



casa do
concurseiro
sinta-se em casa para estudar conosco

Matemática

Gráfico de Funções

Professor Dudan



GRÁFICO DE FUNÇÕES

A importância do estudo de função não é restrita apenas aos interesses da Matemática, mas colocado em prática em outras ciências, como a física e a química.

Na matemática, o estudo de função é dividido basicamente em:

- Características, tipos e elementos de uma função.
- Tipos de funções.

Nem sempre percebemos, mas estamos em contato com as funções no nosso dia a dia, por exemplo:

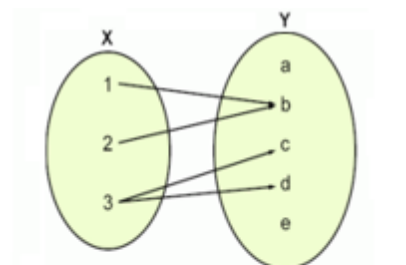
Quando assistimos ou lemos um jornal, muitas vezes nos deparamos com um gráfico que nada mais é que uma relação, comparação de duas grandezas ou até mesmo uma função, mas representada graficamente.

Para que esse gráfico tome forma é necessário que essa relação, comparação, seja representada em uma função na forma algébrica.

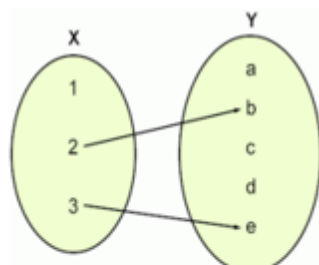
Para dar início ao estudo de função, é necessário o conhecimento de equações, pois todo o desenvolvimento algébrico de uma função é resolvido por meio de equações.

Precisamos antes, definir “funções”:

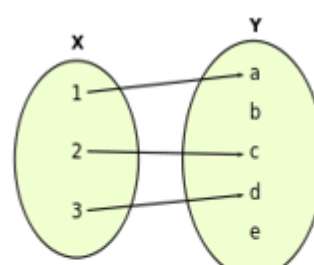
É uma relação entre dois conjuntos, em que há uma relação entre cada um de seus elementos. Também pode ser uma lei que para cada valor x é correspondido por apenas um e único elemento y , também denotado por $f(x)$.



Esta não é uma função, pois o elemento 3 em X é associado com dois elementos (d e c) em Y (a correspondência é funcional).



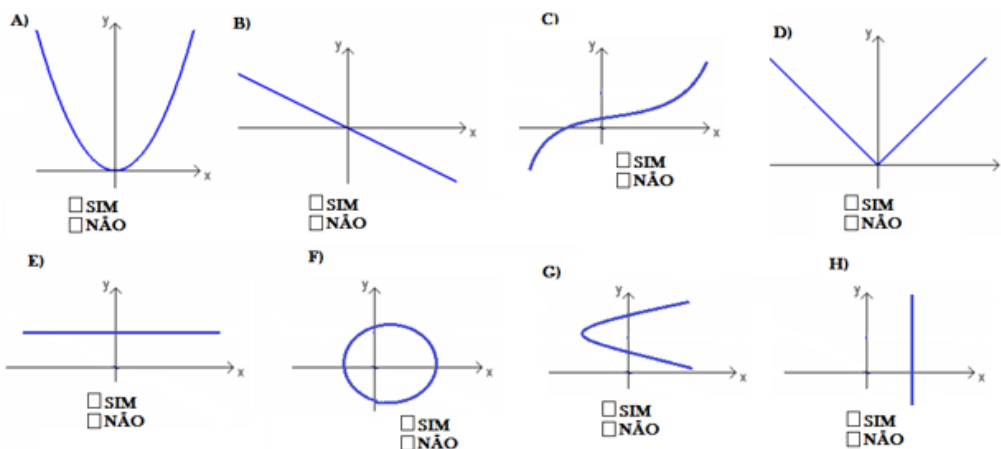
Esta não é uma função, pois o elemento 1 em X não é associado com um elemento em Y.



Esta é uma função
Ela pode ser definida pela expressão:

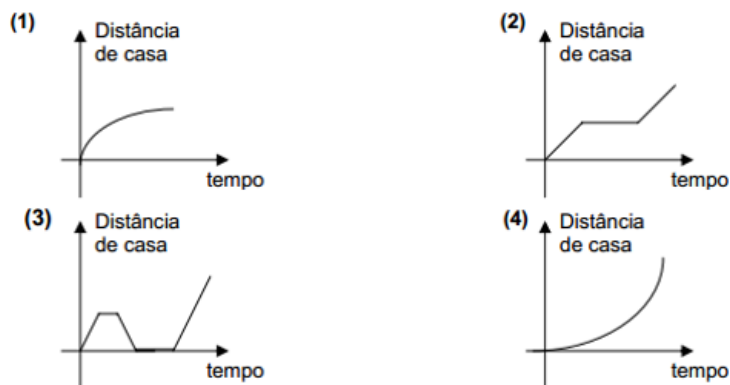
$$f(x) = \begin{cases} a, & \text{se } x = 1 \\ c, & \text{se } x = 2 \\ d, & \text{se } x = 3. \end{cases}$$

Exemplo: Assinale abaixo se o gráfico representa ou não uma função.



1. Relacione adequadamente um gráfico para cada situação relatada:

- Eu tinha acabado de sair de casa, quando percebi que havia esquecido meus livros; então eu voltei para buscá-los.
- Tudo ia bem até que o pneu furou.
- Eu iniciei calmamente, mas aumentei a velocidade quando me dei conta de que iria me atrasar.
- Saí rapidamente de casa, mas comecei a andar mais lentamente para poder apreciar as vitrines das lojas.



A alternativa que melhor relaciona os gráficos com as situações é:

- 1 → d, 2 → b, 3 → a, 4 → c
- 1 → b, 2 → d, 3 → a, 4 → c
- 1 → d, 2 → b, 3 → c, 4 → a
- 1 → c, 2 → b, 3 → a, 4 → d
- 1 → d, 2 → a, 3 → b, 4 → c

Gabarito: **1. A**