

Exercícios de Revisão 2

1. O departamento de turismo procurou apurar os valores praticados na cobrança da diária por pessoa entre as hospedagens, pousadas e hotéis de uma cidade praiana. A distribuição dos valores coletados das diárias podem ser vistos na tabela abaixo.

i	Valor da diária (em R\$)	Hospedagens, pousadas e hotéis (f_i)
1	40,00 — 80,00	5
2	80,00 — 120,00	16
3	120,00 — 160,00	21
4	160,00 — 200,00	27
5	200,00 — 240,00	18
6	240,00 — 280,00	10
7	280,00 — 320,00	6
	Total	103

Pede-se:

- Forneça o valor médio das diárias e o desvio-padrão da população de diárias.
- Indique, através do cálculo da separatriz mais adequada, acima de qual valor estão 70% dos valores.

Assinale a alternativa correta:

2) Os valores da mediana e da moda da série estatística a seguir 2, 5, 7, 13, 3, 6, 9, 13, 3, 6, 11, 13, 4, 6, 11, 13, 4, 8, 12, 15 são, respectivamente:

- 4,5 e 15.
- 7 e 13.
- 7 e 12.
- 9 e {11,13}.
- 7,5 e 13.

3) Sabe-se que um clube tem 45 sócios e que a soma das estaturas das mulheres deste clube é 2430cm e a média das alturas das mulheres é 162cm. e tendo-se a soma das alturas dos homens como 5220cm no total, quanto é a média de altura dos homens?

- 170cm
- 172cm
- 173cm
- 174cm
- NDA

4) Suponha as duas distribuições de freqüências a seguir. A primeira representa a idade dos alunos de uma classe de primeiro ano de determinada faculdade e a segunda, o número de acidentes observados em uma determinada esquina. Calcule a média da idade dos calouros e o número médio de acidentes. Com base nos resultados, assinale a resposta correta:

a) Em média tem-se zero acidentes por dia na referida esquina.

b) Em média tem-se 0,45 acidentes por dia na referida esquina e 18,84 anos de idade para os calouros.

c) A idade média dos calouros é superior a 19.

d) Se aumentarmos a quantidade de calouros com idade superior a 19 anos, a média diminuirá.

e) As modas para ambas as distribuições é zero.

IDADE (ANOS) X_i	Nº DE ALUNOS f_i
17	3
18	18
19	17
20	8
21	4

Nº DE ACIDENTES POR DIA: X_i	Nº DE DIAS f_i
0	30
1	5
2	3
3	1
4	1

5) Tendo por base a tabela de acidentes observados da questão anterior (4.3), analise as alternativas I, II e III e assinale a alternativa correta ao lado:

- I. $Md = 2$
- II. $Mo < Md$
- III. Se um gráfico fosse feito, este teria assimetria negativa

- a) Somente a alternativa II é correta
- b) Todas são corretas
- c) Alternativas II e III são corretas
- d) Somente alternativa III é correta
- e) Ambas são falsas.

6) Ainda para os mesmos dados da questão 4.3, assinale a alternativa incorreta:

- a) Os 43% mais novos possuem idade menor ou igual a 18,5 anos.
- b) Os 15% mais velhos possuem idade maior ou igual a 20 anos.
- c) A posição do quarto quartil é 50.
- d) Os 15% mais novos possuem idade menor ou igual a 18 anos.
- e) Dentre os 50 estudados, somente 15% possuem idade menor ou igual a 18 anos.

7) Os montantes de venda em um grupo de clientes de um supermercado forneceram os seguintes sumários: média aritmética=\$1,20, mediana=\$0,53 e moda=\$0,25. Com base nestas informações, assinale a informação correta:

- a) A distribuição é assimétrica à direita.
- b) A distribuição é assimétrica à esquerda.
- c) A distribuição é simétrica.
- d) Não há como dizer o tipo de assimetria.
- e) O segundo quartil dos dados acima é dado por \$0,25.

