

# Štatistické funkcie

## súčet a priemer

### Čo je vzorec?

Adresa bunky je jej názov podľa stĺpca a riadku, v ktorom leží.

Napr. na obr. vpravo je číslo 5 v bunke s adresou J3 a slovo počet v bunke J2.

|   |       |
|---|-------|
|   | J     |
| 1 |       |
| 2 | počet |
| 3 | 5     |

Zápis nejakého výpočtu nazývame **vzorec**.

**Vzorec vždy začína symbolom =** (rovná sa). Jeho výhodou je, že po zmene hodnôt v bunkách, ktoré vzorec používa, sa výsledok **automaticky prepočíta**.

Porovnajme si to s bežným výpočtom na obrázku.

V bunke **D5** je výpočet zapísaný konkrétne  $5 + 7$ , v bunke **F5** pomocou relatívnej adresy – teda odkazom na bunky, v ktorých sú čísla 5 (D2) a 7 (E2).

|  |                          |          |                         |   |
|--|--------------------------|----------|-------------------------|---|
|  | D                        | E        | F                       | G |
|  | 1. číslo                 | 2. číslo |                         |   |
|  | 5                        | 7        |                         |   |
|  | Sčítanie bežným spôsobom |          | Sčítanie pomocou vzorca |   |
|  | =5+7                     |          | =D2+E2                  |   |

Teraz zmeníme čísla na 8 a 15. Čo sa stane ukazuje obrázok.

Kým sčítanie bežným spôsobom zostalo bez zmeny – hodnota je 12 – oproti tomu sčítanie pomocou **relatívnej adresy** ukazuje správnu hodnotu. Aj v bunke **D5** vieme nastaviť správne číslo, ale to by sme museli vzorec zase prepisovať. Z toho vyplýva výhoda používania vzorcov pomocou relatívneho odkazu

|  |                          |          |                         |   |
|--|--------------------------|----------|-------------------------|---|
|  | D                        | E        | F                       | G |
|  | 1. číslo                 | 2. číslo |                         |   |
|  | 8                        | 15       |                         |   |
|  | Sčítanie bežným spôsobom |          | Sčítanie pomocou vzorca |   |
|  | 12                       |          | 23                      |   |

V programe Excel používame iný spôsob zápisu niektorých matematických operácií, ako sme v matematike zvyknutí. Správne použitie ukazuje tabuľka.

| Ako zapisujeme operácie v Exceli |         |       |        |
|----------------------------------|---------|-------|--------|
| Súčet                            | Rozdiel | Súčin | Podiel |
| +                                | -       | *     | /      |

## Úloha 1:

Teraz si dajme za úlohu počítať obvod trojuholníka.

(1) Potrebujeme vedieť ako sa počíta. Je to  $o = a + b + c$ . V Exceli nepíšeme ľavú časť rovnice, ale začneme s rovná sa.

|   | A | B                   | C | D | E | F                  | G |
|---|---|---------------------|---|---|---|--------------------|---|
| 1 |   |                     |   |   |   |                    |   |
| 2 |   |                     |   |   |   |                    |   |
| 3 |   | Strany trojuholníka |   |   |   | Obvod trojuholníka |   |
| 4 |   | a                   | b | c |   | =                  |   |
| 5 |   | 3                   | 5 | 6 |   |                    |   |

Znamená to, že teraz stačí napísať za rovná sa  $= a + b + c$ ? Nie.

My nechceme spočítať tri „písmená“, ale to čo tieto písmená predstavujú – teda tri číselné hodnoty troch strán trojuholníka. Pozrime sa pozorne do tabuľky. Strana **a** má hodnotu **3** a tá je v bunke **B5**. Strana **b** má hodnotu **5** v bunke **C5** a strana **c** má hodnotu **6** v bunke **D5**.

(2) Vzorec môžeme zapísať tak, že: striedavo klikáme na bunky, kde sú hodnoty a dopĺňame znamienka + alebo odkaz na bunky napíšeme ručne

Výsledok vidíme napísaný v tvare:  $= B5 + C5 + D5$

| Strany trojuholníka |   |   | Obvod trojuholníka |
|---------------------|---|---|--------------------|
| a                   | b | c | =B5+C5+D5          |
| 3                   | 5 | 6 |                    |

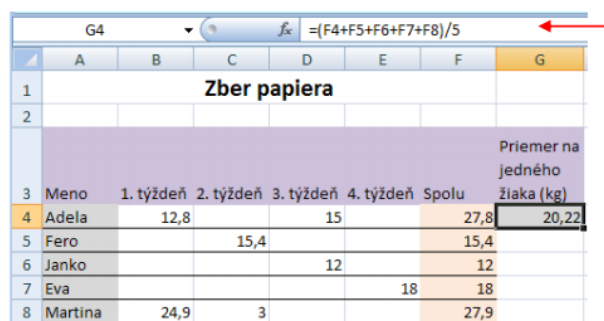
Po stlačení sa objaví výsledok, teda hodnota obvodu na obr.3C.

| Strany trojuholníka |   |   | Obvod trojuholníka |
|---------------------|---|---|--------------------|
| a                   | b | c | 14                 |
| 3                   | 5 | 6 |                    |

## Úloha 2:

Na obrázku vidíme tabuľku zberu papiera. Našou úlohou je vypočítať **priemerne koľko kg** papiera nazbierali piati uvedení žiaci.

Aritmetický priemer počítame ako súčet všetkých hodnôt, ktorý delíme ich počtom.



|   | A            | B         | C         | D         | E         | F     | G                             |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------------------|
| 1 | Zber papiera |           |           |           |           |       |                               |
| 2 |              |           |           |           |           |       |                               |
| 3 | Meno         | 1. týždeň | 2. týždeň | 3. týždeň | 4. týždeň | Spolu | Priemer na jedného žiaka (kg) |
| 4 | Adela        | 12,8      |           | 15        |           | 27,8  | 20,22                         |
| 5 | Fero         |           | 15,4      |           |           | 15,4  |                               |
| 6 | Janko        |           |           | 12        |           | 12    |                               |
| 7 | Eva          |           |           |           | 18        | 18    |                               |
| 8 | Martina      | 24,9      | 3         |           |           | 27,9  |                               |

Hodnoty, ktoré máme spočítať sú v stĺpčeku Spolu, teda F4, F5, F6, F7, F8. Keďže deliť máme celý súčet, v tomto prípade musíme súčet uzavrieť do zátvorky.

Ide o päť detí, preto budeme deliť číslom 5. Na obr.4 je výsledná hodnota v bunke G4 a **na riadku** vzorcov správny vzorec.