



2. No seguinte diagrama de caule-e-folhas, estão os pesos\*, em quilogramas, dos vinte e seis jogadores da seleção nacional de futebol que representaram Portugal no Euro 2024, que se realizou na Alemanha.

6	2	4	4	5	6	6	9			
7	0	0	0	2	6	8	8	8	8	9
8	0	1	1	2	2	3	3	4	4	

\*Em linguagem corrente, a palavra «peso» é usada como sinónimo de «massa».

2.1 Qual é a percentagem, arredondada às décimas, de jogadores com mais de 78 kg?

- A** 38,5%                      **B** 46,2%                      **C** 53,8%                      **D** 61,5%

2.2 Um dos jogadores chegou mais tarde ao estágio da seleção para o Euro 2024. A média dos pesos dos restantes 25 jogadores era de 74,6 kg.

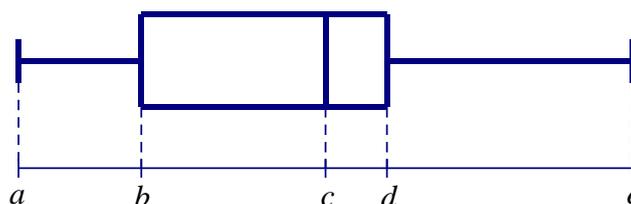
Qual era o peso do jogador que chegou mais tarde ao estágio?

3. Uma empresa, que fabrica um certo tipo de peças, detetou algumas peças defeituosas. Foi inspecionada uma amostra com várias caixas, contendo, cada uma, 100 peças, tendo-se verificado o seguinte:

<b>Número de peças defeituosas</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Número de caixas</b>	5	38	42	67	15	3

3.1 Qual é a dimensão da amostra?

3.2 Na figura, está representado o diagrama de extremos e quartis desta amostra.



Indica os valores de  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  e  $e$  e determina a amplitude interquartil.

3.3 Determina  $P_{65}$ .

**3.4** Completa cada uma das frases seguintes, selecionando a opção correta para cada espaço, de acordo com os dados apresentados na tabela anterior.

Escreve, na folha de respostas, apenas cada um dos números, **I**, **II**, **III** e **IV**, seguido da opção, **a)**, **b)** ou **c)**, selecionada. A cada espaço corresponde uma só opção.

A moda desta amostra é **I** e o valor da média, arredondado às centésimas, é **II**.

A percentagem de caixas com menos de quatro peças defeituosas é **III**.

O valor do desvio-padrão amostral, arredondado às centésimas, é **IV**.

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>a)</b> 2	<b>a)</b> 3,34	<b>a)</b> 11%	<b>a)</b> 1,06
<b>b)</b> 3	<b>b)</b> 3,44	<b>b)</b> 50%	<b>b)</b> 1,07
<b>c)</b> 4	<b>c)</b> 3,54	<b>c)</b> 89%	<b>c)</b> 1,08

**4.** Os dados seguintes referem-se ao peso, em quilogramas, dos bebés recém-nascidos numa maternidade, num determinado período.

<b>Peso (quilogramas)</b>	<b>Frequências relativas acumuladas (%)</b>
[1,6; 2,0[	10
[2,0; 2,4[	20
[2,4; 2,8[	40
[2,8; 3,2[	70
[3,2; 3,6[	97
[3,6; 4,0[	100

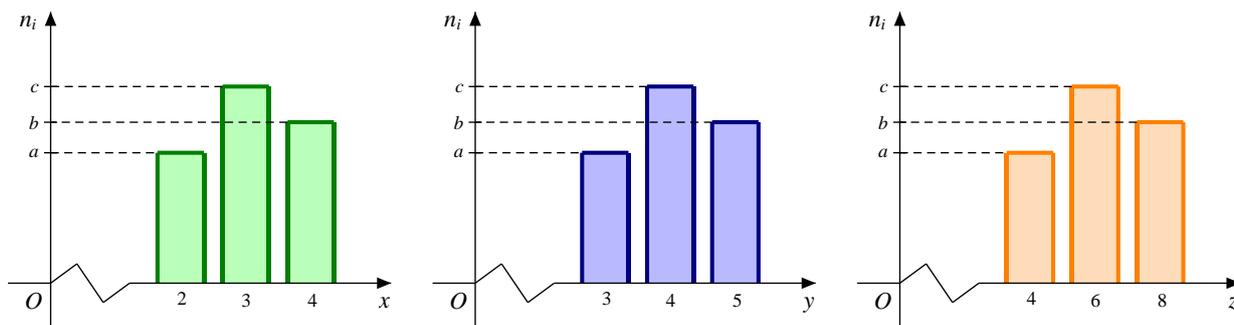
**4.1** A variável estatística deste estudo é qualitativa, quantitativa discreta ou quantitativa contínua?

**4.2** Justifica que a classe modal e a classe mediana é a mesma, e indica essa classe.

**4.3** Determina, justificando,  $P_{70}$ , e interpreta esse valor no contexto da situação.

**4.4** Determina uma estimativa da média dos pesos, em quilogramas, dos bebés recém-nascidos naquela maternidade, naquele período.