8) Do estudo do tempo de permanência no mesmo emprego de dois grupos de trabalhadores (A e B), obtiveram-se os seguintes resultados para as médias \bar{x}_a e \bar{x}_b e desvios-padrão s_a e s_b .

Grupo A: $\bar{x}_a = 120$ meses e $s_a = 24$ meses

Grupo B: $\bar{x}_b = 60$ meses e $s_b = 15$ meses

É correto afirmar que:

- a) O coeficiente de variação no grupo A é maior que no grupo B.
- b) A média do grupo B é $\frac{5}{8}$ da média do grupo A.
- c) O desvio padrão do grupo A é o dobro do grupo B.
- d) O coeficiente de variação do grupo A é $\frac{4}{5}$ do coeficiente de variação do grupo B.
- e) Nenhuma das anteriores está correta.

9) O número de filmes locados por hora de funcionamento foi coletado em três locadoras, denominadas R, T e V. Os dados obtidos em um turno de seis horas foram:

Locadora R: {0; 1; 2; 2; 2; 3} Locadora T: {1; 2; 2; 3; 3; 4} Locadora V: {0; 1; 2; 3; 4; 5}

Com base nos dados acima, assinale V para verdadeiras e F para falsas.

- a) () Para a locadora R, a série é trimodal e igual a 2 filmes locados por hora.
- b) () Para a locadora T, as modas são iguais a 2 e 3, e a série é bimodal.
- c) () Para a locadora V a moda é 2,5.
- d) () Uma série pode ter mais de uma moda, como ocorre em R e T.

Questão 10

Uma pesquisa revelou as idades dos moradores de uma determinada comunidade de jovens. O resultado é mostrado na tabela abaixo:

Idade (Anos)	Número de Moradores
15	20
16	10
17	10
18	30
19	10
20	20
21	5
22	5

De acordo com os resultados, julgue os itens a seguir:

- 1 A Média de idade dos moradores é de 17,95 anos.
- 2 A distribuição é bimodal.
- 3 A Mediana é igual a 18 anos.
- 4 A distribuição tem assimetria negativa.
- 5 Caso fossem incluídos nessa comunidade mais 5 jovens de 18 anos e mais 5 jovens de 19 anos, a distribuição passaria a ser simétrica.

Questão 11

A tabela a seguir apresenta a distribuição da renda familiar anual em uma determinada cidade:

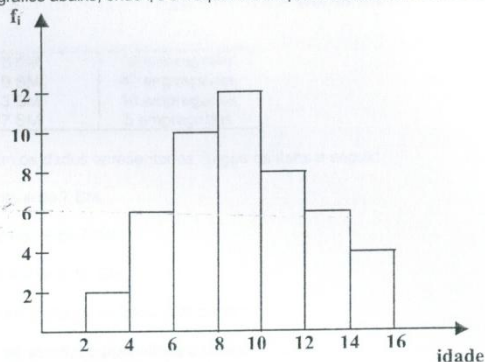
Renda Familiar Anual (R\$)	Frequência Relativa
10.000 — 15.000	0,20
15.000 — 20.000	0,18
20.000 — 25.000	0,14
25.000 — 30.000	0,12
30.000 — 35.000	0,11
35.000 — 40.000	0,11
40.000 — 45.000	0,08
45.000 — 50.000	0,06

De acordo com os dados apresentados, julgue os itens a seguir:

- 1 A distribuição é amodal.
- 2 A distribuição é assimétrica positiva.
- 3 A renda familiar anual Mediana encontra-se na classe de R\$ 20.000,00 a R\$ 25.000,00.
- 4 64% da população ganha abaixo de R\$ 30.000,00.
- 5 É impossível calcular a renda familiar anual média, pois se desconhece o número total de famílias entrevistadas.

