**Álgebra**

**Domínio e imagem de funções**

***Ao final da atividade, se autoavalie e coloque sua nota de DPO.***

***A primeira parte da nossa aula será por videoconferência. O grupo 1 será das 8h20 às 8h35 e grupo 2 das 8h35 às 9h10. Vocês continuarão o trabalho individual tão logo acabe nosso encontro em grupo.***

**GRUPO**

Conside *f* a regra que conecta cada elemento do conjunto *A* aos elementos do conjunto *B* como mostra a a representação em diagrama da imagem abaixo. Este diagrama representa uma função, a função ***f***.



Chamamos o conjunto *A* de ***domínio*** da função *f* e representamos por ***Dom(f)***. Neste caso, temos

*Dom(f) = {1, 2, 3}*

 Além de domínio, a função *f* também possui uma ***imagem***. A imagem da função *f* é o conjunto formado por todos os elementos do conjunto *B* que, de alguma forma, estão relacionados com algum elemento do *Dom(f)* e representamos essa imagem por ***Im(f)***. No nosso caso aqui, temos *Im(f)={2, 3, 4}.*



 A função *f* que relaciona elementos do conjunto *A* aos elementos do conjunto *B* pela regra *f(x)* pode ser representada das diversas formas como na imagem ao lado. No entanto, a mais simples de todas, é representar uma função somente pela sua regra. Veja o exemplo a seguir:

Considere a função *f* definida por *y=2x-1.* Neste caso, a regra da função é *f(x)=2x-1.* Qual o valor que *y* assume quando *x* vale 2, 3 e 4?

* quando *x*=2, *y = 2.2-1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
* quando *x=3, y=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_\_*
* quando *x=4, y = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_\_\_*

**INDIVIDUAL**

**1.** Com os valores de *x* dados acima, faça uma representação na forma de diagrama da função *f* dada por *y=2x-1*.

**2.** Complete:

* 3 é a imagem de 2 pela função *f*, ou seja, *f*(2) = \_\_\_\_\_
* 5 é a imagem de \_\_\_ pela função *f*, ou seja, *f*(\_\_\_) = \_\_\_\_\_
* 7 é a imagem de \_\_\_ pela função *f*, ou seja, *f*(\_\_\_) = \_\_\_\_\_

**DPO: \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**