

18. A listagem de quartetos numéricos apresentada a seguir, utilizando números inteiros positivos, foi elaborada considerando um padrão lógico estrutural:

L₁: 1, 3, 5, 9

L₂: 2, 4, 5, 8

L₃: 3, 3, 3, 3

L₄: 4, 8, 10, 16

L₅: 5, 15, 25, 45

.....
L₈: 8, 4, 5, 2

.....
L₁₀: 10, x, y, 40
.....

Em cada linha, os números do quarteto estão relacionados e possuem propriedades entre si. Na linha 10, o valor da soma

$x + y$ é

A) 40.

B) 55.

C) 30.

D) 45.

Assunto: Sequências numéricas

O segundo termo de cada linha é a média geométrica entre o primeiro e o quarto. Desse modo:

$$x^2 = 10 \cdot 40 \Rightarrow x^2 = 400 \Rightarrow x = 20.$$

Já o terceiro termo de cada linha é a média aritmética entre o primeiro e o quarto. Assim, tem-se:

$$y = \frac{1}{2} \cdot (10 + 40) \Rightarrow y = 25.$$

Logo, $x + y = 45$.

Alternativa: D