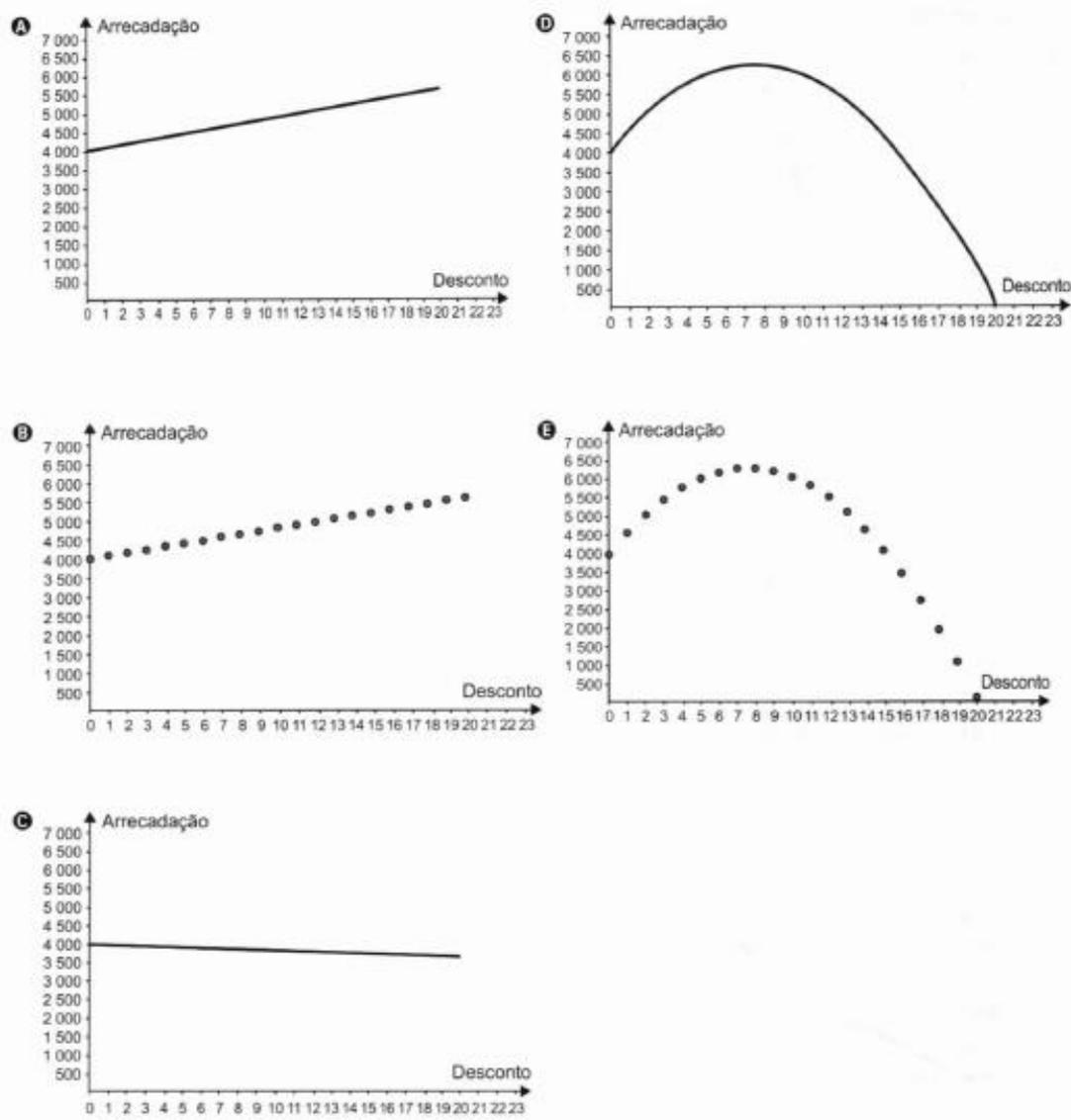


**Questão 155**

enem 2021

O administrador de um teatro percebeu que, com o ingresso do evento a R\$ 20,00, um show conseguia atrair 200 pessoas e que, a cada R\$ 1,00 de redução no preço do ingresso, o número de pessoas aumentava em 40. Ele sabe que os donos do teatro só admitem trabalhar com valores inteiros para os ingressos, pela dificuldade de disponibilizar troco, e pretende convencê-los a diminuir o preço do ingresso. Assim, apresentará um gráfico da arrecadação em função do valor do desconto no preço atual do ingresso.

O gráfico que mais se assemelha ao que deve ser elaborado pelo administrador é



Assunto: Função quadrática

Considere:

$y \rightarrow$  valor da arrecadação em reais.

$x \rightarrow$  desconto ( $x \in \mathbb{Z}_+$ ).

A lei de formação que representa a situação problema é:

$$y = (20 - 1 \cdot x) (200 + 40 \cdot x)$$

$$y = 4000 + 600x - 40x^2$$

Como  $x \in \mathbb{Z}_+$ , o gráfico que melhor representa a situação descrita é o correspondente à opção E.

Item: E