



- 1 A cada conjunto de dados faz corresponder a classificação da respetiva moda.

Conjunto de dados		Classificação da moda
I: 14, 15, 18, 20, 14, 15	•	• Amodal
II: 5, 3, 9, 2, 7, 9, 0, 3, 5	•	• Unimodal
III: 20, 21, 30, 34, 18, 14, 17, 20, 15	•	• Bimodal
IV: 36, 41, 40, 37, 39, 38, 35, 42	•	• Plurimodal
V: 0, 4, 8, 12, 16, 8, 6, 0, 1, 2	•	

- 2 A média dos valores de uma amostra com N elementos é igual a 8,4.

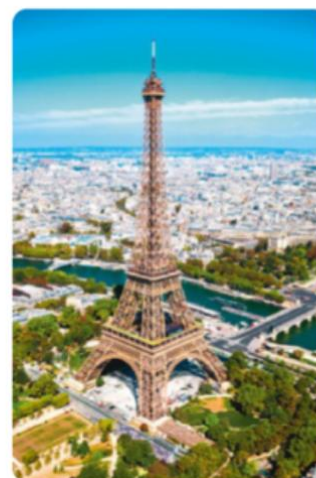
- 2.1. Se multiplicarmos todos os valores da amostra por 5, qual passará a ser a média?
 (A) 8,4 (B) 3,4 (C) 13,4 (D) 42
- 2.2. Se somarmos 5 a todos os valores da amostra, qual passará a ser a média?
 (A) 8,4 (B) 3,4 (C) 13,4 (D) 42
- 2.3. Se dividirmos todos os valores da amostra por k , qual passará a ser a média?
 (A) $\frac{k}{8,4}$ (B) $\frac{5}{42k}$ (C) $\frac{42}{5k}$ (D) $8,4k$
- 2.4. Incluiu-se um novo elemento k à amostra. Qual das afirmações é necessariamente verdadeira?
 (A) A média aumentará, caso $k > 8,4$.
 (B) A média manter-se-á sempre inalterável.
 (C) A média diminui em quaisquer circunstâncias.
 (D) A média aumentará apenas se k for um número positivo.

- 3 As temperaturas máximas, em $^{\circ}\text{C}$, registadas em Paris nas duas primeiras semanas de março de 2024 estão abaixo apresentadas.

11	9	10	12	11	x	14
14	15	11	13	12	13	19

Sabe-se que a amplitude das temperaturas máximas no período indicado foi de 10°C .

- 3.1. Indica um valor de x à escolha de modo que a mediana das temperaturas máximas seja igual a $12,5^{\circ}\text{C}$.
- 3.2. De acordo com o valor de x indicado, classifica este conjunto de dados quanto à moda.





- 4 Seguem-se os dados referentes à precipitação, em mm, e ao número de horas de sol na cidade de Paris durante os 14 primeiros dias do mês de março de 2024.

4.1. Como classificas as variáveis precipitação e número de horas de sol?

4.2. No que respeita à **precipitação**:

- a) Calcula a média, em mm, registada nos 14 primeiros dias de março de 2024, em Paris. Apresenta o resultado arredondado às décimas.
- b) Determina os quartis da distribuição.

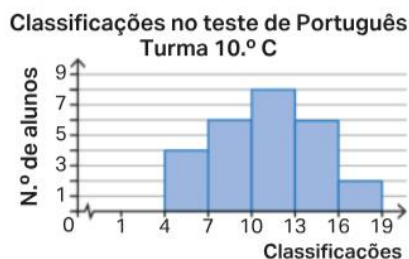
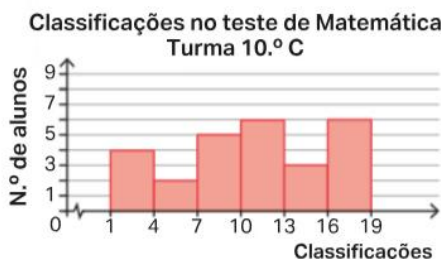
4.3. Em relação ao **número de horas de sol**:

- a) Agrupa os dados em classes de amplitude 0,5 h, em que o extremo mínimo da 1.ª classe seja 4,0 h. De seguida, elabora uma tabela de frequências absolutas e relativas simples e acumuladas. No caso das frequências relativas, apresenta os resultados em percentagem, arredondados às unidades.
- b) Calcula a média a partir dos dados agrupados em classes, obtidos na alínea anterior. Apresenta o resultado arredondado às centésimas.
- c) Constrói um histograma de frequências absolutas.
- d) Indica a(s) classe(s) modal(ais).

