

1. $86 + 86 + 86 + 86 = 344$

1.ª ficha 2.ª ficha 3.ª ficha 4.ª ficha

5.ª ficha = x

$$\frac{4 \times 86 + x}{5} = \frac{87}{1} \Leftrightarrow 344 + x = 435 \Leftrightarrow x = 91$$

O Nuno obteve a classificação de 91% na 5.ª ficha de avaliação.

2.

2.1 A opção correta é a [C].

2.2 Amplitude interquartis = $Q_3 - Q_1 = 18 - 14 = 4$

3.



$$P(\text{"sair esferográfica azul"}) = \frac{40}{\text{total}(x)}$$

$$\frac{40}{x} = \frac{2}{3} \Leftrightarrow x = \frac{3 \times 40}{2} \Leftrightarrow x = 60$$

Assim, após se retirarem algumas esferográficas vermelhas, dentro da caixa terão de ficar 60 esferográficas, o que significa que se retiraram 12 esferográficas vermelhas.

4.

4.1 $\Omega = \{\text{azul, amarelo, verde, rosa, laranja, lilás}\}$

4.2

a) O acontecimento A é composto mas não certo.

b) O acontecimento B é elementar.

4.3 $\bar{G} = \{\text{laranja, rosa, lilás}\}$

5.

5.1 $d = 52 + 98 + 120 + 100 \Leftrightarrow d = 370$

$$120 + 50 + c = 186 \Leftrightarrow c = 186 - 120 - 50 \Leftrightarrow c = 16$$

$$52 + b + 16 + 20 = 100 \Leftrightarrow b = 100 - 16 - 20 - 52 \Leftrightarrow b = 12$$

$$98 + a + 12 = 128 \Leftrightarrow a = 18$$

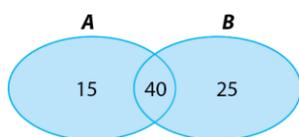
5.2

a) $P(\text{"ter 61 ou mais anos e estar indecisa"}) = \frac{20}{600} = \frac{1}{30}$

b) $P(\text{"estar a favor"}) = \frac{370}{600} = \frac{37}{60}$

5.3 $P(\text{"estar indecisa, sabendo que tem entre 18 e 25 anos"}) = \frac{52}{144} = \frac{13}{36}$

6.



$$65 - 40 = 25$$

$$80 - (40 - 25) = 15$$

$$P(\text{"ter assistido ao filme A"}) = \frac{15}{80} = \frac{3}{16}$$

7.

		1.º lançamento						
		+	-2	1	0	4	-1	-2
2.º lançamento	-2	-4	-1	-2	2	-3	-4	
	1	-1	2	1	5	0	-1	
	0	-2	1	0	4	-1	-2	
	4	2	5	4	8	3	2	
	-1	-3	0	-1	3	-2	-3	
	-2	-4	-1	-2	2	-3	-4	

$$P(\text{"soma ser maior que 3"}) = \frac{5}{36}$$

8. Constante de proporcionalidade inversa: k

$$k = 1 \times 12 = 12$$

Então:

$$6 \times a = 12 \Leftrightarrow a = \frac{12}{6} \Leftrightarrow a = 2$$

$$2 \times b = 12 \Leftrightarrow a = \frac{12}{2} \Leftrightarrow b = 6$$

$$3 \times c = 12 \Leftrightarrow c = \frac{12}{3} \Leftrightarrow c = 4$$

9. A opção correta é a [B], pois $2 \times 12 = 24 \times 1 = 3 \times 8 = 6 \times 4 = 24$.

10. Temos:

Tempo (t)	4	x
Velocidade (v)	100	80

Como o tempo e a velocidade são grandezas inversamente proporcionais:

$$4 \times 100 = x \times 80 \Leftrightarrow x = \frac{4 \times 100}{80} \Leftrightarrow x = 5$$

A uma velocidade média de 80 km/h, o corpo demorará 5 horas para percorrer a mesma distância.

11.

$$11.1 \quad f(2) = \frac{4}{2} = 2$$

$$11.2 \quad f(1) = \frac{4}{1} = 4, \text{ logo } C(1, 4).$$

$$f(x) = -1 \Leftrightarrow \frac{4}{x} = -1 \Leftrightarrow x = -4, \text{ logo } A(-4, -1).$$

Temos, ainda, que $D(-4, 4)$ e $B(1, -1)$. Logo:

$$A_{\text{quadrado } [ABCD]} = \overline{AB} \times \overline{BC} = 5 \times 5 = 25$$

12. $D(2, ?)$

$$f(2) = \frac{2^2}{2} = \frac{4}{2} = 2, \text{ logo } D(2, 2).$$

Sendo, assim, $A(-2, 2)$ e $B(-2, 0)$.

Sabemos, também, que $C(0, 0)$.

Assim:

$$\begin{aligned} A_{\text{trapézio } [ABCD]} &= \frac{\overline{AD} + \overline{BC}}{2} \times \overline{AB} = \frac{4+2}{2} \times 2 = \\ &= 3 \times 2 = \\ &= 6 \end{aligned}$$