Questão 14

Conforme o gráfico abaixo, onde f_i é a frequência simples absoluta da i -ésima classe:



Observe o gráfico e julgue os itens abaixo:

- 1 A Moda e a Mediana se encontram na 4ª classe e são iguais a 9.
- 2 Como a distribuição é assimétrica, Moda = Média = Mediana.
- 3 A frequência acumulada crescente da 3ª classe é 20.
- 4 A frequência relativa da 5ª classe é $1/6$.
- 5 O número de observações é igual a 48.

Questão 15

Os preços do pacote de café (500g) obtidos em diferentes supermercados locais são: R\$ 3,50, R\$ 2,00, R\$ 1,50 e R\$ 1,00.

Dadas essas informações, julgue os itens que seguem.

- 1 O preço médio do pacote de 500g de café é de R\$ 2,00.
- 2 Se todos os preços tiverem uma redução de 50%, o novo preço médio será de R\$ 1,50.
- 3 A Variância dos preços é igual a 0,625.
- 4 Se todos os preços tiverem um aumento de R\$ 1,00, o coeficiente de variação dos preços não se alterará.
- 5 Se todos os preços tiverem um aumento de 50%, a nova Variância será exatamente igual à anterior, pois a dispersão não será afetada.

Questão 12

Seja a seguinte distribuição de frequência, onde f_i é a frequência simples absoluta da i -ésima classe:

Classes	f_i
2 — 4	2
4 — 6	8
6 — 8	10
8 — 10	8
10 — 12	4

Com base na distribuição acima, julgue os itens a seguir:

- 1 Por ser a maior frequência, a Moda é 10.
- 2 A Mediana é um valor compreendido entre a Média e a Moda.
- 3 A Média Aritmética é $\frac{32}{5} = 6,4$.
- 4 A distribuição é simétrica e o número de classes é igual a 5.
- 5 O ponto médio da 3ª classe e a Moda são iguais.

Questão 13

Em uma pesquisa efetuada em determinada cidade, foram sorteadas 150 das 2.000 lojas registradas na Associação Comercial. Relativamente ao capital dessas lojas, os resultados foram os seguintes:

Capital (em R\$ 1.000)	Número de lojas
20 — 24	32
24 — 28	58
28 — 32	24
32 — 36	17
36 — 40	14
40 ou mais	5

De acordo com os dados apresentados, julgue os itens a seguir:

- 1 A Mediana é igual a 29,66.
- 2 A Moda é igual a 25,73.
- 3 O 2º Decil é igual a 23,75.
- 4 O 3º Quartil é 31,75.
- 5 O 80º Percentil é igual a 33,41.

Questão 16

A distribuição de frequências abaixo refere-se a salários pagos a funcionários de uma empresa:

Salários (em salários-mínimos)	Frequências
1 — 5	5
6 — 10	20
11 — 15	50
16 — 20	20
21 — 25	5

De acordo com os dados apresentados, julgue os itens a seguir:

- 1 A distribuição é unimodal e simétrica.
- 2 A Moda da distribuição é 50.
- 3 O limite inferior da 3ª classe é 15.
- 4 O Coeficiente de Variação é zero.
- 5 A frequência relativa acumulada do segundo intervalo de classe é 0,25.

Questão 17

Considere as informações abaixo referentes a 5 (cinco) séries de valores observados S_1 , S_2 , S_3 , S_4 e S_5 :

Séries	Média	Desvio Padrão
S_1 (em cruzeiros)	600	30
S_2 (em dólares)	75	6
S_3 (em cruzeiros)	700	28
S_4 (em francos)	800	56
S_5 (em cruzeiros)	500	10

De acordo com as informações apresentadas, julgue os itens a seguir:

- 1 A S_4 apresenta a maior dispersão relativa.
- 2 O Coeficiente de Variação da S_3 é o dobro da S_2 .
- 3 O Coeficiente de Variação da S_1 é de 0,05.
- 4 A Variância Relativa da S_5 é igual ao Coeficiente de Variação da S_3 .
- 5 A Variância Relativa da S_2 é de 0,064.