PUC Minas – DME – Estatística – Exercícios sobre Descritiva

1. Sem calcular, qual é o conjunto de dados com o maior desvio padrão? Qual tem o menor desvio padrão?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (i) | 0 | 9 |  |  |  | (ii) | 0 | 9 |  |  |  |  |  | (iii) | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 5 | 8 |  |  |  | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 | 3 | 3 | 7 | 7 |  | 2 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 7 |  | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|  | 3 | 2 | 5 |  |  |  | 3 | 5 |  |  |  |  |  |  | 3 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 | 1 |  |  |  |  | 4 | 1 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. O transporte público e o automóvel são dois meios que um empregado pode usar para ir ao trabalho diariamente. Os tempos gastos para cada meio de transporte (em minutos) estão registrados a seguir.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Transporte público | 29 | 30 | 33 | 31 | 34 | 26 | 40 | 31 | 41 | 35 |
| Automóvel | 24 | 23 | 23 | 21 | 31 | 23 | 34 | 29 | 23 | 19 |

1. Faça um gráfico de pontos para cada meio de transporte (utilize a mesma escala para os dois gráficos);
2. O tempo médio gasto usando transporte público é igual a 33 minutos. Calcule o tempo médio gasto usando automóvel. Localize as médias no gráfico correspondente.
3. O tempo mediano gasto usando transporte público é igual a 32 minutos. Calcule o tempo mediano gasto usando automóvel.
4. O desvio padrão dos tempos gastos usando transporte público é igual a 4,71 minutos. Calcule o desvio padrão dos tempos gastos usando automóvel.
5. Compare os meios de transporte usando as medidas calculadas.
6. Oitocentos e trinta e cinco pessoas foram entrevistadas em relação à sua preferência por tipo de filme. Na tabela abaixo são apresentados os resultados da pesquisa separados por sexo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sexo \ Filme | Comédia | Romance | Policial | Total |
| Homem | 136 | 92 | 248 | 476 |
| Mulher | 102 | 195 | 62 | 359 |
| Total | 238 | 287 | 310 | 835 |

1. Calcule as porcentagens que permitam comparar homens e mulheres em relação à sua preferência por tipo de filme.
2. Escreva um parágrafo sobre a comparação usando as porcentagens calculadas.
3. Os dados abaixo representam as vendas semanais, em classes de salários mínimos, de vendedores de gêneros alimentícios:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vendas semanais | Nº de vendedores |  |
| 30 Ⱶ 40 | 12 |  |
| 40 Ⱶ 50 | 68 |  |
| 50 Ⱶ 60 | 100 |  |
| 60 Ⱶ 70 | 20 |  |
| Total | 200 |  |

1. Calcule a média da amostra.
2. Calcule o desvio padrão da amostra.
3. Qual é a porcentagem das observações compreendidas entre e
4. Calcule a mediana.
5. O número de divórcios na cidade, de acordo com a duração do casamento, está representado na tabela abaixo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anos de casamento | Nº de divórcios |  |
| 0 Ⱶ 6 | 2800 |  |
| 6 Ⱶ 12 | 1400 |  |
| 12 Ⱶ 18 | 600 |  |
| 18 Ⱶ 24 | 150 |  |
| 24 Ⱶ 30 | 50 |  |
| Total | 5000 |  |

1. Qual é a duração média dos casamentos? E a mediana?
2. Encontre a variância e o desvio padrão da duração dos casamentos.
3. Encontre o 1º e o 9º decis.
4. Qual é a amplitude interquartílica?

Respostas:

* + - 1. Menor: (iii) maior: (i)
      2. b) 25 c) 23 d) 4,74
      3. Porcentagens relativas aos totais das linhas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sexo \ Filme | Comédia | Romance | Policial | Total |
| Homem | 28,57 | 19,33 | 52,10 | 100 |
| Mulher | 28,41 | 54,32 | 17,27 | 100 |
| Total | 28,50 | 34,37 | 37,13 | 100 |

* + - 1. a) 51,4 b) 7,44 c) 52
      2. a) média = 6,9 anos mediana = 5,4 anos b) variância = 27,64 anos2 desvio padrão = 5,26 anos

1. 1º Decil = 1,07 anos 9º Decil = 20 anos
2. 1º Quartil = 8,7 anos 3º Quartil = 10,1 anos Amplitude interquartílica = 1,4 ano