

20. Se o valor de  $x$  maior que 1 satisfaz a equação  $\log_x(2x + 3) = 2$  é o total de pessoas que estão aguardando para entrar no cinema, então, a quantidade de maneiras diferentes de organizar estas pessoas em fila é

- A) 2.
- B) 4.
- C) 6.
- D) 8.

Nota: Veja que o  $\log_x k$  é o logaritmo de  $k$  na base  $x$ .

Assunto: Logaritmo e análise combinatória

$$\log_x(2x + 3) = 2$$

$$2x + 3 = x^2$$

$$x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$x = 3 \text{ ou } x = -1$$

Como  $x > 1$ , há 3 pessoas na fila. A quantidade de maneiras diferentes de organizar essas pessoas em fila é dada por

$$P_3 = 3!$$

$$P_3 = 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$P_3 = 6$$

Alternativa: C