

Metodický list z matematiky pre rodičov

Ročník : 8. ročník ZŠ

Učivo: Štatistika

Teória:

Štatistický súbor je každá skupina osôb, predmetov, čísel, ... vytvorená na základe ich istej spoločnej vlastnosti.

Štatistická jednotka je každý prvok štatistického súboru.

Znak súboru je vlastnosť, ktorú majú prvky súboru rovnakú a ktorú budeme skúmať.

Hodnota štatistického znaku môže byť:

- kvantitatívna – vyjadrená číslom (počet bodov z testu),
- kvalitatívna – vyjadrená slovným popisom (druh pizze).

Rozsah štatistického súboru je počet všetkých prvkov (jednotiek) štatistického súboru.

Aritmetický priemer \bar{x} niekoľkých čísel x_1, x_2, \dots, x_n je číslo, ktoré vypočítame tak, že súčet všetkých týchto čísel vydelíme ich počtom, teda:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Úloha 1

Zadanie: Identifikujte štatistický súbor, štatistickú jednotku a znak súboru.

Pani Katarína má troch synov: Martina, Tomáša a Emila, ktorých priemerný vek je 10 rokov.

Riešenie:

štatistický súbor – deti pani Kataríny

štatistická jednotka – Martin, Tomáš, Emil

znak súboru – vek detí

Úloha 2

Zadanie: Adam napísal spolužiakom, či si zahrajú v sobotu večer online hru na PC. Dostal od nich takéto odpovede: áno, nie, možno, samozrejme, nemám čas, asi, jasné, nefunguje mi PC.

Doplňte tabuľku. Aký je rozsah tohto štatistického súboru?

| Typ odpovede | Početnosť |
|-------------------|-----------|
| Potvrdenie účasti | |
| Neistá účasť | |
| Zamietnutá účasť | |

Riešenie:

odpovede: **áno**, **nie**, **možno**, **samozrejme**, **nemám čas**, **asi**, **jasné**, **nefunguje mi PC**

| Typ odpovede | Početnosť |
|-------------------|-----------|
| Potvrdenie účasti | 3 |
| Neistá účasť | 2 |
| Zamietnutá účasť | 3 |

Rozsah tohto štatistického súboru je $3 + 2 + 3 = 8$ odpovedí.

Úloha 3

Zadanie:

Janka a Danka boli v tábore a každý deň chodili na pešie túry. Prvý deň prešli 6 km, druhý deň 8 km, tretí deň iba 4 km, štvrtý deň 5 km a posledný deň prešli 7 km. Koľko km prešli priemerne za deň?

Riešenie:

Použijeme vzťah pre výpočet aritmetického priemeru, pričom $n = 5$:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{5} = \frac{6 + 8 + 4 + 5 + 7}{5} = \frac{30}{5} = 6 \text{ km}$$

Sformulujeme odpoveď: Za deň prešli priemerne 6 km.

Úloha 4

Zadanie:

Vnúčatá dedka Jozefa majú spolu 128 rokov. Ich priemerný vek je presne 16 rokov. Koľko vnúchat má dedko Jozef?

Riešenie:

Použijeme vzťah pre výpočet aritmetického priemeru, pričom do neho dosadíme, čo poznáme:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

$$16 = \frac{128}{n}$$

$$n = 128 : 16$$

$$n = 8$$

Sformulujeme odpoveď: Dedko Jozef má 8 vnúchat.