**18C Mere srednje vrednosti in mere razpršenosti**

**Reši naloge**

1. Dijaki prvega letnika neke šole so za kosilo izbirali med mesnim, vegetarijanskim in ribjim menijem. 54 dijakov je izbralo mesni meni, 13 vegetarijanki meni in 13 ribji meni. Kaj je v tem primeru modus?

1. Dijaki 1.a so pisali test. Dosegli so sledeče ocene: 3, 5, 2, 2, 2, 1, 4, 3, 5, 3, 3, 2, 4, 1, 3, 4, 3, 2 ,1, 2, 4, 3, 1, 2, 4. Podatki so urejeni v spodnji tabeli.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocena** | **Absolutna frekvenca** |
| **1** | 4 |
| **2** | 7 |
| **3** | 7 |
| **4** | 5 |
| **5** | 2 |

1. Izračunaj aritmetično sredino in mediano.
2. Kaj je v tem primeru modus?
3. Izračunaj varianco in standardni odklon.
4. Izračunaj prvi in tretji kvartil ter medčetrtinski razmik.
5. V medicinski raziskavi so ugotavljali prehranjenost dijakov v dijaškem domu. Stehtali so vseh osemdeset dijakov. Mase dijakov (v kg) so zbrane v spodnji tabeli. Mase so že urejene po velikosti.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59,6 | 60,0 | 60,6 | 61,3 | 62,9 | 63,0 | 63,1 | 63,2 |
| 63,5 | 63,5 | 63,6 | 64,0 | 64,0 | 64,3 | 64,5 | 64,5 |
| 64,8 | 65,0 | 65,3 | 65,6 | 65,6 | 65,7 | 65,8 | 65,9 |
| 66,0 | 66,0 | 66,0 | 66,4 | 66,5 | 66,5 | 66,7 | 66,8 |
| 66,9 | 67,0 | 67,0 | 67,0 | 67,1 | 67,2 | 67,4 | 67,5 |
| 67,5 | 67,6 | 67,6 | 67,7 | 67,7 | 67,8 | 67,9 | 68,0 |
| 68,0 | 68,0 | 68,2 | 68,4 | 68,6 | 68,6 | 68,8 | 68,9 |
| 68,9 | 69,0 | 69,0 | 69,1 | 69,2 | 69,2 | 69,3 | 69,4 |
| 69,5 | 69,5 | 69,5 | 69,5 | 69,7 | 69,9 | 70,0 | 70,1 |
| 70,3 | 71,4 | 71,5 | 72,2 | 73,0 | 73,8 | 74,0 | 74,3 |

1. Izračunaj aritmetično sredino in standardni odklon mas dijakov.
2. V spodnji tabeli so mase dijakov grupirane v 5 enako širokih razredov. Pri grupiranju se del informacij izgubi. Izračunaj aritmetično sredino in standardni odklon grupiranih mas dijakov.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Masa v kg** | **Sredina razreda** | **Absolutna frekvenca** |
| [59,5 , 62,5) | **61** | 4 |
| [62,5 , 65,5) | **64** | 15 |
| [65,5 , 68,5) | **67** | 33 |
| [68,5 , 71,5) | **70** | 22 |
| [71,5 , 74,5) | **73** | 6 |

1. Primerjaj aritmetično sredino in standardni odklon originalnih (ne grupiranih) in grupiranih podatkov. Komentiraj razliko.

1. Za vsakega od sledečih naborov podatkov izračunaj mediano, variacijski in medčetrtinski razmik ter nariši škatlo z brki.
2. 11, 15, 22, 23, 25, 44, 46, 51, 60
3. 11, 15, 22, 23, 25, 26, 44, 46, 51, 60
4. 11, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 44, 46, 51, 60
5. 11, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 44, 46, 51, 60, 65
6. Na fakulteti so študenti pisali štiri različne izpite. Rezultati vsakega od izpitov so grafično predstavljeni s stolpčnim diagramom. Za rezultate vsakega od izpitov najdi pripadajoč stolpčni diagram.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. IZPIT   To je bil take vrste izpit, pri katerem so študenti ali znali skoraj vse ali pa sploh niso znali začeti. | 1. IZPIT   Pri tem izpitu je večino študentov doseglo podobni rezultat. Rezultati bolj sposobnih in manj sposobnih študentov so se malo razlikovali. | 1. IZPIT   Ta izpit sta pisali dve skupini študentov. V prvi skupini so bili študenti, ki so snov študirali že dve leti, v drugi pa študenti, ki so se s snovjo prvič srečali. | 1. IZPIT   Ta izpit je bil prezahteven za večino študentov. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | b) | c) | d) |