

Questão 1. Um laboratório clínico precisa testar um aparelho para dosagem de sangue. Para isto o responsável pelas análises preparou uma substância de concentração conhecida (10 mg/ml) e extraiu várias amostras para serem dosadas pelo aparelho. Os resultados obtidos foram os seguintes:

5,2 10,5 7 15 15,8 12 4 8 10 13
10 9 10 9 11 8,1 9 7,3 8 9
10 11 9 10,8 10 9 11 12 8,3 10

(a) Qual o nome da variável estudada? De que tipo é esta variável?

(b) Construa uma distribuição de frequências considerando seu limite inferior igual a 4, seu limite superior igual a 16 e um número de classes igual a 6;

(c) Considerando que o valor aceitável de medição esteja entre 8 e 12 mg/ml, qual a porcentagem de amostras nessa faixa?

(d) Calcule a média, moda e a mediana com os dados brutos;

(e) A média para dados agrupados é mais próxima da média ou da mediana (calculadas em (d))?

Questão 2. A tabela abaixo representa avaliações realizadas com funcionários de uma empresa, referente ao seu desempenho no ano passado.

Nota			Nº de funcionários
0	-	2	50
2	-	4	40
4	-	6	20
6	-	8	25
8	-	10	15
Total			150

(a) Quantos % dos funcionários obtiveram nota 6 no mínimo?

(b) Qual é a faixa onde está a mediana?

(c) Qual o desvio padrão?

(d) Construa um histograma para os dados da tabela acima;

(e) Pode-se considerar que o desempenho dos funcionários segue aproximadamente uma distribuição normal?

Questão 3.

01 - Para se testar os efeitos de 3 recipientes e 2 espécies de eucaliptos na produção de mudas foi executado um experimento inteiramente casualizado, no esquema fatorial 3x2. Os recipientes e as espécies testadas foram:

- R1 – saco plástico pequeno
- R2 – saco plástico grande
- R3 – laminado
- E1 – Eucalyptus citriodora
- E2 – Eucalyptus grandis

As alturas médias das mudas, em cm, aos 80 dias de idade, são apresentadas a seguir:

TRATAMENTOS	REPETIÇÕES				MÉDIAS
	1	2	3	4	
1	26,2	26,0	25,0	25,4	25,650
2	24,8	24,6	26,7	25,2	25,325
3	25,7	26,3	25,1	26,4	25,875
4	19,6	21,1	19,0	18,6	19,575
5	22,8	19,4	18,8	19,2	20,050
6	19,8	21,4	22,8	21,3	21,325

a) Identifique a variável resposta e os fatores envolvidos nesse experimento.

b) Indique quais poderiam ser os tratamentos indicados na tabela.

c) Estatisticamente, a média do tratamento 3 é superior à média do tratamento 4? Justifique.

d) Discorra a respeito da necessidade das repetições realizadas no experimento.

e) Explique o porquê do experimento ter sido feito de maneira inteiramente casualizada.

Questão 4.

a) Deseja-se criar uma senha para os usuários de um sistema, começando por três letras escolhidas entre as cinco A, B, C, D e E seguidas de quatro algarismos escolhidos entre 0, 2, 4, 6 e 8. Se entre as letras puder haver repetição, mas se os algarismos forem todos distintos, o número total de senhas possíveis é:

b) Quantos números de três algarismos distintos existem?

c) Uma senha de 5 caracteres distintos deve ser formada usando as letras A e O e os números 0, 1, 2. As senhas devem começar e terminar com letras, mas não é permitido usar o 0 (zero) ao lado do O (letra o).

Quantas senhas podem ser formadas atendendo às regras estabelecidas?