

Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data / /20

- Para economizar água e energia a mãe do Pedro apenas liga a máquina de lavar roupa quando a mesma está com a carga máxima indicada pela marca da máquina.

O Pedro anotou na tabela que se segue, durante um mês, os dias da semana em que a mãe ligou a máquina.

Dias da semana			
Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Sábado
Segunda-feira	Quarta-feira	Sábado	Segunda-feira
Terça-feira	Sábado	Domingo	Sábado

Constrói uma tabela de frequências absolutas e relativas com estes dados.

Apresenta as frequências relativas com duas casas decimais.

- A Ana, o Alexandre e a Adriana atiraram 10 vezes cada um o dardo ao alvo representado na figura.

Os resultados foram os seguintes.

Ana

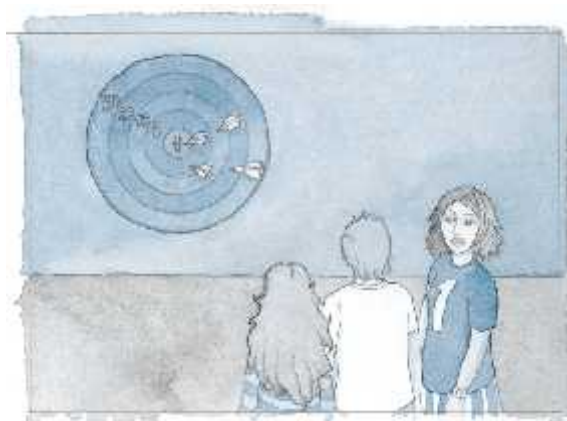
5	5	10	10	50
1	5	10	50	20

Adriana

1	1	5	10	10
20	50	50	10	10

Alexandre

1	1	5	10	10
10	50	20	1	20



Determina a média, a moda e a mediana para as pontuações obtidas por cada um dos três amigos.

- Perguntou-se a 21 famílias quantos litros de leite, em média, gastam por dia.

Os dados foram os seguintes:

3	1	2	2	4	2	1
2	4	1	1	1	1	2
2	1	1	2	3	4	1

3.1. Constrói uma tabela de frequências.

3.2. Constrói um gráfico de barras para ilustrar os dados.

3.3. Determina a média, a moda e a mediana do conjunto de dados.

4. Aos 30 alunos do 7.º B perguntou-se quantas crianças havia na casa de cada um.

Os resultados são os seguintes:

N.º de crianças	1	2	3	4	5
Frequência	7	15	5	2	1

4.1. Qual é a moda?

4.2. Qual é a média (1 c. d.)?

4.3. Com os dados constrói um gráfico de barras.

5. Na tabela, encontra-se informação relativa ao crescimento do Pedro entre os 12 e os 15 anos.

O crescimento médio anual do Pedro entre os 12 e os 15 anos foi de:

- (A) 5 cm/ano (B) 6 cm/ano
(C) 7 cm/ano (D) 8 cm/ano

Idade (anos)	Estatuta (cm)
12	138
13	144
14	152
15	159

6. Num teste, de uma escala de 0 a 20 valores, 19 alunos tiveram as seguintes classificações:

12, 16, 17, 15, 19, 14, 18, 16, 9, 5, 19, 12, 8, 20, 14, 11, 12, 17, 10

Calcula:

- a) a média (0 c. d.); b) a moda; c) e a mediana.

7. Hoje em dia, é possível ver um programa de televisão através de um computador.

Na tabela que se segue, podes observar o número de pessoas (em milhares) que viu televisão num computador, no primeiro trimestre de 2006, em Portugal.

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março
N.º de pessoas (em milhares)	680	663	682

- 7.1. De janeiro para fevereiro, o número de pessoas que viu televisão num computador diminuiu. Determina a percentagem correspondente a essa diminuição.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

- 7.2. A média do número de pessoas que viu televisão, num computador, nos primeiros quatro meses de 2006, foi de 680 (em milhares). Tendo em conta os dados da tabela, quantas pessoas (em milhares) viram televisão num computador durante o mês de abril desse ano?

