Aušra Norkevičiūtė TBE-0 gr. 20 variantas 17 užduotis.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Duomenys surašau didėjimo tvarka | | | | | |  |  |  |  |
| 0,06 | 0,12 | 0,23 | 0,35 | 0,43 | 0,50 | 0,56 | 0,61 | 0,70 | 1,34 |
| 1,46 | 1,50 | 1,69 | 2,04 | 2,22 | 2,22 | 2,68 | 2,83 | 3,15 | 3,37 |
| 3,47 | 3,94 | 4,07 | 4,08 | 4,08 | 4,23 | 4,58 | 4,73 | 4,73 | 4,92 |
| 4,98 | 5,12 | 5,25 | 5,31 | 5,33 | 5,62 | 5,73 | 5,80 | 6,37 | 6,71 |
| 6,92 | 6,93 | 7,07 | 7,37 | 7,88 | 7,89 | 7,99 | 8,30 | 9,08 | 9,36 |
| 9,43 | 9,53 | 9,85 | 9,88 | 10,15 | 10,2 | 10,22 | 10,45 | 10,55 | 10,60 |
| 10,68 | 11,36 | 11,41 | 12,50 | 12,87 | 13,00 | 13,61 | 13,62 | 14,30 | 14,33 |
| 14,88 | 14,91 | 15,25 | 15,43 | 15,66 | 16,1 | 17,01 | 17,28 | 17,71 | 17,88 |
| 18,07 | 18,16 | 19,22 | 19,41 | 19,72 | 19,7 | 20,26 | 20,68 | 21,36 | 21,82 |
| 22,89 | 24,16 | 25,29 | 25,86 | 27,19 | 27,3 | 28,52 | 30,89 | 31,19 | 37,26 |

Variacinė eilutė:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,06 | 0,12 | 0,23 | 0,35 | ... | 2,22 | 2,68 | 2,83 | ... | 4,58 | 4,73 | ... | 30,89 | 31,19 | 37,26 |

Imties dažnių eilutė:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,06 | 0,12 | 0,23 | 0,35 | ... | 2,22 | 2,68 | 2,83 | ... | 4,58 | 4,73 | ... | 30,89 | 31,19 | 37,26 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 | 1 |  | 1 | 2 |  | 1 | 1 | 1 |

Imties santykinių dažnių eilutė:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,06 | 0,12 | 0,23 | 0,35 | ... | 2,22 | 2,68 | 2,83 | ... | 4,58 | 4,73 | ... | 30,89 | 31,19 | 37,26 |
| 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  | 0,02 | 0,01 | 0,01 |  | 0,01 | 0,02 |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

Imties charakteristikos:

Imties vidurkis X=10,75

Imties apatinis kvartilis X0,25=4,19

Imties viršutinis kvartilis X0,75 =17,21

Mediana Xme=9,395

Moda Xmo=2,22

Mažiausia reikšmė Xmin=0,06

Didžiausia reikšmė Xmax=37,26

Imties dispersija S=1075

Imties standartinis nuokrypis √S=32,79

Duomenis grupuojame:

k=1+3,22lg(n)≈7,44

Intervalų skaičius: k=7

Xmin=0,06 Xmax=37,26

Parenku intervalą, kuris padengtų visas reikšmes:

A0=0 ak=38

Šį intervalą dalijame į 7 intervalus su pločiu 

Randame intervalinius dažnius ν ir santykinius dažnius ω:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Intervalai | [0;5,43) | [5,43;10,86) | [10,86;16,29) | [16,29;21,72) | [21,72;27,15) | [27,15;32,58) | [32,58;38) |
| ν | 35 | 26 | 15 | 13 | 5 | 5 | 1 |
| ω | 0,35 | 0,26 | 0,15 | 0,13 | 0,05 | 0,05 | 0,01 |

Grupuotų duomenų vidurkis





Grupuotų duomenų dispersija:



Empirinė pasiskirstymo funkcija:





Brėžiame santykinių dažnių histogramą ir spėjamą tankį:

Pagal gautą histogramą darome prielaidą, kad duomenys yra pasiskirstę pagal eksponentinį dėsnį.

Keliame hipotezę:

H0: X ~ E(λ)

Ha: X nepasiskirstęs pagal E(λ)

Momentų metodu randame eksponentinio pasiskirstymo nežinomo parametro įvertį λ:



Tuomet 