

DOMÍNIO DE UMA FUNÇÃO A PARTIR DA SUA EXPRESSÃO MATEMÁTICA

Domínio $\rightarrow E$ é o conjunto dos valores que o x pode assumir, de modo que y possa ser calculado

Ex: Dê o domínio de cada função:

a) $f(x) = 4x + 3$

$D = \mathbb{R}$

b) $f(x) = \frac{7}{x-2}$

$x - 2 \neq 0 \rightarrow x \neq 2$

$D = \{x \in \mathbb{R} / x \neq 2\}$

c) $f(x) = \sqrt{x-10}$

$x - 10 \geq 0$

$x \geq 10$

$D = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 10\}$

Principais Restrições:

1º) $f(x) = \frac{1}{\text{dog}} \rightarrow \text{dog} \neq 0$

2º) $f(x) = \sqrt{\text{SpongeBob}} \rightarrow \text{SpongeBob} \geq 0$

3º) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{\text{Scooby}}}$ $\rightarrow \text{Scooby} > 0$

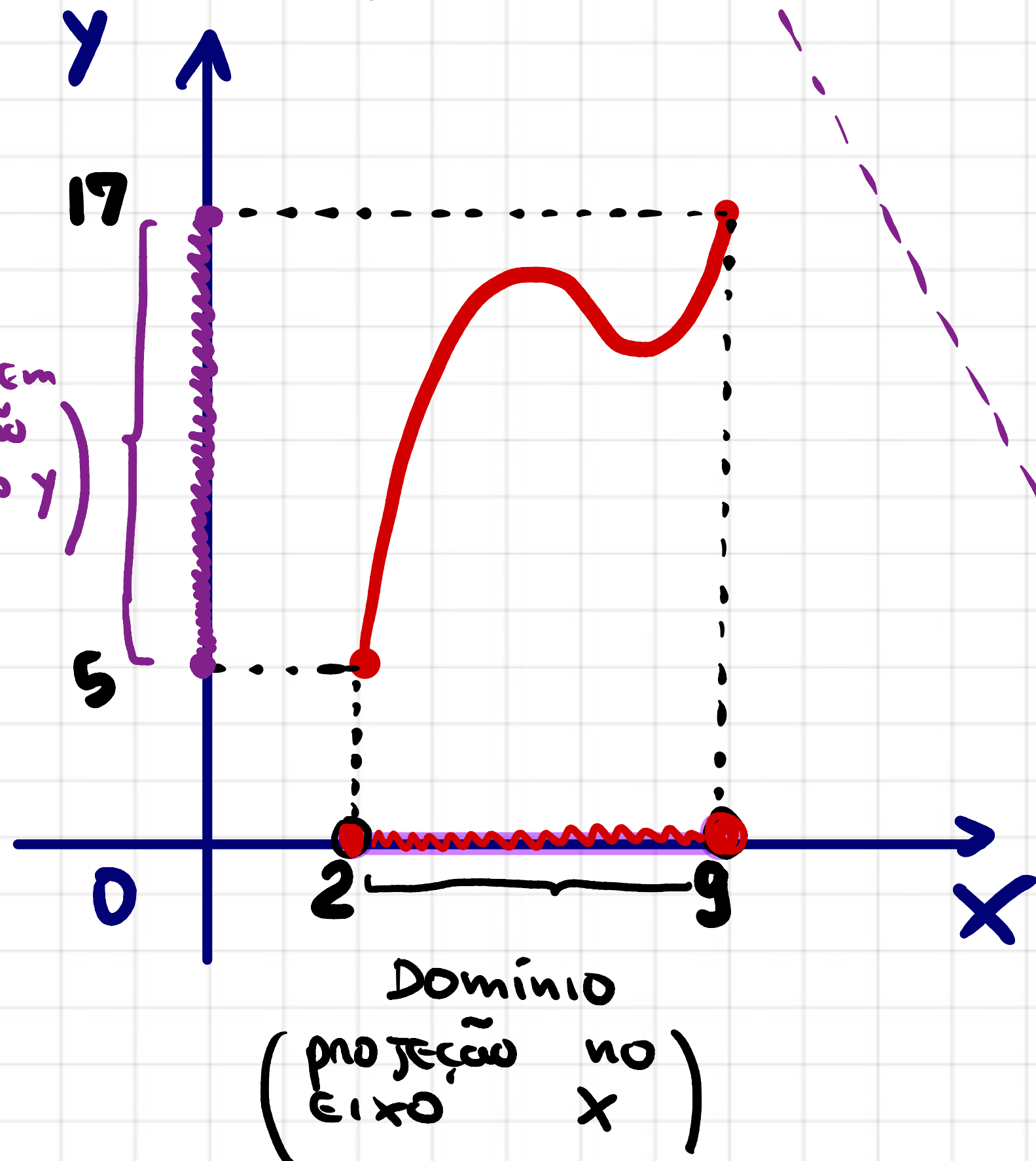
FUNÇÕES - ANÁLISE GRÁFICA



MESTRES
DA MATEMÁTICA

Ex:

$$f: \underbrace{[2, 9]}_D \rightarrow \underbrace{\mathbb{R}}_{CD}$$



Domínio:

É o conjunto dos valores que o x pode assumir

$$D = [2, 9]$$

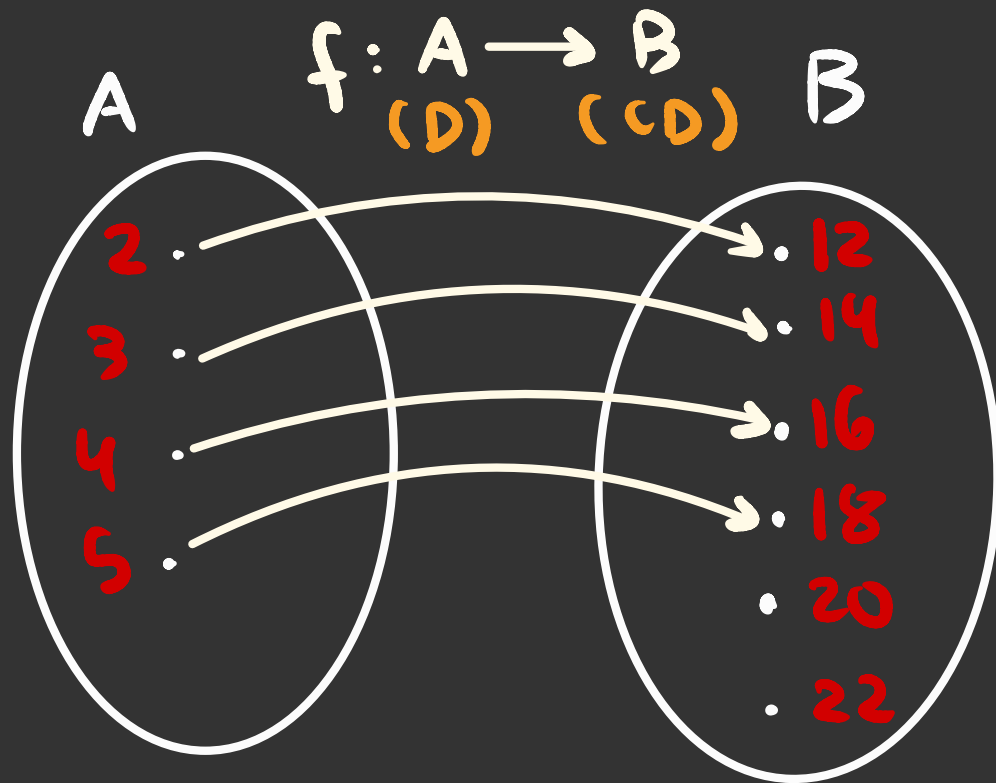