Dia	Precipitação (mm)	N.º de horas de sol (h)
1	29	4,1
2	26	4,0
3	27	5,5
4	32	5,3
5	25	5,1
6	35	5,4
7	30	5,5
8	36	4,7
9	23	5,2
10	22	4,2
11	31	5,8
12	20	5,5
13	27	6,1
14	18	6,5

Fonte: <https://pt.climate-data.org>

- 5 Considera os histogramas referentes às classificações registadas pela turma 10.º A no primeiro teste realizado às disciplinas de Português e de Matemática.



5.1. Em relação a cada disciplina:

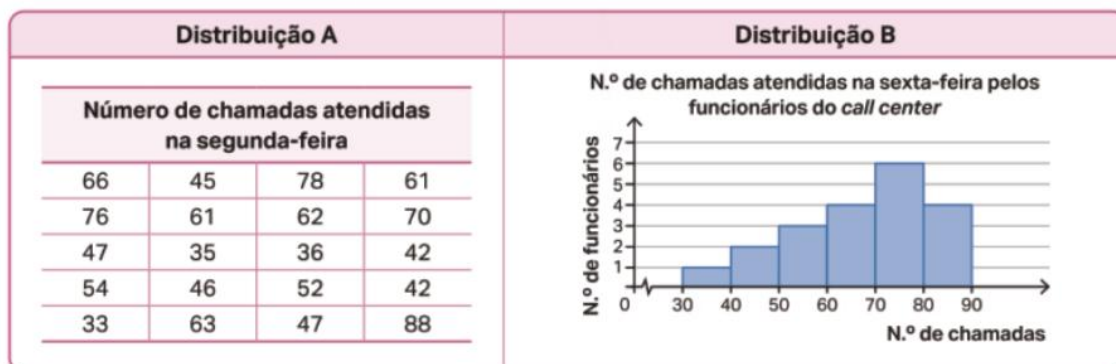
- a) indica a(s) classe(s) modal(ais);
- b) assinala graficamente a(s) moda(s) e indica possíveis valores que pode(m) tomar;
- c) calcula a média com arredondamento às décimas.

5.2. Comenta a afirmação:

“O percentil 75 das classificações de Matemática é superior ao percentil 75 das classificações de Português”.



- 6 O número de chamadas atendidas pelos 20 funcionários de um *call center* de um hospital privado, durante uma segunda-feira e uma sexta-feira da mesma semana, estão apresentados na tabela e no histograma respetivamente.



- 6.1. Calcula a moda, a média e a mediana da distribuição A.
- 6.2. Abaixo estão representadas as diferentes formas de enviesamento de uma distribuição.



Associa a cada uma das distribuições, A e B, a respetiva forma de enviesamento. Justifica a tua resposta.

- 7 A altura, em centímetros, dos alunos de uma turma do 10.º ano está representada na tabela seguinte.

Altura (cm)	164	169	171	175	178	181
N.º de alunos	3	a^2	8	$4b$	4	4

Sabe-se que:

- a turma tem 28 alunos;
- o 1.º quartil é igual a 170 cm.

7.1. Justifica que $Q_3 - Q_1 = 8$ cm.

7.2. Mostra que $a = 2$ e $b = \frac{5}{4}$.

7.3. Constrói o diagrama de extremos e quartis e indica o tipo de enviesamento dos dados.

7.4. O professor de Educação Física selecionou alunos desta turma com altura superior ao P_{85} para participarem num grupo de dança *hip hop*. A Matilde e o Rodrigo foram selecionados. Além destes dois alunos, quantos mais foram escolhidos? Justifica a resposta.

