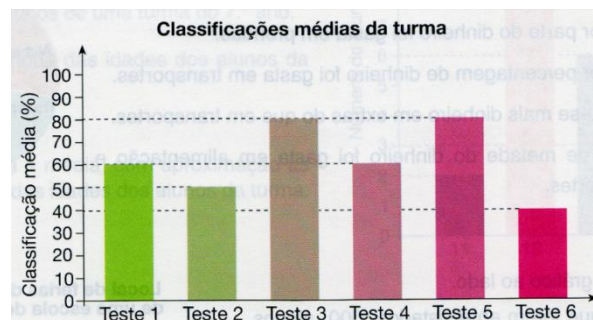


Ficha de trabalho -9º ano - Estatística

1. O professor de Matemática da turma do Henrique registou as classificaes mdias dos seus 20 alunos em 6 testes realizados e elaborou o seguinte gráfico.



a) Determina a média das classificaes da turma obtida nos 6 testes. Apresenta o resultado arredondado às décimas.

b) A Direção da escola pediu ao professor que lhe entregasse as classificaes de um teste realizado pelos alunos da turma. Aleatoriamente o professor escolheu um. Indica a probabilidade de o teste escolhido não ter média superior ou igual a 60%.

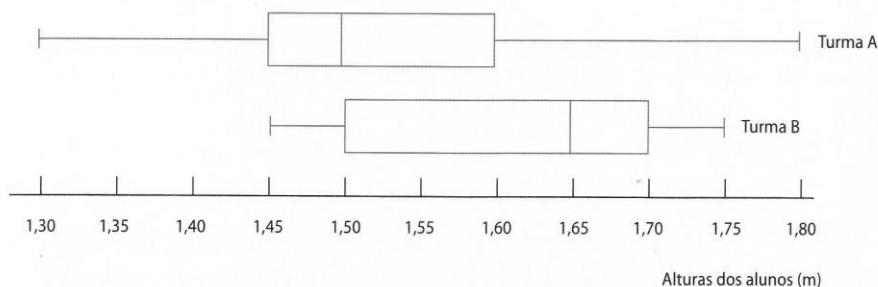
2. Uma empresa de televisão por cabo pretende elaborar um estudo sobre o grau de satisfação dos seus clientes relativamente aos serviços prestados. Assim, selecionou aleatoriamente 200 dos seus clientes e colocou-lhes a seguinte questão: “Qual é a classificao que atribui aos serviços prestados pela nossa empresa: *não satisfaz*; *satisfaz* ou *satisfaz bastante*?”

2.1) Indica a população e a amostra.

2.2) O estudo efetuado  um censo ou uma sondagem?

2.3) Supes que o estudo foi realizado telefonicamente e que os clientes contactados pertencem todos  mesma zona residencial. Achas que dos resultados obtidos podem resultar conclusões válidas para toda a população? Explica o teu raciocínio.

3. Depois de medir a altura de todos os alunos da turma A e da turma B, o professor de Educação Física elaborou os seguintes diagramas.



- 3.1. Qual é a altura do aluno mais baixo da turma B? E a do mais alto?
- 3.2. Qual é a percentagem de alunos da turma B com uma altura superior a 1,50 m? Explica o teu raciocínio.
- 3.3. Sabendo que a turma A  constituída por 24 alunos, determina quantos alunos têm uma altura superior a 1,45 m e inferior a 1,60 m. Explica o teu raciocínio.
- 3.4. Comenta a afirmação: “Os dois elementos mais altos das duas turmas são ambos da turma A”.

4. O Henrique registou os gastos em metros cúbicos, de água, durante os primeiros 12 dias do mês de janeiro em sua casa e, de seguida, elaborou o seguinte diagrama:

0	7 9 9
1	0 0 0 4 4 8
2	2 2 3

a) Das seguintes afirmações indica a falsa corrigindo-a convenientemente:

(A) 25% dos gastos são superiores a 18 m³.

(B) O valor mediano  2

(C) A moda dos valores  10.

(D) A média dos gastos  de 14 m³.

b) O Henrique voltou a registar os gastos, em metros cúbicos, de água, nos dias 13, 14 e 15 de janeiro passando a mediana dos valores para 10 m³. Indica trs possíveis valores de

gastos em metros cúbicos de água para esses dias sabendo que o volume de água gasto nesses dias foi sempre diferente. Mostra como chegaste à resposta.

