

4. Uma aplicação informática permite medir a qualidade do acesso à Internet, executando diversos testes, nomeadamente a medição da latência.

A latência é o tempo, em milissegundos (ms), que um conjunto de dados demora a ir de um computador até um servidor e a regressar.

- 4.1. Na Figura 3, estão representados os dados relativos à latência numa determinada região obtidos nos testes realizados em 2015 e em 2017.

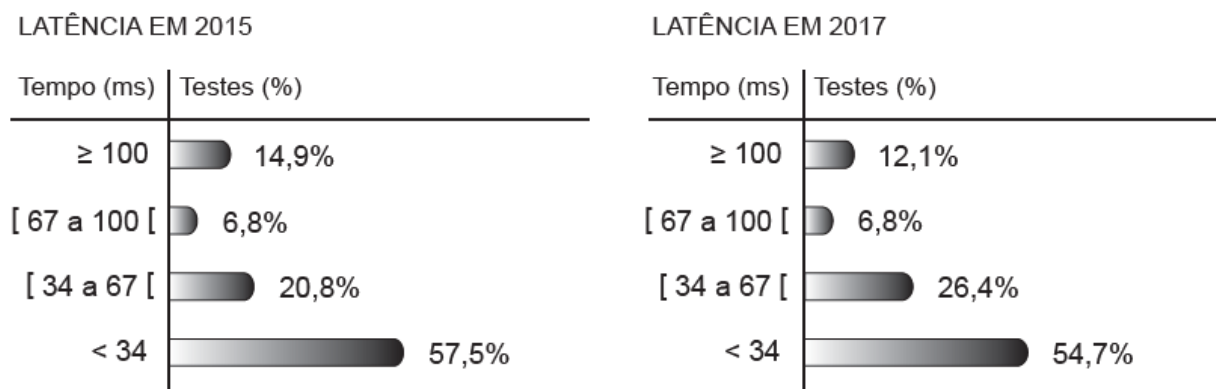


Figura 3

Na Tabela 3, está parcialmente registado o número de testes realizados nos últimos cinco anos, nessa região.

Tabela 3

Anos	2014	2015	2016	2017	2018
N.º de testes realizados	10 980	12 000	a	15 000	16 450

- 4.1.1. A média do número de testes realizados nos últimos cinco anos é 13 576.

Determine o valor de a .

- 4.1.2. Considere a afirmação:

«O número de testes cujo valor da latência foi inferior a 34 ms diminui quando se comparam os resultados obtidos nos anos de 2015 e 2017.»

A afirmação é verdadeira? Justifique.

Resolução:

4.1.1.

Se a média do número de testes realizados nos últimos cinco anos é 13 576, então

$$\frac{10980 + 12000 + a + 15000 + 16450}{5} = 13576 \Leftrightarrow 54430 + a = 13576 \times 5 \Leftrightarrow$$
$$54430 + a = 13576 \times 5 \Leftrightarrow$$
$$a = 67880 - 54430 \Leftrightarrow$$
$$a = 13450$$

4.1.2.

Apesar de a percentagem de testes cujo valor de latência foi inferior a 34 ms ser menor em 2017 do que em 2015, temos que reparar que o número de testes realizados nos dois anos é diferente, então teremos de calcular o número de testes nestas condições para cada um dos anos para podermos responder à questão.

Em 2015, realizaram-se 12000 testes, sendo 57,5% os de valor de latência inferior a 34 ms, ou seja, $12000 \times 0,575 = 6900$ testes.

Já em 2017, 54,7% dos 15000 testes realizados, tiveram valor de latência inferior a 34 ms, isto é, $15000 \times 0,547 = 8205$ testes.

A afirmação é falsa. De 2015 para 2017, o número de testes de valor de latência inferior a 34ms aumentou de 6900 para 8205.

Sugestões/comentários

abaixo:



E19F1-Questão 4.1

Ano/fase/questão:	Conteúdo
E19F1Q41	4.1.1) Cálculo do valor de uma tabela a partir do conhecimento do valor da média. 4.1.2) Comparação de resultados com base em dois gráficos de barras.
Comentário:	
4.1.1) Trata-se apenas de fazer a média, sabendo o resultado final e tentando descobrir uma das parcelas. 4.1.2) Esta questão é um pouco enganadora, pois, de acordo com os esquemas da figura, vemos 54.7 menor que 57.5, no entanto, olhando para a tabela 3 vemos que em 2017 houve mais testes e do que em 2015. Reparemos ainda que 54.7% de 15 000 dará um valor mais alto do que 57.5% de 12 000.	