5. Considera os seguintes gráficos de barras, referentes a três amostras,  $X$ ,  $Y$  e  $Z$ .



Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

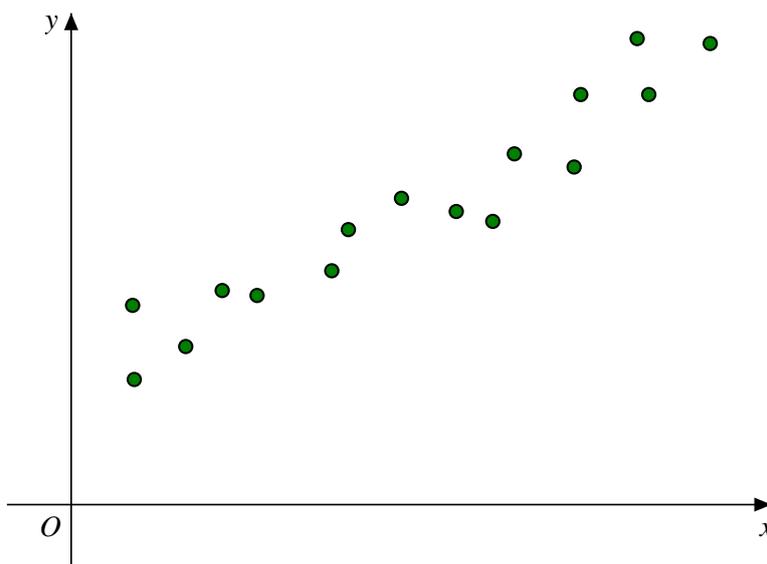
**A**  $\bar{x} = \bar{y}$

**C**  $\bar{z} = \bar{x} + 2$

**B**  $\bar{y} = \bar{x} + 1$

**D**  $\bar{x} = 2\bar{z}$

6. Na figura, está representado o diagrama de dispersão relativo à relação entre duas variáveis,  $x$  e  $y$ .



Numa das opções seguintes, apresentam-se o coeficiente de correlação linear,  $r$ , e a equação reduzida da reta de regressão linear, de  $y$  sobre  $x$ .

Em qual?

**A**  $r \approx 0,15$  e  $y = 0,783x + 116,9$

**C**  $r \approx 0,15$  e  $y = -0,783x + 116,9$

**B**  $r \approx 0,93$  e  $y = 0,783x + 116,9$

**D**  $r \approx 0,93$  e  $y = -0,783x + 116,9$

7. Na tabela, apresentam-se oito medições efetuadas da velocidade, em km/h, de um veículo, indicada no seu velocímetro, e da respetiva velocidade indicada num navegador de GPS.

<b>Velocidade no velocímetro (km/h)</b>	20	40	50	60	80	100	120	130
<b>Velocidade no GPS (km/h)</b>	19,9	39,5	48,3	58	77,8	97,6	117	126,8

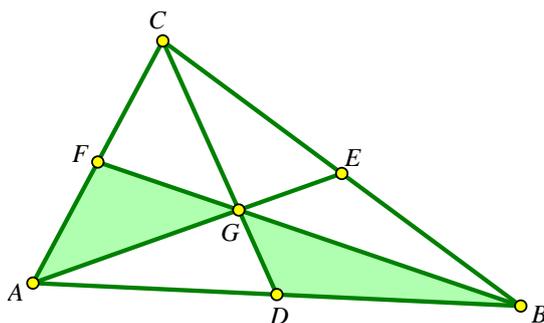
Considera que existe correlação linear entre a velocidade indicada no velocímetro e a velocidade indicada no navegador de GPS.

Numa deslocação, num dado instante, o velocímetro do veículo indica uma velocidade de 110 km/h.

Qual deverá ser a velocidade indicada no GPS, de acordo com o modelo de regressão linear?

Na tua resposta, apresenta os valores dos parâmetros da equação da reta de regressão linear, com quatro casas decimais e o resultado em km/h, arredondado às décimas.

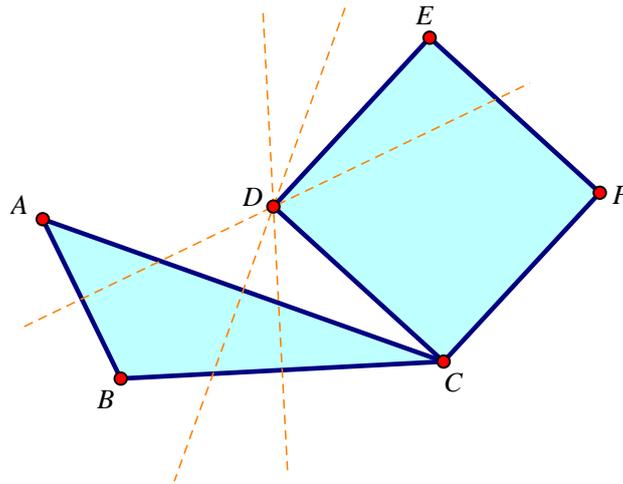
8. Na figura, está representado um triângulo  $[ABC]$ .



Sabe-se que  $D$ ,  $E$  e  $F$  são os pontos médios dos lados do triângulo e que a medida da área da região sombreada no triângulo  $[ABC]$  é  $\frac{22}{9}$ .

Qual é a medida da área do triângulo  $[ABC]$ ?

9. Na figura, estão representados o triângulo  $[ABC]$  e o quadrado  $[CDEF]$ .



As retas a traço interrompido são as mediatrizes dos lados do triângulo e interseccionam-se no ponto  $D$ .

9.1 Justifica que  $D$  é o circuncentro do triângulo  $[ABC]$ .

9.2 Mostra que o ponto  $E$  pertence à circunferência circunscrita ao triângulo  $[ABC]$ .

**FIM**