$$Im = [5, 17]$$

$$CD = \mathbb{R}$$

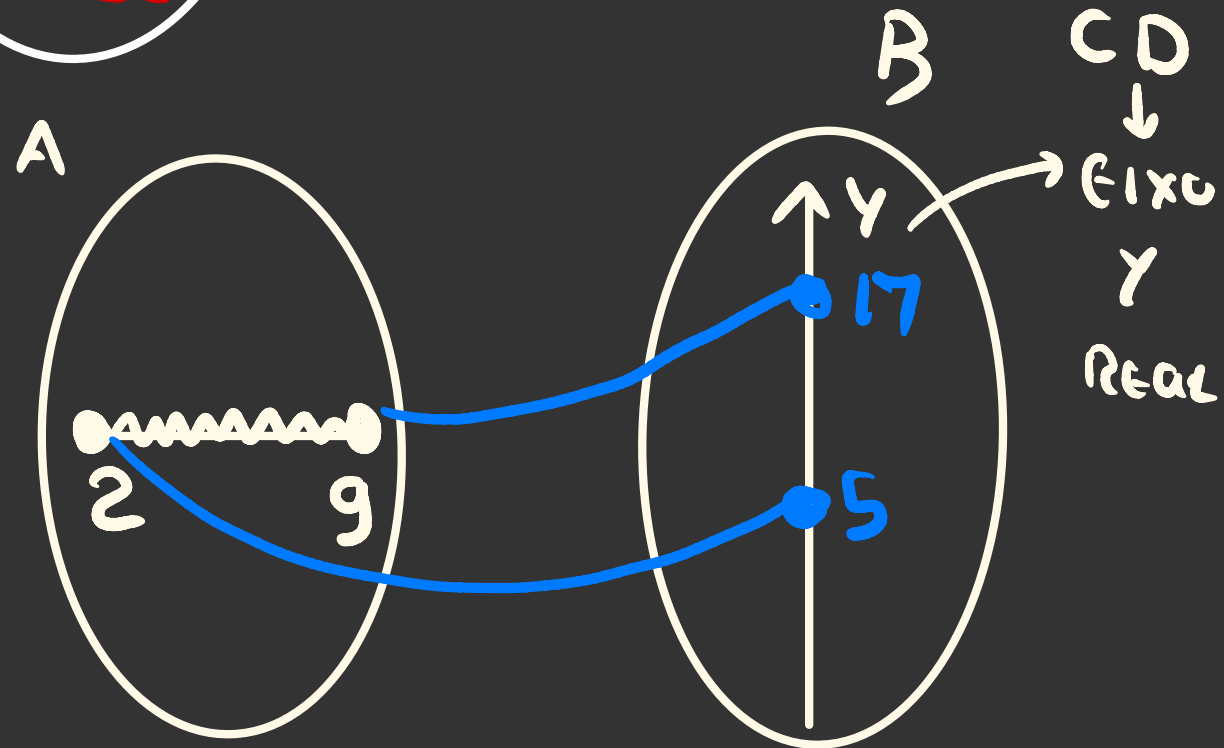
RELACIONADO com o eixo x

RELACIONADOS com o eixo y

