání funkce

	F	G	H	I
1			3	
2			4	
		10		

Výsledek funkce

Účel a syntaxe funkce Průměr

- ◆ Vrátí aritmetický průměr argumentů (čísel)
- ◆ **=PRŮMĚR(číslo1;[číslo2]; ...)**

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1			1				
2			2				
3			3		4		
4			4				
5			10				
6							

Účel a syntaxe funkce Maximum

- ♦ Vrátí maximální hodnotu z množiny hodnot (automaticky přeskakuje text a logické hodnoty)
- ♦ **MAX(číslo1;[číslo2]; ...)**

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1			1				
2			2				
3			3				
4			4				
5			10				
6							

The formula bar at the top shows 'E3' and 'fx'. The cell E3 is highlighted with a black border and contains the value '10', which is circled in red. The cell C5 contains the value '10'.

Účel a syntaxe funkce Minimum

- ♦ Vrátí minimální hodnotu z množiny hodnot (automaticky přeskakuje text a logické hodnoty)
- ♦ **MIN(číslo1;[číslo2]; ...)**

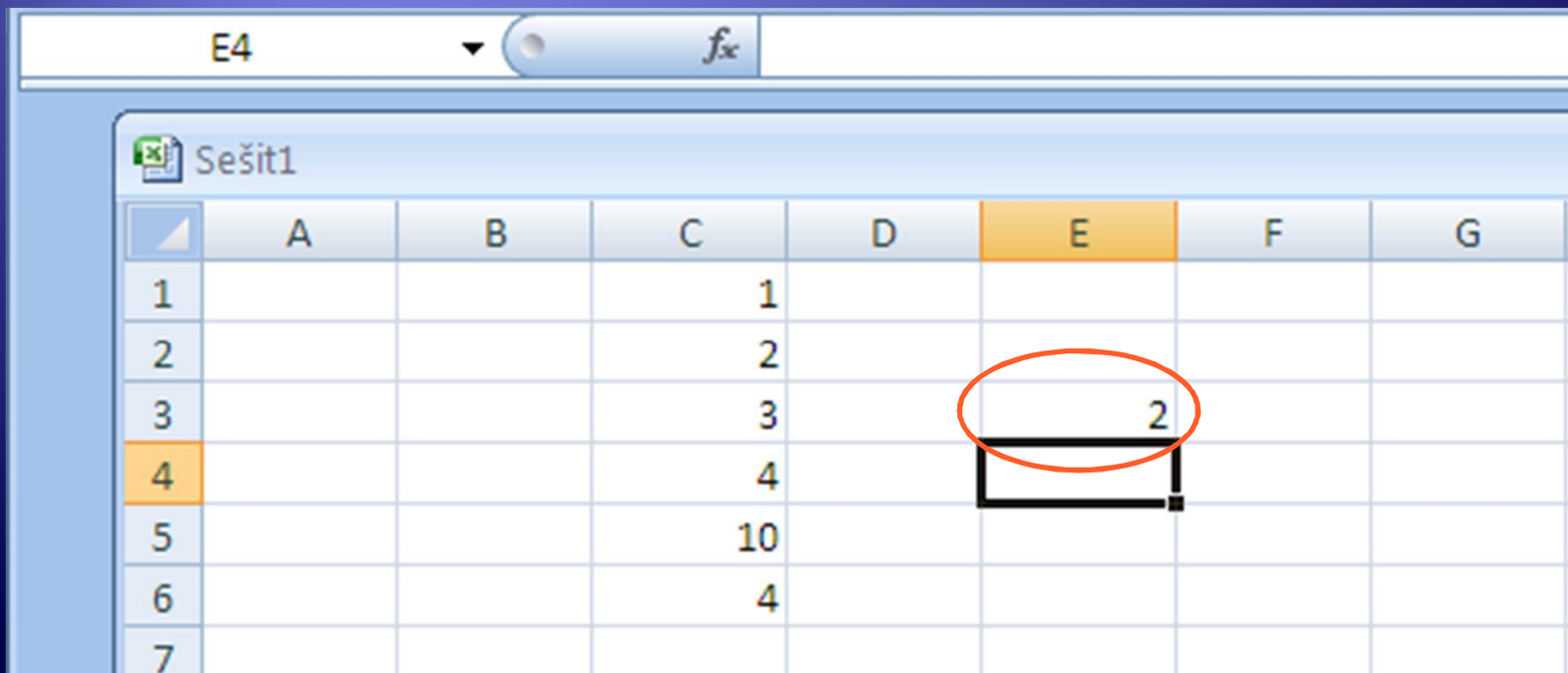
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1			1				
2			2				
3			3		1		
4			4				
5			10				
6							

The formula bar shows the function `MIN` and the cell E3 contains the value 1. A red circle highlights the cell E3, and a black box highlights the formula bar.

Účel a syntaxe funkce Countif

- ♦ Vrátí počet hodnot ze zadané oblasti, které splňují zadané kritérium. (Př. Zjistit počet hodnot 4)
- ♦ **Countif(oblast;kritérium)**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1			1				
2			2				
3			3				
4			4		2		
5			10				
6			4				
7							

The formula bar shows the function `Countif` and the cell E4 contains the result `2`.

Úkol 1

1. Zadejte jednotlivá čísla do Excelu jako spojitou oblast dat.

15, 2, 45, 2, 46, 15, 17, 12, 2, 6, 10, 2, 8, 15

2. Pro tuto oblast určete maximální hodnotu, minimální hodnotu, součet (sumu), počet výskytů hodnot čísla 15 a čísla 2.

Úkol 2

1. Vytvořte tabulku s prospěchem žáků podle vzoru a pro každého žáka spočítejte:
 - ♦ jeho průměrný prospěch,
 - ♦ jeho nejlepší a nejhorší známku,
 - ♦ počty jeho jednotlivých známek, tedy počet jedniček, dvojek, trojek a čtyřek.
2. Spočítejte průměrný prospěch třídy a celkový počet jedniček, dvojek, trojek, čtyřek a pětek ve třídě.

Zdroje

- ◆ Archiv autora