5 A Rute obteve as seguintes classificações nos cinco primeiros testes de Matemática.

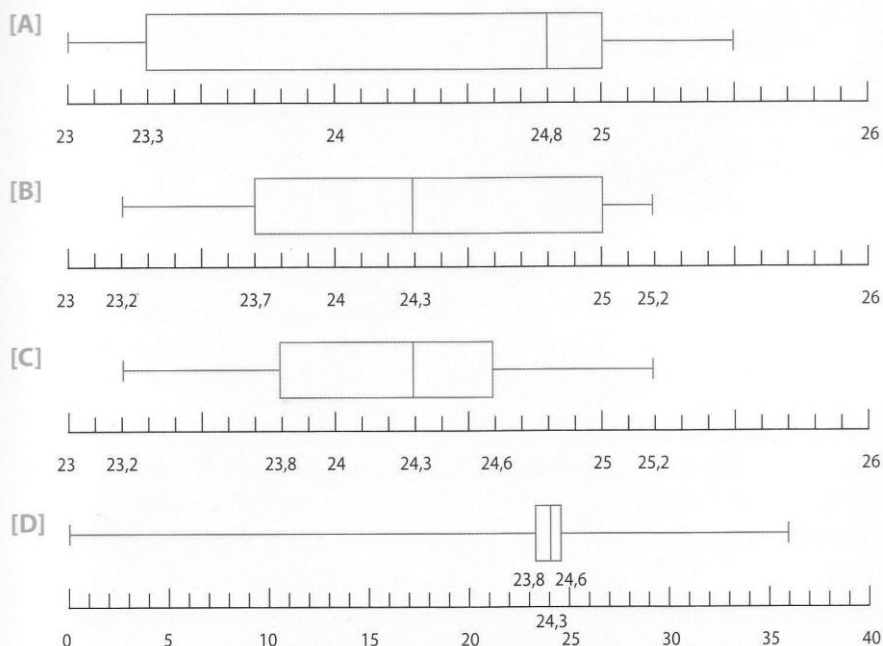
81% 75% 28% 71% 70%

- 5.1. Determina a média e a mediana das classificações obtidas nos testes.
- 5.2. Qual é a medida de localização que melhor caracteriza as classificações obtidas pela Rute nos testes? Explica o teu raciocínio.
- 5.3. Qual seria a média dos testes da Rute, se ela tivesse obtido mais 10% em cada um dos testes que realizou? Explica o teu raciocínio.
- 5.4. Após a realização do 6º teste, a Rute ficou com uma média de 67%. Qual foi a classificação da Rute no 6º teste? Explica o teu raciocínio.

6 Durante um certo mês, foram registadas as temperaturas máximas diárias, em graus Celsius, em Viana do Castelo.

23,3	24,3	24,0	25,1	25,2	24,6	23,7	24,6	23,5	25,0
24,4	24,5	24,8	23,7	24,6	24,6	23,2	24,5	24,3	25,1
23,7	23,7	24,3	23,9	25,1	24,2	24,4	23,8	24,3	24,0

- 6.1. Qual é a população em estudo?
- 6.2. Organiza os dados num diagrama de caule-e-folhas.
- 6.3. Calcula a maior amplitude térmica verificada durante esse mês.
- 6.4. Calcula a média das temperaturas máximas registadas.
- 6.5. Calcula a mediana das temperaturas máximas registadas.
- 6.6. Indica qual dos seguintes diagramas de extremos e quartis pode representar as temperaturas máximas registadas na cidade ao longo do mês. Explica os motivos que te levaram a essa escolha, apresentando todos os cálculos ou esquemas que utilizaste.



7. A média das idades, da família do Rui é 17 anos e a mediana das idades é 10 anos. Sabendo que a família do Rui é constituída por cinco pessoas, indica as possíveis idades dos elementos que fazem parte desta família.

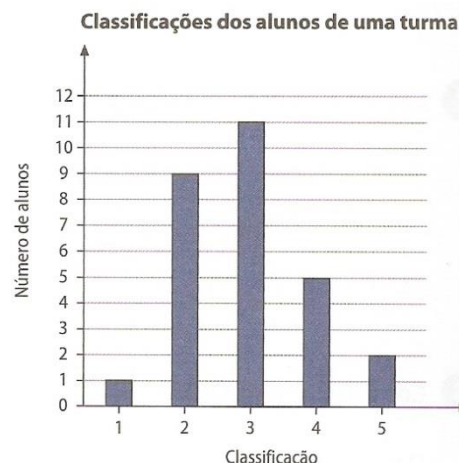
8. Um empresário de uma fábrica de pirotecnia decidiu realizar um censo para atestar a qualidade dos foguetes produzidos pela sua fábrica.

- Achas que o empresário tomou a decisão correta? Explica o teu raciocínio.
- Caso não concordes com a posição do empresário, sugere uma outra maneira para analisar a qualidade dos foguetes.

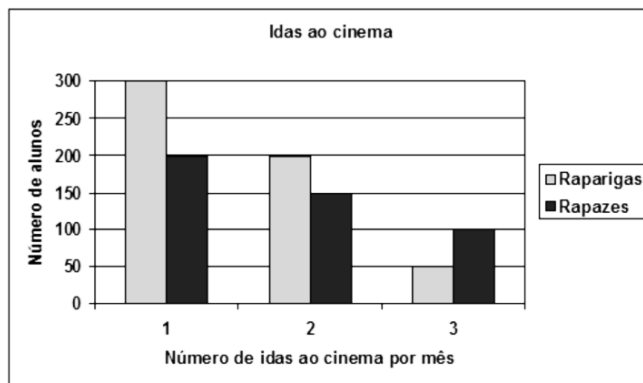
9. O gráfico representa a classificação obtida no final do 1º período por cada um dos alunos de uma turma do ensino básico. Indica a opção correta.

