

## EXERCÍCIOS

1- Complete a tabela.

$i$	Idades	$f_i$	$fr_i$	%	$F_i$	$Fr_i$
1	00 ┤ 05	06				
2	05 ┤ 10	05				
3	10 ┤ 15	10				
4	15 ┤ 20	11				
5	20 ┤ 25	10				
6	25 ┤ 30	05				
7	30 ┤ 35	10				
8	35 ┤ 40	08				
Total		65				

2- Complete a tabela sobre medidas da *capacidade vital* (litros) de adultos do sexo masculino, de 18 a 27 anos de idade e faça um gráfico para representar estes dados.

$i$	Classes	$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	4,00 ┤ 4,50			0,16	08	
2	┤		12			
3	┤				24	
4	┤				39	
5	6,00 ┤ 6,50	6,25	06			
6	┤				47	
7	7,00 ┤ 7,50		02			
8	┤	7,75		0,02		
Total						

3- Os salários de 20 funcionários de uma certa empresa estão listados no rol: 525, 579, 580, 599, 606, 613, 700, 780, 890, 900, 1100, 1150, 1200, 1300, 1300, 1330, 1450, 1490, 1490, 1490. Pede-se que:

a) Complete a tabela:

$i$	Salário	$f_i$	$fr_i$	$x_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	500 ┤ 700					
2	700 ┤ 900					
3	900 ┤ 1100					
4	1100 ┤ 1300					
5	1300 ┤ 1500					
Total						

Baseado na tabela, responda:

- Qual a amplitude total?
- Qual a amplitude de classe?
- Qual o limite inferior da segunda classe?

- e) Qual o limite superior da terceira classe?
- f) Quantos funcionários ganham pelo menos R\$ 1100,00?
- g) Qual a porcentagem de funcionários que ganha no máximo R\$ 900,00?

4- Dada o rol abaixo, construa uma tabela de distribuição de frequência, contendo o intervalo de classe, a frequência absoluta, a frequência acumulada, a frequência relativa, a frequência relativa acumulada.

5,0	5,1	5,2	5,3	5,5	5,6	5,7	5,9	6,0	6,1
6,2	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6	6,7
6,7	6,8	6,8	6,9	6,9	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2
7,3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8
7,8	7,9	7,9	8,0	8,0	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4
8,5	8,5	8,6	8,7	8,8	8,8	8,9	9,0	9,1	9,2
9,4	9,4	9,5	9,5	9,6	9,8	9,9	10,0	10,2	10,2
10,4	10,6	10,8	10,9	11,2	11,5	11,8	12,3	12,7	13,3

5- A tabela abaixo apresenta uma distribuição de frequência das áreas de 400 lotes:

Áreas	Número de lotes
300 ┤ 400	14
400 ┤ 500	46
500 ┤ 600	58
600 ┤ 700	76
700 ┤ 800	68
800 ┤ 900	62
900 ┤ 1000	48
1000 ┤ 1100	22
1100 ┤ 1200	6

Com referência a essa tabela, determine:

- a) A amplitude total.
- b) O limite superior da quinta classe.
- c) O limite inferior da oitava classe.
- d) O ponto médio da sétima classe ( $x_i$ ).
- e) A amplitude do intervalo da segunda classe.
- f) A frequência da quarta classe.
- g) A frequência relativa da sexta classe.
- h) A frequência acumulada da quinta classe.
- i) O número de lotes cuja área não atinge 700m<sup>2</sup>.
- j) O número de lotes cuja área atinge e ultrapassa 800m<sup>2</sup>.

