

Questão 33

Cinco pessoas devem ficar em pé, uma ao lado da outra, para tirar uma fotografia, sendo que duas delas se recusam a ficar lado a lado. O número de posições distintas para as cinco pessoas serem fotografadas juntas é igual a

- a) 48.
- b) 72.
- c) 96.
- d) 120.

RESPOSTA

Alternativa: B

Sejam A e B as pessoas que se desgostam. Considerando os casos em que ficam lado a lado, observamos:

A	B	x	x	x
x	A	B	x	x
x	x	A	B	x
x	x	x	A	B

Assim, o número de casos em que isso ocorre é $4 \cdot 3! \cdot 2! = 48$ (o produto da permutação das outras 3 pessoas pela permutação de A e B multiplicado por 4).

Assim, o total de fotografias em que A e B não ficam lado a lado é

$$T = 5! - 48 = 72.$$