

Teste — Dados e Probabilidades

4.º Ano

Matemática

20 valores

Instruções: Responde a todas as questões. Duração: 90 minutos. As cotações estão indicadas em cada questão.

1. A questão estatística e a característica em estudo (2 val)

A Rita quer saber quantos livros os colegas da turma leem por mês.

a) Escreve a questão estatística a que ela quer responder. → _____

b) A característica em estudo é qualitativa ou quantitativa discreta? Justifica. → _____

2. Os dados a recolher e as fontes (2 val)

a) Que dados é preciso recolher para responder à questão da Rita? → _____

b) Indica uma fonte primária que se possa usar. → _____

c) Indica uma fonte secundária que se possa usar. → _____

3. A escolha do método de recolha (2 val)

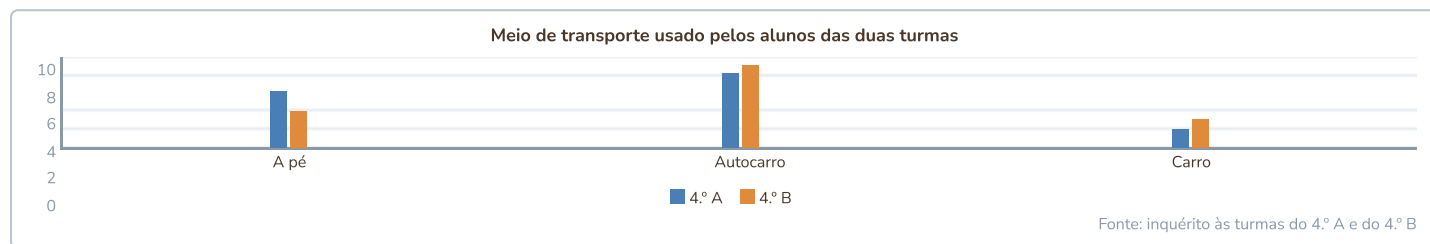
A turma pensou em três formas de recolher os dados.

(i) Desenhar uma tabela e pedir a todos os alunos da escola para responder. → _____ (ii) Perguntar só a cinco amigos da turma. → _____

(iii) Copiar dados de um sítio da internet, sem indicar a fonte. → _____

Assinala com X a melhor das três e justifica a tua escolha. → _____

4. Gráfico de barras justapostos (2 val)



a) Quantos alunos do 4.º B vêm de autocarro? → _____ b) Qual é o meio de transporte menos usado nas duas turmas? → _____

c) Escreve uma conclusão que este gráfico permite tirar. → _____

5. Fonte, título e legenda (2 val)

O Tomás apresentou à turma um gráfico com as barras dos dois grupos todas da mesma cor, sem título e sem fonte.

a) Indica dois problemas desse gráfico. → _____ b) Como se corrige cada um deles? → _____

6. Diagrama de caule-e-folhas duplo (2 val)

O diagrama mostra o tempo, em minutos, que cada aluno demora a chegar à escola. O caule são as dezenas e as folhas são as unidades.

Turma A	Dezenas	Turma B
5 2	1	1 7
8 0	2	2 6
4	3	0 5

- a) Quantos alunos responderam na Turma A? → _____ b) Na Turma B, quantos alunos demoram 20 minutos ou mais? → _____
- c) Calcula a soma dos tempos da Turma A. → _____ minutos d) Qual é o tempo mais longo registado? → _____

7. Análise crítica e valores atípicos (2 val)

Numa recolha sobre o número de irmãos de cada aluno obtiveram-se os valores: 1, 2, 1, 2, 1, 3, 2, 1, 12.

- a) Qual é o valor atípico? → _____ b) Que deves fazer antes de tirar conclusões? → _____

8. A moda (2 val)

Os valores da questão anterior, sem o valor atípico, são: 1, 2, 1, 2, 1, 3, 2, 1.

- a) Qual é a moda? → _____ b) Explica o que a moda nos diz sobre estes dados. → _____

9. Conclusões, novas questões e divulgação (2 val)

- a) Escreve uma conclusão do estudo sobre os tempos de viagem das duas turmas. → _____

- b) Escreve uma nova questão que se possa investigar a seguir. → _____

- c) A quem divulgarias este estudo e com que recurso? → _____

10. Os cinco níveis de convicção (2 val)

Classifica cada acontecimento com uma das palavras: *impossível* · *improvável* · *igualmente provável* · *provável* · *certo*.

- a) Numa caixa só com bolas azuis, tirar uma bola verde. → _____ b) Numa caixa com 9 bolas azuis e 1 vermelha, tirar a bola vermelha. → _____

- c) Numa caixa com 5 bolas vermelhas e 5 azuis, tirar uma bola vermelha. → _____ d) Numa caixa com 9 bolas azuis e 1 vermelha, tirar uma bola azul. → _____ e) Numa caixa só com bolas azuis, tirar uma bola azul. → _____

Soluções

1. a) (Exemplo) «Quantos livros leem por mês os alunos da minha turma?» b) Quantitativa discreta — os dados são números inteiros obtidos por contagem (o número de livros).
2. a) O número de livros que cada aluno da turma leu no último mês. b) (Exemplo) Um questionário ou uma entrevista aos colegas da turma. c) (Exemplo) Os dados já publicados de um estudo da biblioteca da escola sobre os empréstimos de livros.
3. (i) X — é a melhor forma: a tabela organiza os dados e a recolha abrange toda a escola, o que torna os resultados mais representativos. (ii) não — cinco amigos são uma amostra demasiado pequena. (iii) não — sem indicar a fonte não se sabe se os dados são fiáveis.
4. a) 9 alunos. b) O carro (4.º A: 2; 4.º B: 3). c) (Exemplo) Nas duas turmas o autocarro é o meio de transporte mais usado e o carro o menos usado; o 4.º B tem mais alunos do que o 4.º A a vir de autocarro e de carro.
5. a) (Exemplo) Falta o título — não se sabe o que o gráfico representa; falta a legenda — as duas barras têm a mesma cor e não se distingue qual é cada grupo; falta a fonte — não se sabe de onde vieram os dados. b) Escrever um título que diga o que se está a representar; usar duas cores diferentes, uma para cada grupo, e escrever a legenda; indicar a fonte dos dados.
6. a) 5 alunos (12, 15, 20, 28, 34). b) 4 alunos (22, 26, 30, 35). c) 109 minutos. d) 35 minutos (Turma B).
7. a) 12. b) Confirmar o valor com a fonte: está muito afastado dos restantes e pode ter sido um erro na recolha ou na escrita.
8. a) 1 — é o valor que aparece mais vezes (quatro vezes). b) A moda diz-nos qual é o valor mais frequente: a maior parte dos alunos tem 1 irmão.
9. a) (Exemplo) Os tempos de viagem das duas turmas são parecidos: na Turma A vão de 12 a 34 minutos e na Turma B de 11 a 35 minutos. b) (Exemplo) «Quanto tempo demoram os alunos das outras turmas?» c) (Exemplo) À turma e à escola, num cartaz afixado à entrada, com o gráfico e uma frase de conclusão.
10. a) Impossível. b) Improvável. c) Igualmente provável. d) Provável. e) Certo.