- 9.1 (A) A moda das classificações é 2.
 (B) A turma tem 26 alunos.
 (C) A mediana das classificações é 3.
 (D) A média das classificações é 2.

9.2. No início do 2.º período chegou à turma um novo aluno. Admitindo que as classificações dos alunos da turma se mantêm no final do 2.º período, que classificação deve ter o novo aluno para que a média das classificações seja 3? Mostra como chegaste à tua resposta.



10. Numa escola com mil alunos fez-se um estudo sobre o número de vezes que as raparigas e os rapazes iam ao cinema por mês. Com os dados recolhidos construiu-se o gráfico ao lado.



a) Qual é o número médio de idas ao cinema por mês para as raparigas? Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

b) Vai sortear-se um bilhete de cinema entre todos os alunos da escola.

b1) Qual é a probabilidade de o bilhete sair a uma rapariga que vai ao cinema mais do que 1 vez por mês? Apresenta o resultado na forma de percentagem.

b2) Sabe-se que o bilhete saiu a alguém que vai ao cinema 3 vezes por mês. Qual é a probabilidade de ser um rapaz?

11. Para fins estatísticos, os alunos de uma turma de matemática registaram os valores da idade de catorze atletas de um clube: 13 19 22 14 26 14 18 22 13 22 14 22 17 16

a) Representa os dados num diagrama de caule-e-folhas.

b) Das seguintes afirmações indica a falsa corrigindo-a convenientemente:

- Pelo menos 25% dos atletas têm mais de 21 anos.
- A moda dos valores é 22.
- O valor mediano das idades é 15
- A média das idades é 18 anos.

c) Entraram dois atletas no clube com a mesma idade e a média passou a ser 18,5. Qual é a idade dos atletas?

12. Na tabela seguinte, estão as classificações dos alunos de uma turma do 10º ano na disciplina de Matemática. O número de alunos que tiveram classificação de 10 valores e o número de alunos que tiveram classificação de 12 valores estão representados pela letra **a**.

Classificação (em Valores)	9	10	12	14	15	18
Número de Alunos	2	a	a	5	3	2

a) Determina a média das classificações dos alunos que tiveram classificação superior a 12 valores. Apresenta os cálculos que efetuaste.

b) Admite que a mediana das classificações dos alunos da turma é 13 valores. Qual é o valor de **a**? Transcreve a letra da opção correta.

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

13. As classificações dos alunos de uma turma, num teste de Português, numa escala de 0 a 100, foram as seguintes:

30	67	88	13	57	62	22	35	76	60
72	77	50	45	90	34	54	78	16	38

- a) Constrói a tabela de frequências absolutas e relativas, simples e acumuladas, escolhendo 5 classes.
b) Classifica a variável em estudo e calcula a marca de cada classe.
c) Indica em percentagem os alunos que tiveram nota negativa (inferior a 50%).
d) Constrói um histograma que represente os dados referidos.

14. A Beatriz tem quatro irmãos. A média das alturas dos quatro irmãos da Beatriz é 1,25 metros. A altura da Beatriz é 1,23 metros. Qual é, em metros, a média das alturas dos cinco irmãos? Mostra como chegaste à tua resposta.

15. No início do ano letivo, a turma do João tinha 28 alunos. A tabela apresenta a distribuição das idades desses alunos.

Idade	7 anos	8 anos	9 anos
Nº de alunos	14	11	3

- a) Qual era a mediana das idades dos alunos da turma do João, no início do ano letivo?
(A) 7 anos (B) 7,5 anos (C) 8 anos (D) 8,5 anos

b) No final do primeiro período, entraram, na turma do João, dois alunos com a mesma idade. Sabe-se que a idade dos outros alunos não se alterou durante o primeiro período. Qual era a idade dos dois novos alunos quando entraram na turma, sabendo que a média das idades dos alunos da turma passou a ser 7,7 anos? Apresenta todos os cálculos que efetuares.

16. Numa turma duma dada escola, os alunos resolveram fazer um estudo sobre o tempo, em segundos, que cada um deles conseguia estar sem se rir, ao ver uma sequência de apanhados num vídeo da RTP. Os resultados obtidos pelos 20 alunos foram os seguintes:

30	31	56	55	49	60	50	41	42	31
60	44	43	56	58	32	42	28	45	55

- a) Com os dados fornecidos constrói um diagrama de caule-e-folhas.
b) Relativamente a este conjunto de dados determina:
• A mediana; o 1º quartil; o 3º quartil; a amplitude interquartis.
c) Constrói o diagrama de extremos e quartis para este conjunto de dados e vê quais as conclusões que podes tirar.

17. Perguntou-se a 20 rapazes de 12 anos qual era a sua semanada, em euros. Os resultados obtidos foram os seguintes:

0	0	5	0	10	0	10	10	5	8
1	1	2	2	1	1	8	8	8	2

- a) Relativamente a este conjunto de dados determina: a média; a moda; a amplitude; os quartis e a amplitude interquartis.
b) Constrói um diagrama de extremos e quartis.