**POČETNOSŤ**

**Početnosť** charakterizuje kvantitu (množstvo) hodnôt alebo intervalov znaku jednotlivých prvkoch (jednotiek) súboru.

**Druhy početnosti:**

1. *absolútna početnosť ()*: udáva počet štatistických jednotiek súboru, ktoré nadobúdajú danú hodnotu znaku.
2. *relatívna početnosť* *()*: vyjadruje podiel absolútnej početnosti a rozsahu súboru:

**Príklad 1:** Pri meraní výšky chlapcov v jednom ročníku gymnázia boli namerané takéto hodnoty: 159, 160, 160, 160, 162, 162, 162, 162, 163, 163, 163, 163, 163, 165, 165, 169, 169, 169, 169, 173. Vytvorte tabuľku početností jednotlivých hodnôt:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **výška v cm** |  |  |  |  |  |  |  |
| **absolútna početnosť** |  |  |  |  |  |  |  |
| **relatívna početnosť v %** |  |  |  |  |  |  |  |

*Riešenie:*

1. doplníme si do tabuľky jednotlivé výšky:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **výška v cm** | **159** | **160** | **162** | **163** | **165** | **169** | **173** |
| absolútna početnosť |  |  |  |  |  |  |  |
| relatívna početnosť v % |  |  |  |  |  |  |  |

1. absolútna početnosť vyjadruje, koľko krát bola jednotlivá výška u chlapcov nameraná:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| výška v cm | 159 | 160 | 162 | 163 | 165 | 169 | 173 |
| **absolútna početnosť** | **1** | **3** | **4** | **5** | **2** | **4** | **1** |
| relatívna početnosť v % |  |  |  |  |  |  |  |

1. relatívna početnosť určíme ako podiel absolútnej početnosti a rozsahu súboru:

keďže máme relatívnu početnosť určiť v %, musíme to vynásobiť číslom 100.

rozsah súboru v našom príklade je .

výška 159cm =

výška 160cm =

výška 162cm =

výška 163cm =

výška 165cm =

výška 169cm =

výška 173cm =

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| výška v cm | 159 | 160 | 162 | 163 | 165 | 169 | 173 |
| absolútna početnosť | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 1 |
| **relatívna početnosť v %** | **5** | **15** | **20** | **25** | **10** | **20** | **5** |

**ARITMETICKÝ PRIEMER**

* označujeme:
* aritmetický priemer hodnôt vypočítame:

**n** – rozsahu súboru

**Príklad 2:** Z písomnej práce dostali žiaci nasledovné známky (viď tabuľka):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| počet žiakov | 5 | 11 | 6 | 2 | 3 |
| známky | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Aká bola priemerná známka z písomky? Výsledok zaokrúhlite na jedno desatinné miesto.

*Riešenie:*

Z tabuľky vidíme, že 5 žiakov dostalo 1, 11 žiaci mali 2, 6 žiakov dostalo 3, 2 žiaci mali 4 a 3 žiaci dostali 5.

1. súčet všetkých známok je:
2. počet všetkých žiakov je:

Priemernú známku vypočítame nasledovne:

Od.: Priemerná známka z písomky bola 2,5.

**Samostatná úloha:**

Vyhodnoťte štatisticky písomnú prácu žiakov, v ktorej získali nasledovné známky: 3, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 4, 1, 2, 3, 3, 3, 5, 4, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 1, 3. Zostrojte tabuľku početností jednotlivých hodnôt (absolútna početnosť, relatívna početnosť v %) a vypočítajte aritmetický priemer známok:

1. štatistický súbor:
2. štatistická jednotka:
3. štatistický znak: