



ESCOLA SECUNDÁRIA DE JÁCOME RATTON

MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Ano Lectivo 2010/11

10ºano

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____ Data: _____

1. Numa portagem de auto-estrada, relativamente a 1000 veículos registou-se as diversas taxas que pagaram.

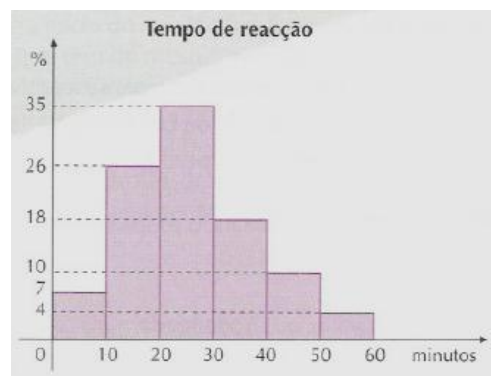
Taxa em euros	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
Frequência relativa	0,277	0,180	0,215	0,075	0,093	0,160

- 1.1 Calcule a média e o desvio padrão da distribuição;
- 1.2 Determine os quartis e a amplitude interquartis.
- 1.3 Determine a percentagem de veículos que se encontram no intervalo:

a) $[\bar{x} - s, \bar{x} + s[$

b) $[\bar{x} - 2s, \bar{x} + 2s[$

2. Estudos feitos sobre o tempo necessário, em minutos, para que 500 doentes manifestassem reacções (respostas positivas) após a administração de um medicamento foram sintetizados no seguinte histograma.



- 2.1 Construa uma tabela de frequências simples e acumuladas.
- 2.2 Calcule o tempo médio de reacção manifestado pelos 500 doentes.
- 2.3 A partir do histograma de frequências relativas acumuladas, construa o diagrama de extremos e quartis da distribuição dada.

3. Os alunos do 12.^o ano de escolaridade de uma turma participaram, no âmbito de um programa desportivo, numa corrida de 100 metros, tendo-se obtido os tempos seguintes em segundos:

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

- 3.1 Agrupe os dados em classes de amplitude 0,4 e construa uma tabela de frequências.
- 3.2 Represente os dados através de um histograma.
- 3.3 Construa um polígono de frequências que represente a distribuição dos tempos observados na corrida.
- 3.4 Identifique a classe modal, localize graficamente a moda e indique o seu valor aproximado.

4. Uma garagem registou o número de quilómetros do conta-quilómetros dos carros a que fez revisão durante a última semana.

Os dados são os seguintes:

Número de Km (milhares)	[10, 20[[20, 30[[30, 40[[40, 50[[50, 60[
Número de carros	4	15	13	9	2

- 4.1 Determine um valor aproximado para a média e para a mediana.
- 4.2 Calcule as medidas de dispersão da distribuição.