## Respostas:

1-

$i$	<i>Idades</i>	$f_i$	$fr_i$	%	$F_i$	$Fr_i$
1	00 ┤ 05	06	0,0923	9,2308	6	0,0923
2	05 ┤ 10	05	0,0769	7,6923	11	0,1692
3	10 ┤ 15	10	0,1538	15,3846	21	0,3231
4	15 ┤ 20	11	0,1692	16,9231	32	0,4923
5	20 ┤ 25	10	0,1538	15,3846	42	0,6462
6	25 ┤ 30	05	0,0769	7,6923	47	0,7231
7	30 ┤ 35	10	0,1538	15,3846	57	0,8769
8	35 ┤ 40	08	0,1231	12,3077	65	1,0000
Total		65		1	100	4,3231

2

$i$	<i>Classes</i>	$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	4,00 ┤ 4,50	4,25	8	0,160	8	0,160
2	4,50 ┤ 5,00	4,75	12	0,240	20	0,400
3	5,00 ┤ 5,50	5,25	4	0,080	24	0,480
4	5,50 ┤ 6,00	5,75	15	0,300	39	0,780
5	6,00 ┤ 6,50	6,25	6	0,120	45	0,900
6	6,50 ┤ 7,00	6,75	2	0,040	47	0,940
7	7,00 ┤ 7,50	7,25	2	0,040	49	0,980
8	7,50 ┤ 8,00	7,75	1	0,020	50	1,000
Total			50	1,000		

3

$i$	<i>Salário</i>	$f_i$	$fr_i$	$x_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	500 ┤ 700	6	0,300	600	6	0,300
2	700 ┤ 900	3	0,150	800	9	0,450
3	900 ┤ 1100	1	0,050	1000	10	0,500
4	1100 ┤ 1300	3	0,150	1200	13	0,650
5	1300 ┤ 1500	7	0,350	1400	20	1,000
Total		20	1,000			

- b) Qual a amplitude total?  $AT = 1500 - 500 = 1000$
- c) Qual a amplitude de classe?  $h = (500 - 700) = 200$
- d) Qual o limite inferior da segunda classe? **700**
- e) Qual o limite superior da terceira classe? **1100**
- f) Quantos funcionários ganham pelo menos R\$ 1100,00? **10**
- g) Qual a porcentagem de funcionários que ganha no máximo R\$ 900,00? **45 %**

5

min	5,1	AT	8,2				
máx	13,3						
				$h = \frac{AT}{k}$	1,1714	=> 1,2	
$k \cong 1 + 3,22 \cdot \log n$		7,128	=> 7				

$i$	Classes	$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	5,1 ┤ 6,3	5,7	11	0,1375	11	0,1375
2	6,3 ┤ 7,5	6,9	21	0,2625	32	0,4000
3	7,5 ┤ 8,7	8,1	21	0,2625	53	0,6625
4	8,7 ┤ 9,9	9,3	13	0,1625	66	0,8250
5	9,9 ┤ 11,1	10,5	8	0,1000	74	0,9250
6	11,1 ┤ 12,3	11,7	3	0,0375	77	0,9625
7	12,3 ┤ 13,5	12,9	3	0,0375	80	1,0000
Total			80	1,000		

6

$i$	Áreas	$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	300 ┤ 400	350	14	0,035	14	0,035
2	400 ┤ 500	450	46	0,115	60	0,150
3	500 ┤ 600	550	58	0,145	118	0,295
4	600 ┤ 700	650	76	0,19	194	0,485
5	700 ┤ 800	750	68	0,170	262	0,655
6	800 ┤ 900	850	62	0,155	324	0,810
7	900 ┤ 1000	950	48	0,120	372	0,930
8	1000 ┤ 1100	1050	22	0,055	394	0,985
9	1100 ┤ 1200	1150	6	0,015	400	1,000
Total		65	400	1		

Com referência a essa tabela, determine:

- A amplitude total **AT = (1200 – 300) = 900**
- O limite superior da quinta classe **800**
- O limite inferior da oitava classe **1000**
- O ponto médio da sétima classe ( $x_i$ ). **950**
- A amplitude do intervalo da segunda classe. **100**
- A frequência da quarta classe. **76**
- A frequência relativa da sexta classe. **0,155**
- A frequência acumulada da quinta classe. **262**
- O número de lotes cuja área não atinge 700m<sup>2</sup>. **194**
- O número de lotes cuja área atinge e ultrapassa 800m<sup>2</sup>. **138**