

4. A ParaPagar tem 150 funcionários na região de Lisboa e Vale do Tejo cujas idades se apresentam no histograma de frequências absolutas acumuladas, representado na Figura 2, organizadas nas classes $[18, 28[$, $[28, 38[$, ... , $[58, 68[$.

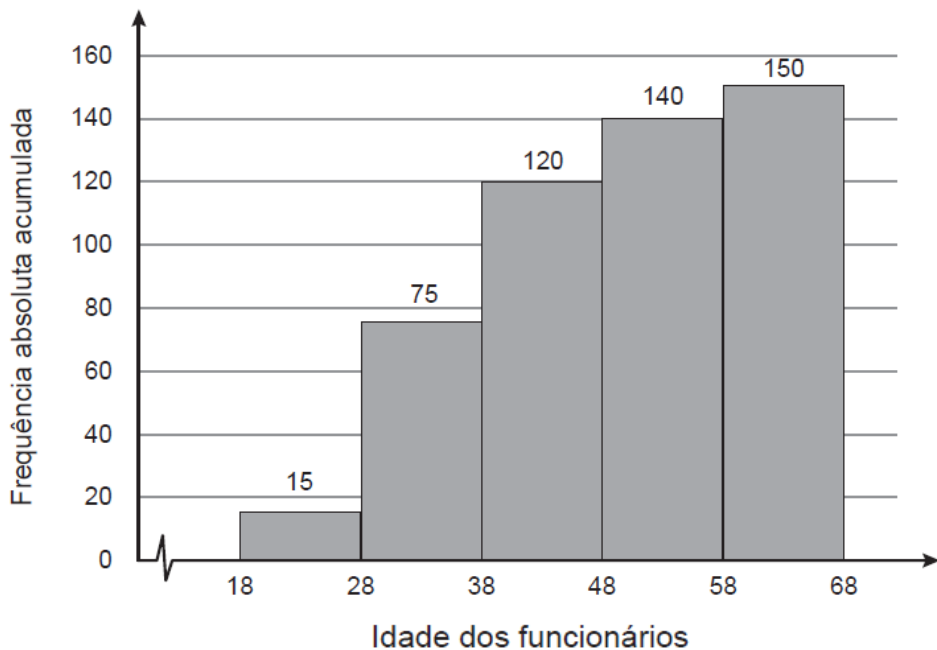


Figura 2

4.1. Determine, recorrendo ao histograma da Figura 2, a média das idades dos 150 funcionários. Apresente o resultado com arredondamento às unidades.

Resolução APM (apm.pt)



4.1.

A partir do histograma podemos determinar a frequência absoluta de cada classe.

Para determinação da média, precisamos em cada classe da marca da classe.

Idade dos funcionários	Marca da Classe	Frequência absoluta
[18, 28[	$(18+28)/2 = 23$	15
[28, 38[	33	$75 - 15 = 60$
[38, 48[	43	$120 - 75 = 45$
[48, 58[	53	$140 - 120 = 20$
[58, 68[	63	$150 - 140 = 10$

Inserindo os dados nas listas da calculadora e recorrendo às suas potencialidades

Lista 1	Lista 2
23	15
33	60
43	45
53	20
63	10

Obtém-se uma média de 39,67, ou seja, aproximadamente igual a 40 anos.

Sugestões/comentários

abaixo:



E21F1-Questão 4.1

Conteúdo

Média para dados agrupados a partir de um histograma de frequências acumuladas.
(Assunto 3 'Estatística' -10º ano)

Comentário:

Para calcular a média, podemos começar por indicar a marca de cada classe, isto é o ponto médio de cada intervalo:

Para $[18, 28[$, fazemos $(18+28)/2 = 46/2 = 23$ para os restantes intervalos fazemos pelo mesmo processo e obtemos: 23, 33, 43, 53, 63.

Temos ainda de encontrar a frequência absoluta (não acumulada) de cada classe.

No caso da primeira classe, o valor é imediatamente 15.

Na segunda classe, fazemos $75-15=60$. As classes seguintes obtêm-se da mesma forma, obtendo: 15, 60, 45, 20, 10.

Para calcular a média, só temos que usar as duas colunas obtidas. Reparemos que o número total é 150.

Média $(15*23+60*33+45*43+20*53+10*63) / 150 = 5950/150 = 39.66667$ aproximadamente 40.

Alternativamente, podíamos usar a calculadora gráfica no modo estatístico.
(Consulte a resolução completa)