

1. O Nuno obteve, no ano letivo passado, nas quatro primeiras fichas de avaliação de Matemática, a classificação de 86%. Sabendo que o Nuno acabou o ano com uma média de 87%, determina a classificação que obteve na quinta e última ficha de avaliação de Matemática. Mostra como chegaste à tua resposta.

2. O diagrama de extremos e quartis seguinte é referente às idades de um grupo de 200 pessoas.



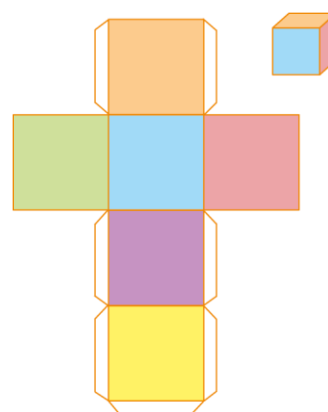
- 2.1 Em qual das seguintes opções se apresenta o valor da mediana deste conjunto de dados?

[A] 12 [B] 14 [C] 15 [D] 18

- 2.2 Qual é a amplitude interquartil deste conjunto de dados?

3. Dentro de uma gaveta encontram-se 40 esferográficas azuis e 32 vermelhas. Algumas dessas esferográficas vermelhas vão ser retiradas da gaveta. Quantas esferográficas vermelhas devem ser retiradas para que, depois disso, ao escolher ao acaso uma esferográfica da gaveta, a probabilidade de sair uma esferográfica azul seja $\frac{2}{3}$?

4. Considera a experiência aleatória que consiste em lançar o dado, cuja planificação se apresenta na figura, e registar a cor da face que fica voltada para cima.



- 4.1 Indica o universo de resultados da experiência.

- 4.2 Classifica cada um dos seguintes acontecimentos, utilizando os termos: elementar, composto mas não certo, composto e certo, impossível.

a) $A = \{\text{verde, vermelho}\}$
b) B : “sair face de cor laranja”

- 4.3 Seja G o acontecimento {amarelo, verde, azul}. Indica o acontecimento contrário de G .

5. No âmbito de uma sondagem acerca das intenções de voto à população de um determinado país num referendo, realizou-se um inquérito a 600 pessoas. Os dados recolhidos apresentam-se na tabela seguinte, em que alguns números foram substituídos pelas letras a , b , c e d .

	Idade				Total
	18-25	26-40	41-60	61 ou mais	
A favor	52	98	120	100	d
Contra	40	a	50	22	130
Indeciso	52	b	c	20	100
Total	144	128	186	142	600

5.1 Determina o valor de a , b , c e d .

5.2 Escolhida, ao acaso, uma das pessoas que respondeu ao inquérito, qual é a probabilidade de essa pessoa:

a) ter 61 ou mais anos e estar indecisa?

b) estar a favor?

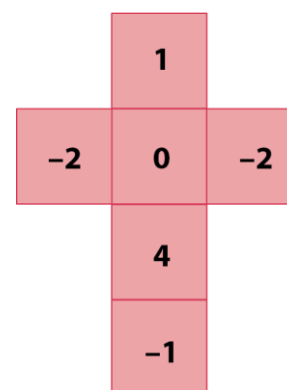
5.3 Dos inquiridos, escolheu-se, aleatoriamente, uma pessoa e verificou-se que tinha entre 18 e 25 anos. Qual é a probabilidade de essa pessoa estar indecisa?

6. Assistiram a um festival de cinema 80 pessoas. Esse festival apresentou dois filmes (A e B). Sabe-se que 65 pessoas viram o filme B e que 40 pessoas viram os dois filmes. Escolhida uma pessoa ao acaso, de entre os que assistiram ao festival, qual é a probabilidade de essa pessoa ter assistido ao filme A?

7. Na figura ao lado encontra-se a planificação de um dado de jogar, cujas faces têm numeração especial.

A Leonor vai lançar o dado duas vezes e adicionar os números das faces que ficam voltadas para cima. Determina a probabilidade que a Leonor tem de obter uma soma maior do que 3.

Mostra como chegaste à tua resposta.



