

2^a - EXERCÍCIOS DIAGRAMA DE RAMOS E FOLHAS

Questão 1 (ABIN – CESPE 2010). Considerando que o diagrama de ramos e folhas acima mostra a distribuição das idades (em anos) dos servidores de determinada repartição pública, julgue os itens subsequentes.

2	1 3 2 6
3	4 3 5 8 7
4	6 2 1 9 6
5	4 2 0 5

- a) O primeiro quartil e o terceiro quartil são, respectivamente, 34 e 46 anos de idade.

Idades em ordem crescente:

21, 22, 23, 26, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 46, 46, 49, 50, 52, 54, 55

$Q1 = 33$; $Q3 = 49$

A afirmação é falsa

- b) A mediana das idades dos servidores é igual a 39,5 anos.

Mediana=Q2= $(38+41)/2 = 39,5$

A afirmação é correta

Questão 2 (TJ AP – FCC 2009). O diagrama de ramo e folhas a seguir corresponde às idades dos 40 funcionários de um setor de um órgão público em uma determinada data.

1	8 8 9
2	0 1 1 2 2 2 7 8 8 9
3	1 3 3 3 3 4 4 4 5 6 7 8 8 8
4	0 1 2 2 3 4 8 9
5	1 5 8
6	2 5

Idades em ordem crescente:

18,18,19,20,21,21,22,22,27,28,28,29,31,33,33,33,33,34,34,34,35,35,36,37,38,38,38,40,41,42,42,43,44,48,49,51,55,58,62,65

Mediana = 34; Moda =33

A soma da mediana e da moda destas idades é igual a

- a) 67,0
- b) 66,5
- c) 66,0
- d) 65,5
- e) 65,0

Questão 3 (TRE PI – FCC 2009). O diagrama de ramo e folhas abaixo corresponde às observações das idades de 50 eleitores escolhidos aleatoriamente em uma determinada zona eleitoral:

Idades em ordem crescente:16,17,17,18,18,18,19,19,19,19,20,20,21,21,22,23,23,24,24,24,28,29,29,30,31,32,32,32,31,37,38,38,42,43,46,46,46,46,48,49,52,53,53,54,
54,58,60,62,65,66,71,74Mediana = 32; Moda =46
| mediana - Moda | = |32-46|=14

1	6 7 7 8 8 9 9 9
2	0 0 1 1 2 3 3 4 4 4 8 9 9
3	0 1 2 2 2 1 7 8 8
4	2 3 6 6 6 6 8 9
5	2 3 3 4 4 8
6	0 2 5 6
7	1 4

O valor do módulo da diferença entre a mediana e a moda destas idades observadas é

- A) 0
- B) 3
- C) 10
- D) 14
- E) 16

Questão 4 Os tempos de falha (em horas) de um componente eletrônico sujeito a um teste acelerado de tempo de vida são mostrados a seguir. Para acelerar o teste de falha, as unidades foram testadas a uma temperatura elevada.

127	124	121	118
-----	-----	-----	-----

125	123	136	131
131	120	140	125
124	119	137	133
129	128	125	141
121	133	124	125
142	137	128	140
151	124	129	131
160	142	130	129
125	123	122	126

- a) Calcule a média e desvio padrão amostrais
Média = 129,975; Desvio Padrão = 8,914084217
- b) Construa um gráfico ramo e folhas

11	8	9
12	0	1
13	1	2
14	3	3
15	4	4
16	5	5
	5	5
	5	5
	6	7
	7	8
	8	8
	9	9
	9	9

- c) Ache a mediana amostral e os quartis inferior e superior.

Idades em ordem crescente:

118, 119, 120, 121, 121, 122, 123, 123, 124, 124, 124, 124, 125, 125, 125, 125, 125, 126, 127, 128, 128, 129, 129, 129, 130, 131, 131, 131, 133, 133, 136, 137, 137, 140, 140, 141, 142, 142, 151, 160

Q1= 124

Q2= 128

Q3= 133

Questão 5 Um artigo em *Quality Engineering* apresenta dados sobre viscosidade em um lote de um processo químico. Uma amostra desses dados é apresentada a seguir.

13,3	14,9	15,8	16,0
------	------	------	------

14,5	13,7	13,7	14,9
15,3	15,2	15,1	13,6
15,3	14,5	13,4	15,3
14,3	15,3	14,1	14,3
14,8	15,6	14,8	15,6
15,2	15,8	14,3	16,1
14,5	13,3	14,3	13,9
14,6	14,1	16,4	15,2
14,1	15,4	16,9	14,4
14,3	15,2	14,2	14,0
16,1	15,2	16,9	14,4
13,1	15,9	14,9	13,7
15,5	16,5	15,2	13,8
12,6	14,8	14,4	15,6
14,6	15,1	15,2	14,5
14,3	17,0	14,6	12,8
15,4	14,9	16,4	16,1
15,2	14,8	14,2	16,6
16,8	14,0	15,7	15,6

a) Construa um gráfico ramo e folhas

12	0,6	0,8																													
13	0,1	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9																					
14	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
15	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9			
16	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9																				
17	0,0																														

b) Quais são os percentis de ordem 90 e 10?

$$\text{Ordem } 90 = (90*80)/100 = 72 = 16,4$$

$$\text{Ordem } 10 = (10*80)/100 = 8 = 13,7$$