



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal MATEMÁTICA - 9º Ano

Teste de Avaliação — 9ºE — 02/11/2016

Parte I - 20 minutos - É permitido o uso de calculadora

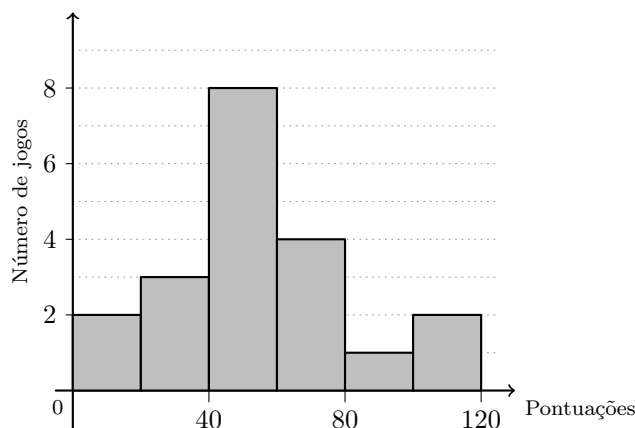
Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

1. Numa turma com 24 alunos verificou-se que 6 deles são filhos únicos, 10 têm apenas um irmão e 8 têm dois ou mais irmãos.
Qual é a probabilidade de escolher ao acaso um dos alunos desta turma e ele não ter qualquer irmão?

(A) 15% (B) 20% (C) 25% (D) 30%

2. O Samuel participou num torneio de sueca em que disputou 20 jogos.
Registou todas as pontuações da sua equipa e com os dados dos 20 jogos construiu o histograma que está representado na figura ao lado.

Constrói uma tabela de frequências relativas, em percentagem, com os dados do histograma.



3. O Samuel e os colegas estão a organizar a venda de rifas para angariar dinheiro para a viagem de finalistas. Consideraram vários cenários e perceberam que, para atingirem o objetivo definido, o número de rifas (R) e o preço de cada rifa (P), em euros, são grandezas inversamente proporcionais.
Registaram na tabela seguinte várias hipóteses para o objetivo definido:

Número de rifas (R)	250	300	500
Preço, em euros, de cada rifa (P)	1.80	1.50	0.90

- 3.1. Calcula a constante de proporcionalidade inversa e explica o seu significado no contexto da situação descrita.
- 3.2. Ainda para o mesmo objetivo definido, determina o número de rifas que devem ser produzidas para que o preço de cada uma seja 1 euro.



Parte II - 70 minutos - Não é permitido o uso de calculadora

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

4. A psicóloga da escola do Samuel monitorizou os hábitos de estudo dos alunos da escola. Para recolher dados solicitou aos alunos o preenchimento de um inquérito que incluía, entre outras, a indicação dos seguintes dados:

- a) O número de testes agendados para a próxima semana
- b) A disciplina preferida
- c) Tempo (em minutos) despendidos a estudar na última semana

Considerando cada uma das indicações anteriores como uma variável estatística, classifica cada uma delas.

5. No trabalho de Português a professora indicou que o texto deveria ter uma extensão aproximada de 400 palavras. Antes de entregar, cada grupo recorreu ao contador de palavras do processador de texto e verificou o número de palavras do texto.

Os dados das contagens dos 16 grupos estão registados na tabela seguinte:

387	380	405	396	412	373	390	388
414	392	421	417	386	382	396	387

Para analisar estes dados foram tentados vários agrupamentos em classes.

Qual das classes tem maior frequência absoluta?

- (A) A classe de amplitude 10 e limite inferior 380
- (B) A classe de amplitude 20 e limite inferior 400
- (C) A classe de amplitude 10 e limite inferior 410
- (D) A classe de amplitude 20 e limite inferior 420

6. O Samuel vai colocar cartazes da sua lista para a Associação de Estudantes em quatro locais da escola: No Portão da entrada, no Bar, no Ginásio e na Reprografia.