Mostra como obtiveste a tua resposta.

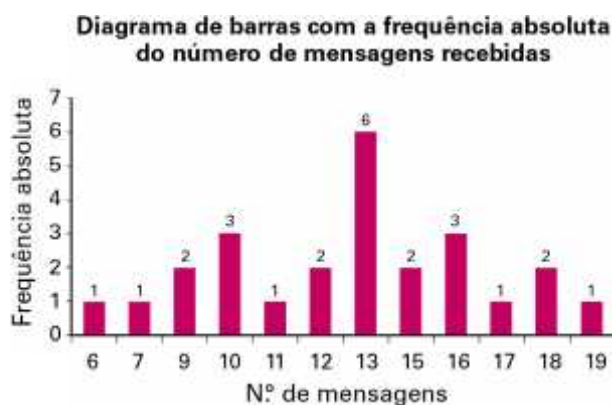
8. Observa os dados da tabela. Nos rapazes, qual é a moda do número de livros lidos num ano?

(A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

Número de livros lidos pelos alunos num ano				
	0	1	2	3
Raparigas	275	193	64	27
Rapazes	197	202	36	16

9. Na escola da Marta, o professor de Matemática resolveu questionar os alunos de duas turmas distintas sobre o número de mensagens que cada aluno recebeu, num sábado, no telemóvel. Os resultados obtidos encontram-se representados num diagrama de barras, os da turma A, e numa tabela, os da turma B.

Turma A



Turma B

N.º de mensagens recebidas	10	11	12	13	14	15	16
N.º de alunos	1	2	4	12	3	2	1

- 9.1. Considera os dados referentes à turma B para responder aos itens seguintes.

a) Determina as frequências relativas do número de mensagens recebidas pelo conjunto dos alunos, nesse sábado.

Apresenta as frequências com duas casas decimais.

b) Representa, num diagrama de barras, os dados relativos às frequências absolutas.

- 9.2. Verifica que a média dos dois conjuntos de dados é a mesma.

- 9.3. A Maria comentou:

“Nem sempre a média é a melhor medida para resumir os dados”.

Explica o raciocínio da Maria.

Soluções

1.

Dia da semana x_i	Contagem simples	Frequência absoluta n_i	Frequência relativa f_i	Frequência relativa em percentagem
Segunda-feira	III	3	$\frac{3}{12} = 0,25$	25%
Terça-feira	II	2	$\frac{2}{12} \approx 0,17$	17%
Quarta-feira	II	2	$\frac{2}{12} \approx 0,17$	17%
Sábado	IIII	4	$\frac{4}{12} \approx 0,33$	33%
Domingo	I	1	$\frac{1}{12} \approx 0,08$	8%
Total		12	1	100%

2. Ana → Média: 16,6; Moda: 5 e 10; Mediana: 10

Adriana → Média: 16,7; Moda: 10; Mediana: 10

Alexandre → Média: 12,8; Moda: 1 e 10; Mediana: 10

3.1.

Litros	Frequência absoluta	Frequência relativa
1	9	0,43
2	7	0,33
3	2	0,10
4	3	0,14
Totais	21	1,00

3.2.



3.3. = 1,95 litros; $M_0 = 1$ litro; = 2 litros

4.1. 2 crianças

4.2. 2,2 crianças

4.3.



5. (C)

6.1. 14 valores

6.2. 12 valores

6.3. 14 valores

7.1. 2,5%

7.2. 695 milhares

8. (B)

9.1. a) $f_1 = 0,04$; $f_2 = 0,08$; $f_3 = 0,16$; $f_4 = 0,48$; $f_5 = 0,12$; $f_6 = 0,08$; $f_7 = 0,04$.

b)

