



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

Teste de Avaliação — 9.ºE — 30/10/2019

---

Caderno 1 - 30 minutos - É permitido o uso de calculadora

---

Na resposta aos itens de escolha múltipla, assinala com X a opção correta.

---

1. Sabendo que as variáveis  $x$  e  $y$  são inversamente proporcionais, e considerando os valores da tabela ao lado, calcula o valor de  $b$

$x$	28	$b$
$y$	1,4	2

Mostra como chegaste à resposta.

2. O Rufino integra a equipa de Ténis de Mesa do Clube Desportivo de Entradas de Fora (CDEF).

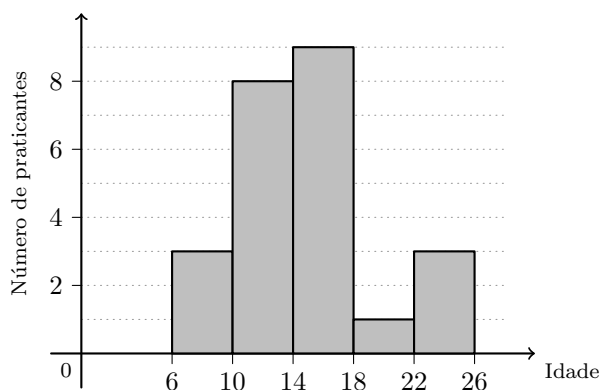
- 2.1. Num treino de Ténis de Mesa do CDEF são usadas 30 bolas, das quais 13 são brancas, 12 são cor de laranja e 5 são amarelas.

No início do treino, o Rufino retira uma bola, ao acaso, do balde que contém as 30 bolas. Qual é a probabilidade, em percentagem, de que a bola retirada seja cor de laranja?

- A  12%      B  40%      C  42%      D  45%



2.2. Foram recolhidos as idades dos praticantes de Ténis de Mesa do CDEF, e organizadas no histograma seguinte:



2.2.1. Constrói uma tabela de frequências relativas (em percentagem) com as idades dos praticantes de Ténis de Mesa do CDEF.

2.2.2. Seleccionando ao acaso um praticante de Ténis de Mesa do CDEF, qual é a probabilidade do jogador ter mais do que 18 anos?

Apresenta o resultado sob a forma de uma fração irredutível.

3. Considera a função  $f$ , de domínio  $\mathbb{R}^+$ , definida por  $f(x) = \frac{a}{x}$ , em que  $a$  é um valor real positivo.

Sabe-se que o ponto de coordenadas  $\left(\frac{1}{3}, 54\right)$  pertence ao gráfico de  $f$

3.1. Indica o valor de  $a$

3.2. Indica o valor de  $f(3)$

3.3. Determina as coordenadas do ponto de interseção do gráfico da função  $f$  com a reta horizontal definida por  $y = 2$

Mostra como chegaste à tua resposta.



Na resposta aos itens de escolha múltipla, assinala com X a opção correta.

---

4. Num torneio de Ténis de Mesa, registaram-se os pesos, em quilogramas, de todos os 18 participantes. Os registos estão reproduzidos na tabela seguinte:

53	58	37	60	55	78	49	48	50
39	50	63	63	41	59	66	69	54

Representa os dados anteriores num histograma de frequências absolutas, com classes de amplitude 10, e cujo valor inferior da primeira classe seja 30.



5. Se forem lançados três dados e somadas as pintas dos três dados, qual dos seguintes valores é o mais provável de ser obtido?

A  3      B  9      C  17      D  20

6. De um baralho de cartas foram retiradas 18 cartas. No conjunto das 18 cartas retiradas do baralho, algumas são vermelhas e as restantes são pretas.

Sabe-se que, ao retirar uma carta deste conjunto a probabilidade de sair carta vermelha é  $\frac{1}{9}$

Quantas das cartas, do conjunto das 18, são vermelhas?

A  2      B  3      C  6      D  9



7. Num treino de Ténis de Mesa do CDEF estavam presentes apenas cinco atletas, o Rufino, o Sandro, o Tomé, a Úrsula e a Violeta.

Foi decidido que nesse treino cada um dos cinco atletas jogaria apenas uma partida contra cada um dos restantes.

- 7.1. Quantas partidas foram jogadas?

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 7.2. Escolhendo uma partida ao acaso, qual é a probabilidade dos adversários serem um rapaz e uma rapariga?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Apresenta o resultado sob a forma de uma fração irredutível.

8. O Rufino foi encarregue de comprar um lanche para celebrar o primeiro aniversário dos treinos de Ténis de Mesa. O custo deverá ser depois dividido por todos os participantes no próximo treino, em que, no final, será partilhado o lanche.

Na tabela seguinte estão representados alguns valores para o número de participantes no treino ( $p$ ) e o valor a pagar, em euros, por cada um pelo sua parte no lanche ( $V$ ).

Número de participantes ( $p$ )	5	10	20
Valor a pagar por cada participante ( $V$ )	10	5	2,5

- 8.1. Quantos participantes devem estar presentes para que o valor a pagar por cada um seja de 2 euros?

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 8.2. Qual das expressões seguintes pode traduzir a relação entre as variáveis número de participantes ( $p$ ) e valor a pagar por cada participante ( $V$ )?

**A**   $\frac{p}{V} = 50$

**B**   $V = \frac{p}{50}$

**C**   $p \times V = 50$

**D**   $V = p \times 50$



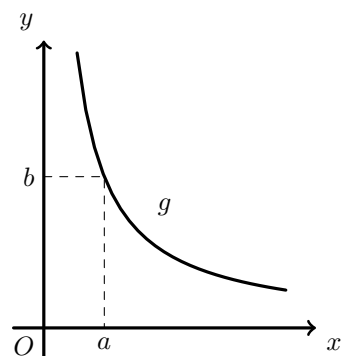
9. Seja  $g$  uma função de proporcionalidade inversa.  
 Na figura ao lado, está representada parte do gráfico da função  $g$

O ponto de coordenadas  $(a,b)$  pertence ao gráfico da função.

Qual dos seguintes pontos também pertence ao gráfico da função  $g$ ?

A   $\left(1, \frac{a}{b}\right)$       B   $(1, a \times b)$

C   $\left(2a, \frac{2}{b}\right)$       D   $(2a, 2b)$



### COTAÇÕES

#### Caderno 1

Item							
Cotação (em pontos)							
1.	2.1.	2.2.1.	2.2.2.	3.1.	3.2.	3.3	TOTAL
6	5	7	7	6	6	7	45
CP	CP	CP	PR	CP	CP	PR	

#### Caderno 2

Item								
Cotação (em pontos)								
4.	5.	6.	7.1.	7.2.	8.1.	8.2.	9.	TOTAL
8	6	6	7	8	8	6	6	55
CP	PR	PR	CP	CP	PR	CP	PR	

Tipologia do item: **CP**: Conceitos e procedimentos; **RPR**: Resolução de Problemas e Raciocínio

