

Questão 05

Durante a pandemia de Covid-19, a imprensa tem utilizado a “média móvel” para divulgar a evolução do número de casos notificados da doença.

Para calcular a média móvel do dia d com respeito aos últimos k dias, somamos o número de casos do dia d com o número de casos registrados nos $k - 1$ dias anteriores e dividimos por k .

Na tabela abaixo, indicamos, para uma dada cidade, a quantidade de casos notificados em cada dia de determinado mês, e também a média móvel de cada dia com respeito aos últimos 4 dias. Alguns dados foram perdidos, e não constam na tabela.

Dia do mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Casos notificados	16	18	22	24	24	26	22		32			28	32	30	30	28	28	26	22	20
Média móvel				20	22	24	24			28	31	32			30	30	29		26	24

Analisando a tabela, calcule

- a média móvel do dia 18;
- a quantidade de casos notificados nos dias 8, 10 e 11.

RESPOSTA

a) Média móvel do dia 18: $\bar{M}$

$$\bar{M} = \frac{30 + 28 + 28 + 26}{4} = 28$$

b) Sejam x , y e z as quantidades de casos notificados nos dias 8, 10 e 11, respectivamente.

$$\frac{22 + x + 32 + y}{4} = 28 \Rightarrow x + y = 58$$

$$\frac{x + 32 + y + z}{4} = 31 \Rightarrow \frac{58 + 32 + z}{4} = 31 \Rightarrow z = 34$$

$$\frac{32 + y + z + 28}{4} = 32 \Rightarrow \frac{32 + y + 34 + 28}{4} = 32 \Rightarrow y = 34 \text{ e } x = 24$$

Logo, foram notificados 24, 34 e 34 casos nos dias 8, 10 e 11, respectivamente.