Como o Portão da entrada fica mais longe, o Samuel decidiu que este deverá ser o primeiro local onde vai afixar o cartaz, ou então o último.

De acordo com esta restrição, quantas são as sequências de colocação dos cartazes que o Samuel pode organizar?

Mostra como chegaste à tua resposta.

7. O Samuel vai participar num torneio de voleibol numa equipa com mais cinco amigos, o Alberto, o Bento, o Celso, o Dário e o Edgar.

O Samuel também está vai participar num torneio de Sueca com outros três amigos, o Túlio, o Urbano e o Vidigal.

Em ambos os torneios é necessário eleger um capitão de equipa, e em ambas as equipas (a de voleibol e a de sueca) o capitão será sorteado.

Qual é a probabilidade de que o Samuel seja capitão de equipa, em pelo menos um dos torneios?

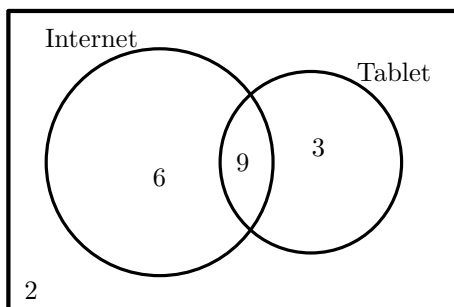
Apresenta o resultado sob a forma de uma fração.

Mostra como chegaste à resposta.



8. De acordo com o inquérito preenchido pelos alunos no início do ano letivo, o Diretor de Turma do Samuel analisou as respostas dos 20 alunos da turma relativamente às questões se têm um tablet e se têm acesso à Internet em casa.

Os dados foram organizados no diagrama seguinte:



- 8.1. Qual é a probabilidade de escolher ao acaso um elemento da turma e ele ter um tablet? Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.
- 8.2. O Diretor de Turma escolheu ao acaso um dos alunos que tem acesso à Internet. Qual é a probabilidade deste aluno ter um tablet? Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.
9. Num saco estão várias bolas indistinguíveis ao tato. As bolas estão pintadas com uma de três cores: Laranja, Rosa e Verde. Sabe-se que a probabilidade de retirar uma bola ao acaso e ela ser Laranja ou Rosa é de 72%
- 9.1. Qual é a probabilidade de retirar, ao acaso, uma bola do saco e ela ser Verde?
- 9.2. Após analisar esta informação sobre o saco, a Simone afirma que as bolas verdes estão em menor número que as Laranja e também em menor número que as Rosa, dentro do Saco. A Rute não concorda, diz que apenas podemos afirmar que as bolas verdes não são as que estão em maior número no saco.
- Qual das duas amigas consideras que tem razão?
Justifica a tua resposta (podes considerar que o saco tem 100 bolas no total e apresentar exemplos para ilustrar a tua resposta).
10. Considera dois acontecimentos A e B , de uma experiência aleatória dos quais apenas se sabe que **não são incompatíveis**.

Qual das seguintes afirmações é necessariamente verdadeira?

- (A) $P(A \cap B) = 0$ (B) $P(A \cap B) > 0$
(C) $P(A \cup B) = 1$ (D) $P(A \cup B) < 1$



11. Em qual das tabelas seguintes existe uma relação de proporcionalidade inversa entre as variáveis x e y ?

(A)

x	120	60	30	24
y	40	20	10	8

(B)

x	120	60	30	24
y	40	100	130	136

(C)

x	120	60	30	24
y	10	20	30	52

(D)

x	120	60	30	24
y	12	24	48	60

COTAÇÕES:

1.	.....	6 pontos
2.	.....	8 pontos
3.		
	3.1	8 pontos
	3.2	7 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	.....	6 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	8 pontos
8.		
	8.1	8 pontos
	8.2	8 pontos
9.		
	9.1	7 pontos
	9.2	8 pontos
10.	.....	6 pontos
11.	.....	6 pontos
		<u>100 pontos</u>

