

Função modular

Prof. Dé
Matemática

Função Modular

Calcule os seguintes valores

$$|3| = 3$$

$$|-2| = 2$$

$$|-5| = 5$$

$$|0| = 0$$

O que é módulo?

$$|4| = |-4| = 4$$



Módulo = distância

Função Modular

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{se } x \text{ for } x \geq 0 \\ -x, & \text{se } x \text{ for } x < 0 \end{cases}$$

$$|6| = 6$$

$$|-10| = -(-10) = 10$$

$$|2 - \sqrt{6}| = -(2 - \sqrt{6}) = -2 + \sqrt{6}$$

$$|5 - \sqrt{17}| = 5 - \sqrt{17}$$

Função Modular

Propriedade importante

$$\sqrt{x^2} = |x|$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{2^2} = 2$$

$$\sqrt{(-2)^2} = 2$$

Função Modular

O número $x = \sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{10}$ é:

a) Natural

b) Inteiro negativo

c) Racional não inteiro

d) Irracional negativo

e) Irracional positivo

$$x = \sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{10}$$

$$x = |3 - \sqrt{10}| - \sqrt{10}$$

$$x = -3 + \cancel{\sqrt{10}} - \cancel{\sqrt{10}}$$

$$x = -3$$

Função Modular

Função Modular

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

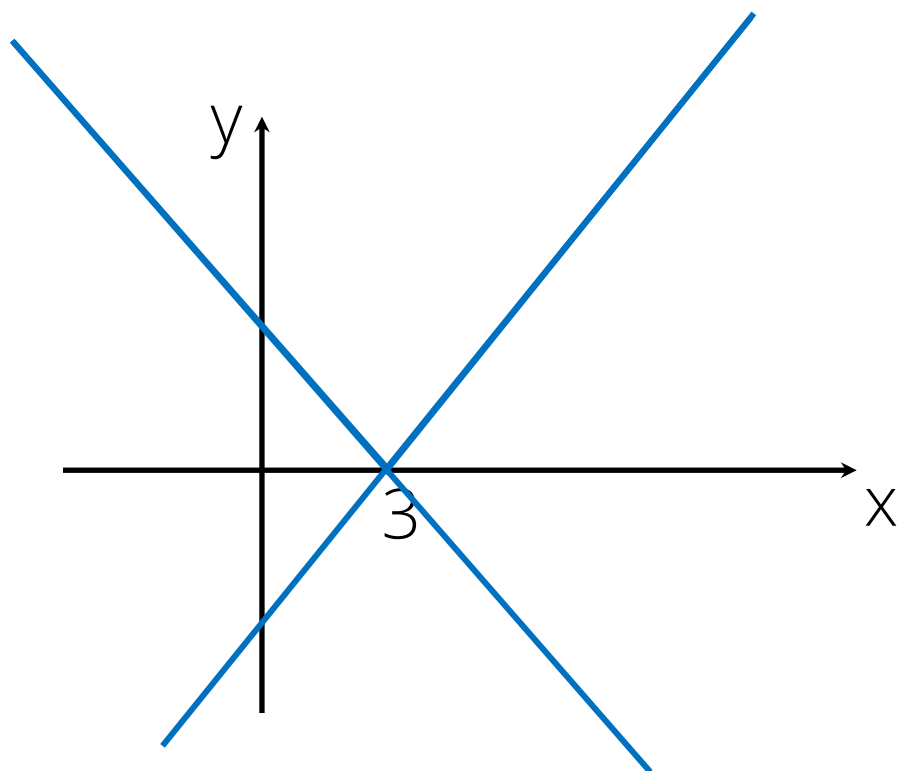
$$f(x) = |x - 3|$$

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{se } x \text{ for } x \geq 0 \\ -x, & \text{se } x \text{ for } x < 0 \end{cases}$$

$$f(x) = |x - 3| \begin{cases} x - 3, & \text{se } x \text{ for } x - 3 \geq 0 \\ -x + 3, & \text{se } x \text{ for } x - 3 < 0 \end{cases}$$

Função Modular

$$f(x) = |x - 3| \begin{cases} x - 3, & \text{se } x \text{ for } x - 3 \geq 0 \\ -x + 3, & \text{se } x \text{ for } x - 3 < 0 \end{cases}$$

