

Štatistika

V základnej škole ste sa učili riešiť úlohy rôzneho typu z témy **Štatistika**.

Zopakujte si riešenia niektorých z nich.

Úloha 1

Juraj si zisťoval priemernú známku z predmetov, ktoré získal v priebehu týždňa. Zistil v elektronickej žiackej knižke, že z matematiky má zapísané dve jednotky, z chémie trojku a dvojku, z fyziky trojku, z dejepisu jednotku a dvojku, zo slovenského jazyka tri jednotky, z anglického jazyka získal jednotku, dvojku a štvorku.

- Pomenuj **štatistický súbor**, **štatistickú jednotku**, **štatistický znak**.
- Utvor **tabuľku s absolútnou početnosťou** znaku.
- Vypočítaj **priemer znáмок** z Jurajových predmetov.

Riešenie:

Štatistický súbor: predmety z Jurajovej elektronickej žiackej knižky

Štatistické jednotky: matematika, chémia, fyzika, dejepis, slovenský jazyk, anglický jazyk

Štatistický znak (je kvantitatívny): známka (1 – 5)

Tabuľka:

Známka	Predmet						
	matematika	chémia	fyzika	dejepis	slovenský jazyk	anglický jazyk	spolu
1	2			1	3	1	7
2		1		1		1	3
3		1	1				2
4						1	1
5							0
spolu							13

Priemer znáмок počítame pomocou aritmetického priemeru:

$$x = (7 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 1 \cdot 4 + 0 \cdot 5) : 13 = 23 : 13 = 1,769 \dots$$

Priemer znáмок zaokrúhlime na stotiny $x = 1,77$.

Priemer znáмок sme mohli počítať aj takto:

Známka (štatistický znak)	Počet známok (početnosť štatistického znaku)	Hodnota známok
1	7	$1 \cdot 7 = 7$
2	3	$2 \cdot 3 = 6$
3	2	$3 \cdot 2 = 6$
4	1	$4 \cdot 1 = 4$
5	0	$5 \cdot 0 = 0$
spolu	13	23

$$x = 23 : 13 = 1,769 \dots$$

Priemer známok zaokrúhlený na stotiny je $x = 1,77$.

O tabuľkách ste sa učili v predchádzajúcich ročníkoch na informatike.

Učili ste sa, čo sú to **riadky**, **stĺpce**, **záhlavie tabuľky**, **legenda**, ...

Tabuľky ste určite vytvárali aj v **tabuľkovom procesore** (kalkulátore) EXCEL – ten za vás vypočítal viaceré úlohy.

Úloha 2 Pri lekárskej kontrole merali výšku chlapcov I. A triedy.

Výšky chlapcov zaznamenali tieto: 163 cm, 158 cm, 163 cm, 180 cm, 180 cm, 155 cm, 155 cm, 180 cm, 180 cm, 158 cm, 163 cm, 163 cm, 158 cm, 158 cm, 180 cm.

- Pomenuj **štatistický súbor**, **štatistickú jednotku**, **štatistický znak**.
- Utvor **tabuľku s absolútnou početnosťou** znaku.
- Vypočítaj **priemernú výšku chlapcov**.

Úloha 3 Na telesnej výchove učiteľ meral výšku dievčat z I. B triedy.

Zaznamenal postupne tieto výšky: 150 cm, 155 cm, 150 cm, 162 cm, 170 cm, 162 cm, 155 cm, 170 cm, 150 cm, 155 cm.

- Pomenuj **štatistický súbor**, **štatistickú jednotku**, **štatistický znak**.
- Utvor **tabuľku s absolútnou početnosťou** znaku.
- Vypočítaj **priemernú výšku dievčat**.

Úloha 4 V triede na hodine občianskej náuky žiaci zisťovali počet súrodencov v rodine.

Každý žiak prišiel k tabuli a napísal pod čísla zapísané učiteľom **sčítaciú čiarku**.

Tabuľka po tomto zisťovaní vyzerala takto:

0 súrodencov	1 súrodenec	2 súrodenci	3 súrodenci	5 súrodencov
###	###	III	I	I
###	IIII			

- Pomenuj **štatistický súbor**, **štatistickú jednotku**, **štatistický znak**.
- Utvor **tabuľku s absolútnou početnosťou** znaku.
- Vypočítaj **priemerný počet súrodencov v rodine**.

V základnej škole ste sa učili na hodinách štatistiky čítať údaje z grafov.

Vyriešte si nasledujúcu úlohu.

Úloha 5

Prezrite si pozorne diagram. Potom:

- Pomenuj **štatistický súbor**, **štatistickú jednotku**, **štatistický znak**.
- Utvor **tabuľku s absolútnou početnosťou** znaku.
- Vypočítaj **priemernú dĺžku skoku**:
 - a) **dievčat**
 - b) **chlapcov**
 - c) **žiakov triedy**

