AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MORTÁGUA
ESTATÍSTICA **Ficha de Trabalho Nº 01** **10º Ano**

1. DADOS SIMPLES

A lista do número de irmãos dos alunos de certa turma é:

1	2	1	3	2	1	2	1	0	2	1
2	0	2	0	1	2	1	2	1	1	2
0	3	1	3	1	1	3	1	2	3	4

a) Construa uma tabela de frequências absolutas, absolutas acumuladas, relativas e relativas acumuladas.
b) Qual o número de irmãos mais frequente entre os alunos? Como se designa?
c) Quantos alunos têm menos de 3 irmãos? E mais de 2?
d) Qual a percentagem de alunos com mais de dois irmãos?
e) Qual o número médio de irmãos na turma? E o número mediano?
f) Faça o gráfico de barras, o polígono de frequências e o diagrama de extremos e quartis da distribuição.
g) Represente graficamente as frequências absolutas acumuladas através de um gráfico de barras e utilize-o para determinar os quartis da distribuição.
h) Determine o desvio padrão da distribuição e obtenha a percentagem de alunos no intervalo $]\bar{x}-\sigma, \bar{x}+\sigma[$. Trata-se de uma distribuição normal ou que tipo de assimetria apresenta?

2. DADOS AGRUPADOS ou CLASSIFICADOS

Os dados seguintes (que se encontram ordenados) referem-se ao tempo de vida (em anos) de 50 indivíduos que nasceram com uma doença hereditária rara:

0.8	1.7	2.5	4.8	9.7	16.2	23.5	28.1	33.2	45.0
0.9	1.9	2.6	6.3	13.5	18.2	23.6	29.7	36.6	45.1
1.0	2.0	2.6	6.9	13.5	18.2	23.7	30.9	36.7	61.7
1.1	2.0	3.2	7.6	14.4	20.7	27.1	31.2	38.0	66.4
1.1	2.4	3.5	9.0	15.5	21.8	27.6	31.7	40.2	67.4

a) Construa uma tabela de frequências absolutas, absolutas acumuladas, relativas e relativas acumuladas, organizando os dados em classes de amplitude 10 anos.
b) Qual a classe modal da distribuição? Qual o seu significado?
c) Qual a esperança de vida de um indivíduo portador desta doença (longevidade média)?
d) Faça o histograma e o diagrama de extremos e quartis da distribuição.

3. O estudo dos dados relativos ás alturas dos alunos das turmas **A**, **B** e **C** mostrou que

$$A\begin{cases}\overline{x_A}=1{,}66\\ \sigma_A=0{,}15\end{cases} \qquad B\begin{cases}\overline{x_B}=1{,}66\\ \sigma_B=0{,}05\end{cases} \qquad C\begin{cases}\overline{x_C}=1{,}70\\ \sigma_C=0{,}15\end{cases}$$

Qual das afirmações é verdadeira?

(A) Na turma **A** a concentração das alturas é menor que na **B**.

(B) A distribuição de **B** é mais dispersa que a de **C**.

(C) **A** e **C** têm o mesmo desvio padrão mas **C** é mais concentrada que **A**.

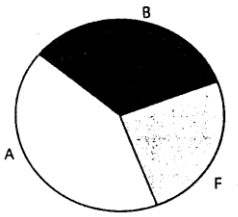
(D) Todos os alunos da turma **C** são mais altos do que qualquer um dos alunos das turmas **A** e **B**.

4

4. O diagrama circular (de raio ***r***) representa a distribuição dos alunos inscritos no Desporto Escolar nas modalidades de Andebol (A) , Basquetebol (B) e Futebol (F).

Sabe-se que :

- 24 alunos praticam Andebol;
- a medida do ângulo ao centro do sector circular relativo a Basquetebol é de 150º;
- a área do sector de Futebol é $\frac{\pi r^2}{4}$.



Qual das afirmações é verdadeira?

(A) 90% dos alunos praticam Futebol.

(B) 30 alunos praticam Basquetebol.

(C) O sector circular correspondente ao Andebol mede 24º de amplitude.

(D) Estão inscritos 360 alunos no Desporto Escolar.

5. A tabela seguinte representa as classificações obtidas pela turma X à disciplina de Matemática no final do 2º período.

Classificação	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
N.º de alunos	2	1	2	3	1	4	1	3	1	1	1

a) Quantos alunos tem a turma ?

b) Qual a percentagem de classificações negativas ?

c) Quantos alunos tiveram pelo menos 14 valores ?

d) Calcula a classificação média da turma. Compara esse valor com a moda.

e) Determina os quartis da distribuição.

6. Observe os dois gráficos de barras, A e B, respeitantes a duas distribuições estatísticas com a mesma população:

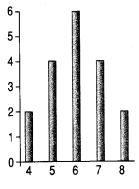


Gráfico A

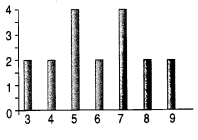


Gráfico B

Escolhe a opção correta:

(A) $\overline{x_A} < \overline{x_B}$ e $\sigma_A > \sigma_B$ (B) $\overline{x_A} = \overline{x_B}$ e $\sigma_A > \sigma_B$

(C) $\overline{x_A} > \overline{x_B}$ e $\sigma_A < \sigma_B$ (D) $\overline{x_A} = \overline{x_B}$ e $\sigma_A < \sigma_B$

joseladeira@gmail.com
www.ladeiramat.no.sapo.pt