8. Considera a tabela seguinte, onde se relacionam as grandezas x e y .

x	1	a	2	3
y	12	6	b	c

Determina os valores de a , b e c , sabendo que as grandezas x e y são inversamente proporcionais.

9. Em qual das seguintes opções está representada uma função de proporcionalidade inversa?

[A]

x	$f(x)$
2	4
3	6
4	8
3	10

[B]

x	$f(x)$
2	12
24	1
3	8
6	4

[C]

x	$f(x)$
1	1
2	2
3	3
4	4

[D]

x	$f(x)$
1	$\frac{1}{2}$
3	$\frac{1}{3}$
4	$\frac{1}{4}$
5	$\frac{1}{5}$

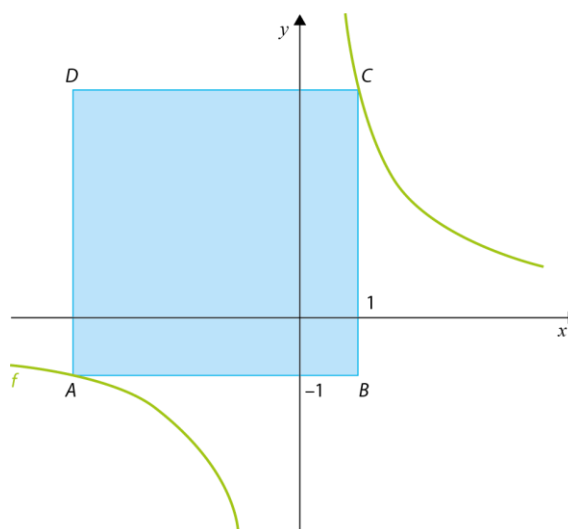
10. O tempo necessário para que um corpo percorra uma determinada distância é inversamente proporcional à velocidade média desse corpo. A uma velocidade média de 100 km/h, o corpo demora 4 horas a percorrer a referida distância. Quanto tempo demorará o corpo a percorrer a mesma distância, se a sua velocidade média for 80 km/h?

11. Considera a função f , definida por $f(x) = \frac{4}{x}$.

11.1 Determina, por f , a imagem do objeto 2.

11.2 No referencial cartesiano da figura está representado parte do gráfico da função f e o quadrado $[ABCD]$. Sabe-se que o ponto B tem coordenadas $(1, -1)$.

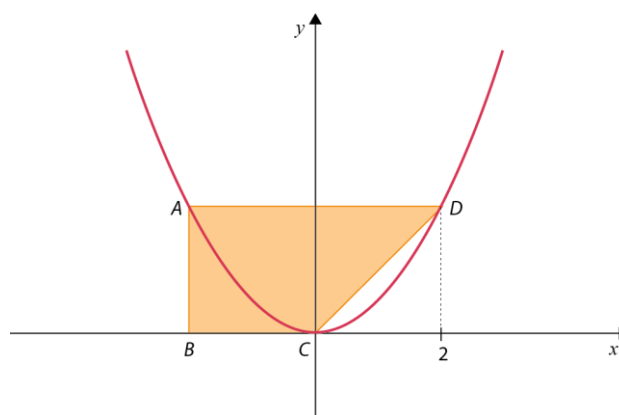
Determina a área do quadrado $[ABCD]$.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.



12. Na figura estão representados, num referencial cartesiano, uma função quadrática f e o trapézio retângulo $[ABCD]$.

Sabe-se que:

- o ponto D pertence ao gráfico da função f e tem abcissa igual a 2;
- o ponto A é o simétrico do ponto D em relação ao eixo das ordenadas;
- a função f é definida por $f(x) = \frac{x^2}{2}$.



Determina a área do trapézio $[ABCD]$.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Questão	1.	2.1	2.2	3.	4.1	4.2 a)	4.2 b)	4.3	5.1	5.2 a)
Cotação	8	5	5	8	2	2	2	2	4	2
Questão	5.2 b)	5.3	6.	7.	8.	9.	10.	11.1	11.2	12.
Cotação	2	4	8	8	6	6	8	2	8	8