

QUESTÃO 155

Um parque tem dois circuitos de tamanhos diferentes para corridas. Um corredor treina nesse parque e, no primeiro dia, inicia seu treino percorrendo 3 voltas em torno do circuito maior e 2 voltas em torno do menor, perfazendo um total de 1 800 m. Em seguida, dando continuidade a seu treino, corre mais 2 voltas em torno do circuito maior e 1 volta em torno do menor, percorrendo mais 1 100 m.

No segundo dia, ele pretende percorrer 5 000 m nos circuitos do parque, fazendo um número inteiro de voltas em torno deles e de modo que o número de voltas seja o maior possível.

A soma do número de voltas em torno dos dois circuitos, no segundo dia, será

- A** 10.
- B** 13.
- C** 14.
- D** 15.
- E** 16.

Assunto: Sistema

Sejam C_1 e C_2 os comprimentos das circunferências, temos:

$$\begin{cases} 3 C_1 + 2 C_2 = 1.800 \\ 2 C_1 + C_2 = 1.100 \end{cases}$$

$\therefore C_1 = 400$ e $C_2 = 300$

Para que o número de voltas seja o maior possível, com voltas inteiras, temos de minimizar o número de voltas na maior.

Número de voltas na maior sendo 1, sobra $5.000 - 400 = 4.600$ m, que não é divisível por 300, o que daria um número de voltas não inteiro.

Número de voltas sendo 2, sobra $5.000 - 2 \times 400 = 4.200$ m, que, dividido por 300 m, equivale a 14 voltas, totalizando 16 voltas.

Item: E