

Resolução do teste 6-Turma 40 maio 2026

1)

$$\frac{y - 125}{125} = 0.026 \Leftrightarrow y - 125 = 0.026 \times 125 \Leftrightarrow y = 0.026 \times 125 + 125 \Leftrightarrow y = 128.25$$

Resposta: 128.25 euros.

2)

$$1 \text{ ano: } 50\,000 \times 1.02 + 1000 = 52\,000$$

$$2 \text{ anos: } 52\,000 \times 1.02 + 2000 = 55040$$

$$3 \text{ anos: } 55\,040 \times 1.02 = 56140.8$$

$$56140.8 + 56140.8 \times 0.0205 \times 7 = 64197.0048 \text{ €} \approx 64197 \text{ €}$$

3) Votos validamente expressos: $600 - 12 - 8 = 580$

$$\text{Votos de "A"} \quad 0.55 \times 580 = 319$$

$$\text{Votos de "C"} \quad 319 - 177 = 142$$

$$\text{Votos de "D"} \quad 142 / 2 = 71$$

$$\text{Votos de B} \quad 580 - 319 - 142 - 71 = 48$$

4) Ana: 45 pontos Benvinda 70 pontos.

$$\text{Mercedes: } \frac{30}{25} = 1.2 \quad \text{BMW: } \frac{25}{20} = 1.25 \quad \text{Audi } \frac{15}{10} = 1.5$$

Partilhar o Mercedes:

$$\text{Ana: } 45 + 25(1-x) \quad \text{Benvinda: } 40 + 30x$$

$$40 + 30x = 45 + 25(1-x) \Leftrightarrow 40 + 30x = 45 + 25 - 25x \Leftrightarrow 55x = 30 \Leftrightarrow x \approx 0.55. \text{ (ou } 0.545)$$

Benvinda: BMW, Audi e 55% do Mercedes.

Ana : Lancia, Jaguar e 45% do Mercedes.

$$\text{Pontos: Ana: } 45 + 25 \times 0.45 = 56.25 \text{ pontos (ou } 56.36)$$

$$\text{Benvinda: } 40 + 30 \times 0.55 = 56.5 \text{ pontos.}$$

5)

$$100\% - (50\% + 30\%) = 20\%$$

	Dora (50%)	Elsa(30%)	Fernando(20%)
Total	43	45	45
Valor justo(J)	$43 \times 0.5 = 21.5$	$45 \times 0.3 = 13.5$	$45 \times 0.2 = 9$
Bens	Bilhete	CD	Camisola
Valor dos bens(B)	20	17	13
J-B	1.5 (recebe)	-3.5 (paga)	-4 (paga)

Pagamentos: $3.5 + 4 - 1.5 = 6$ (sobra)

Sobra: Dora $6 \times 0.5 = 3$ Elsa $6 \times 0.3 = 1.8$ Fernando $6 \times 0.2 = 1.2$

Distribuição final:

Dora: Recebe o bilhete e $1.5 + 3 = 4.5$ euros

Elsa: Recebe o CD e paga $3.5 - 1.8 = 1.7$ euros

Fernando Recebe a camisola e paga $4 - 1.2 = 2.8$ euros.

6.1) Temos de recorrer às marcas de cada uma das classes.

Estas são respetivamente 15; 25; 35; 45; 55; 65

Média: $(3 \times 15 + 6 \times 25 + 7 \times 35 + 6 \times 45 + 6 \times 55 + 12 \times 65) / 40 = 45.5$

O valor aproximado da média é 45.5 minutos.

6.2) Como o número total de elementos é 40, a classe mediana é a primeira que contém uma frequência absoluta acumulada maior ou igual a $40/2 = 20$. Observando a tabela com as frequências absolutas acumuladas, podemos concluir que a classe mediana é $[40, 50[$

Tempo (Minutos)	Número de empregados	Freq. Abs. Acumul.(Fi)
$[10, 20[$	3	3
$[20, 30[$	6	9
$[30, 40[$	7	16
$[40, 50[$	6	22
$[50, 60[$	6	28
$[60, 70[$	12	40

6.3) Como o número total de elementos é 40, o elemento usado como referência para o cálculo da mediana é $n/2$, neste caso corresponde ao 20º, que está na classe $[40, 50[$.

Esta classe contém 6 elementos: 17º, 18º, 19º, **20º**, 21º, 22º.

O 20º elemento ordenado é o quarto elemento de um total de seis desta classe.

A classe $[40, 50[$ tem amplitude 10.

Fazemos.

$$10 \rightarrow 6$$

$$x \rightarrow 4 \quad x = (10 \times 4) / 6 \quad \Leftrightarrow x \approx 6.67 \quad 40 + 6.67 = 46.67.$$

Resposta: o valor aproximado da mediana é 46.67

7) Como a internet é 35%, então será $0.35 \times 15000 = 5250$. Assim, a frequência absoluta da Internet é 5250, ou seja, $d = 5250$

Falta leitura. Esta será $15000 - (4776 + 5250 + 987 + 2349) = 1638$. A frequência correspondente à leitura será 1638, ou seja, $a = 1638$.

Resta obter as frequências relativas. Leitura: $\frac{1638}{15000} \times 100\% \approx 10.92\%$, $b = 10.92\%$.

$$\text{Televisão: } \frac{4776}{15000} \times 100\% \approx 31.84\% \quad c = 31.84\%$$

Resposta: $a = 1638$ $b = 10.92\%$ $c = 31.84\%$ $d = 5250$.