

1ª LISTA -Estatística - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS

1 - Construir uma tabela de distribuição de frequências (frequência simples, frequência relativa absoluta, frequência acumulada e frequência acumulada relativa) para as medidas, em mm, do diâmetro de barras de metal, conforme dados do rol. A fonte é desconhecida.

(Considere a variável discreta, pois os diâmetros das barras de metal foram dados por números inteiros e a variação dos dados é pequena. Se houvesse uma grande variação de dados, a variável deveria ser contínua, pois as medidas dos diâmetros podem assumir valores decimais).

324	326	327	328	329
324	326	327	328	329
325	326	328	328	330
326	327	328	328	330

2- Construir a distribuição de frequências da série abaixo, cuja fonte é desconhecida.

(A variável neste exercício foi considerada discreta, pois as idades foram dadas por números inteiros e a variação de dados é pequena. Se houvesse uma grande variação de dados, a variável deveria ser contínua, como no exemplo dado em sala de aula, pois as idades podem assumir valores entre os números inteiros).

Idade (X_i)	17	18	19	20	21
Nº de alunos (f_i)	3	18	17	8	4

3 – Da questão anterior responda:

- Quantos alunos tem 18 anos?
- Quantos alunos tem até 18 anos (inclusive)?
- Qual a porcentagem de alunos de 21 anos?
- Qual a porcentagem de alunos que tem até 20 anos (exclusive)?
- Quantos alunos tem menos que 19 anos?
- Qual a porcentagem de alunos que tem mais que 20 anos?

4 - Os pesos dos 40 alunos de uma classe estão abaixo descritos (os dados são hipotéticos). Fazer a tabela de distribuição de frequências (**considere a variável contínua pois, embora os pesos sejam dados por números inteiros, há uma grande variação dos dados e os pesos podem assumir valores decimais**). Usar $\log 40 = 1,60$.

45	53	58	60	63	65	67	71	74	81
49	53	58	60	63	65	68	72	75	81
50	53	59	60	64	66	68	72	76	83
53	54	60	62	64	67	70	73	80	93

5 - Do problema anterior:

- a) Quantos alunos pesam entre 69 quilos (inclusive) e 77 quilos (exclusive)?
- b) Quantos alunos pesam menos que 69 quilos?
- c) Qual a porcentagem de alunos que pesam entre 77 quilos (inclusive) e 85 quilos (exclusive)?
- d) Qual é a classe com a maior concentração de dados?
- e) Qual a porcentagem de alunos que têm peso inferior a 69 quilos?

6 - Preencher a tabela de distribuição de frequências e responder as questões que se seguem.

Salários pagos a 100 operários da Empresa "A", em agosto de 2001

i	n.º de salários mínimos	n.º de operários fi	fri	Fi	Fri
1	0 —— 2	40			
2	2 —— 4	30			
3	4 —— 6	10			
4	6 —— 8	15			
5	8 —— 10	5			
		$\Sigma fi = 100$			

Fonte: Dados hipotéticos

- a) Quantos operários ganham até 2 salários mínimos (exclusive)?
- b) Quantos operários ganham de 6 a 8 salários mínimos (exclusive)?
- c) Qual a porcentagem dos operários com salário inferior a 4 salários mínimos?
- d) Qual a porcentagem dos operários com salário inferior a 8 salários mínimos?
- e) Qual a porcentagem dos operários que ganham 8 ou mais salários mínimos?

RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS

1-

Medidas (em mm) do diâmetro de uma barra de metal

Xi	fi	Fi	fri	Fri
324	2	2	0,10	0,10
325	1	3	0,05	0,15
326	4	7	0,20	0,35
327	3	10	0,15	0,50
328	6	16	0,30	0,80
329	2	18	0,10	0,90
330	2	20	0,10	1,00
	$\Sigma fi = 20$			

Fonte: Desconhecida

2-

Idade dos alunos da Escola "X", ano "Y"

Idade (Xi)	fi	Fi	fri	Fri
17	3	3	0,06	0,06
18	18	21	0,36	0,42
19	17	38	0,34	0,76
20	8	46	0,16	0,92
21	4	50	0,08	1,00
	$\Sigma fi = 50$			

Fonte: Desconhecida

- 3- a) 18 alunos
b) 21 alunos
c) 8%
d) 76%
e) 21 alunos
f) 8%

4- Pesos de 40 alunos de uma classe

i	Pesos	fi	fri	Fi	Fri
1	45 ----- 53	3	0,075	3	0,075
2	53 ----- 61	12	0,300	15	0,375
3	61 ----- 69	12	0,300	27	0,675
4	69 ----- 77	8	0,200	35	0,875
5	77 ----- 85	4	0,100	39	0,975
6	85 ----- 93	1	0,025	40	1,000
		$\Sigma fi = 40$	$\Sigma fri = 1,000$		

Fonte: Dados hipotéticos

- 5- a) 8 alunos
b) 27 alunos
c) 10%
d) 2ª e 3ª classe
e) 67,5 %

- 6- a) 40 operários b) 15 operários c) 70 % d) 95% e) 5%