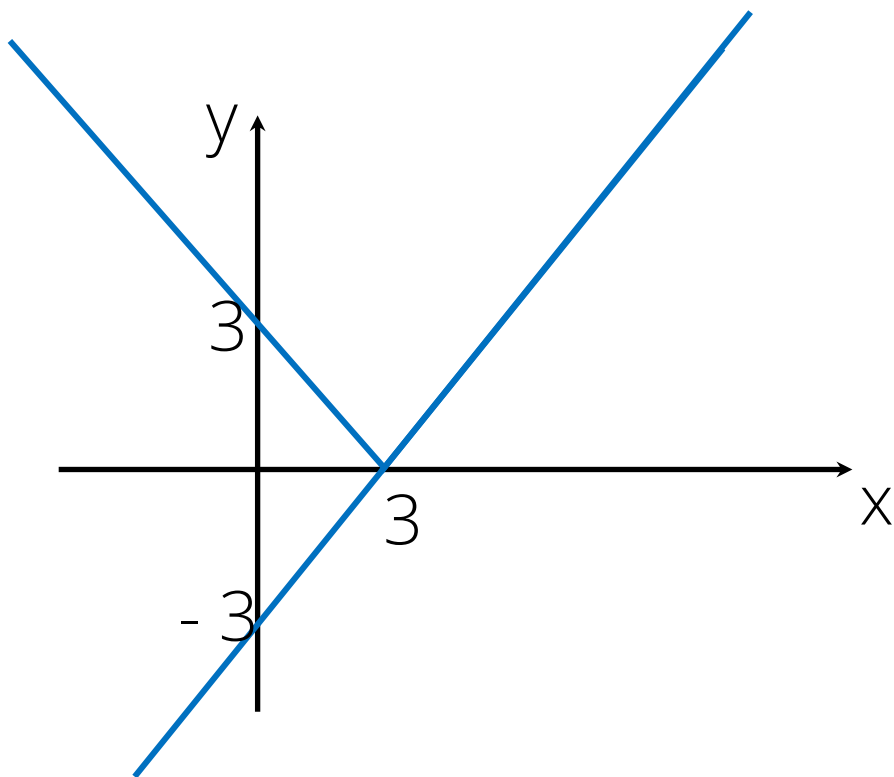


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$\text{Im}(f) = \mathbb{R}_+$$

Função Modular

$$f(x) = |x - 3|$$

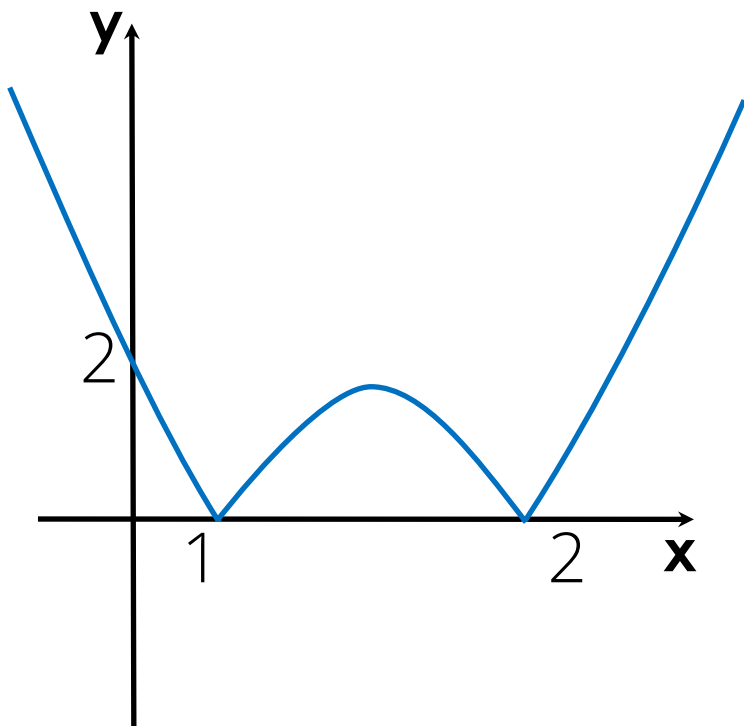


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$\text{Im}(f) = \mathbb{R}_+$$

Função Modular

$$f(x) = |x^2 - 3x + 2|$$



$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$\text{Im}(f) = \mathbb{R}_+$$