TODO
EIXO
REAL
y



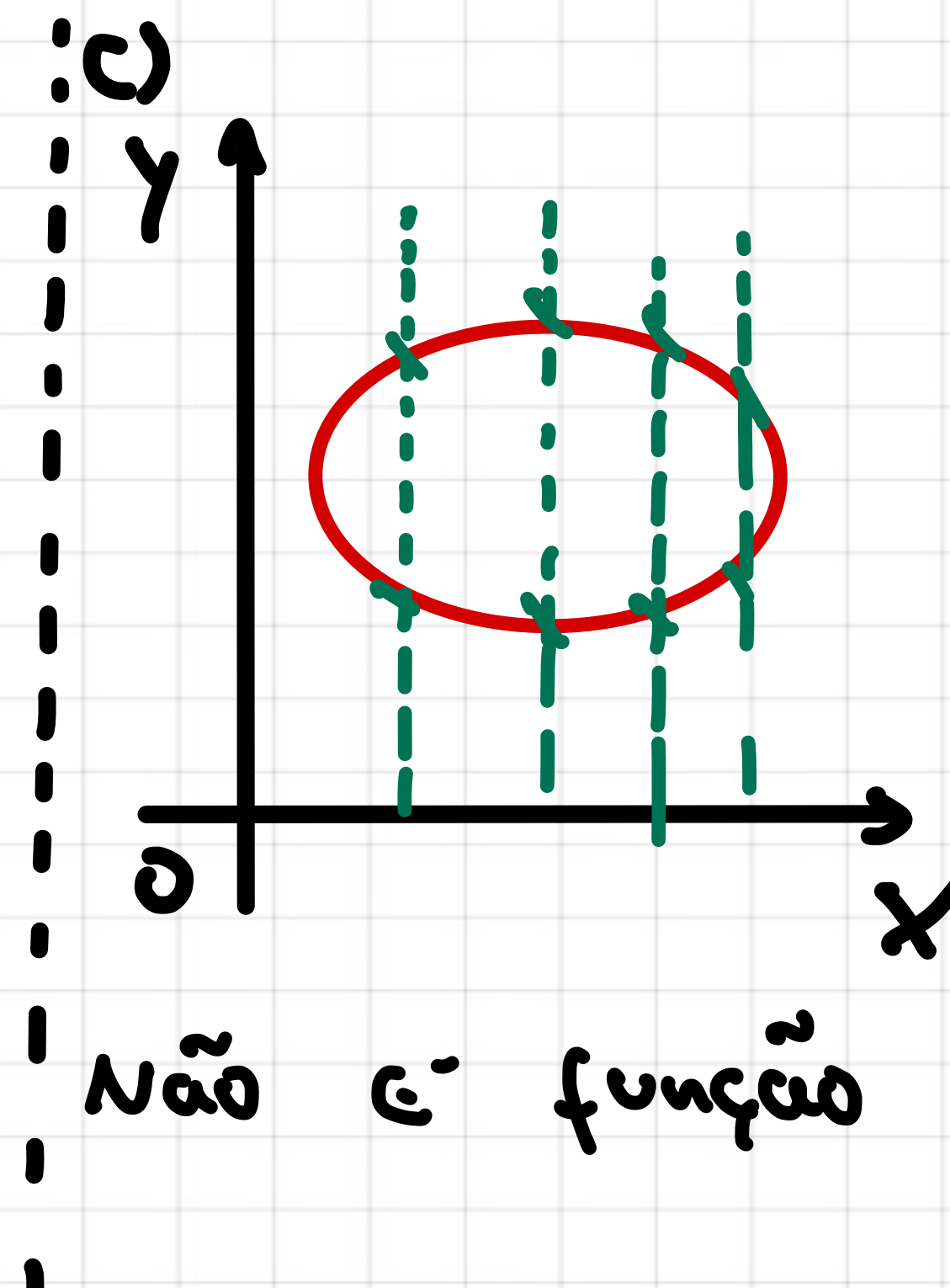
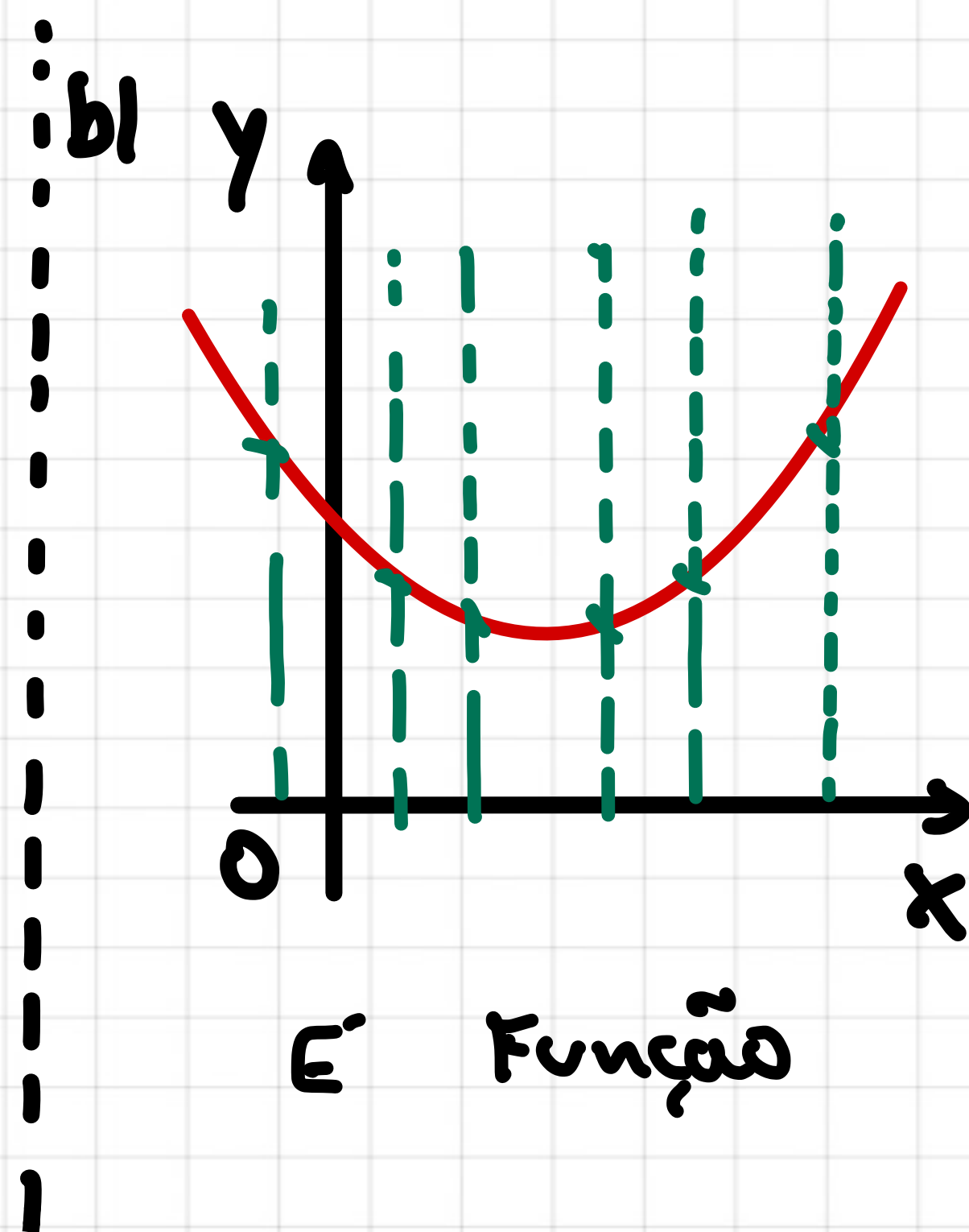
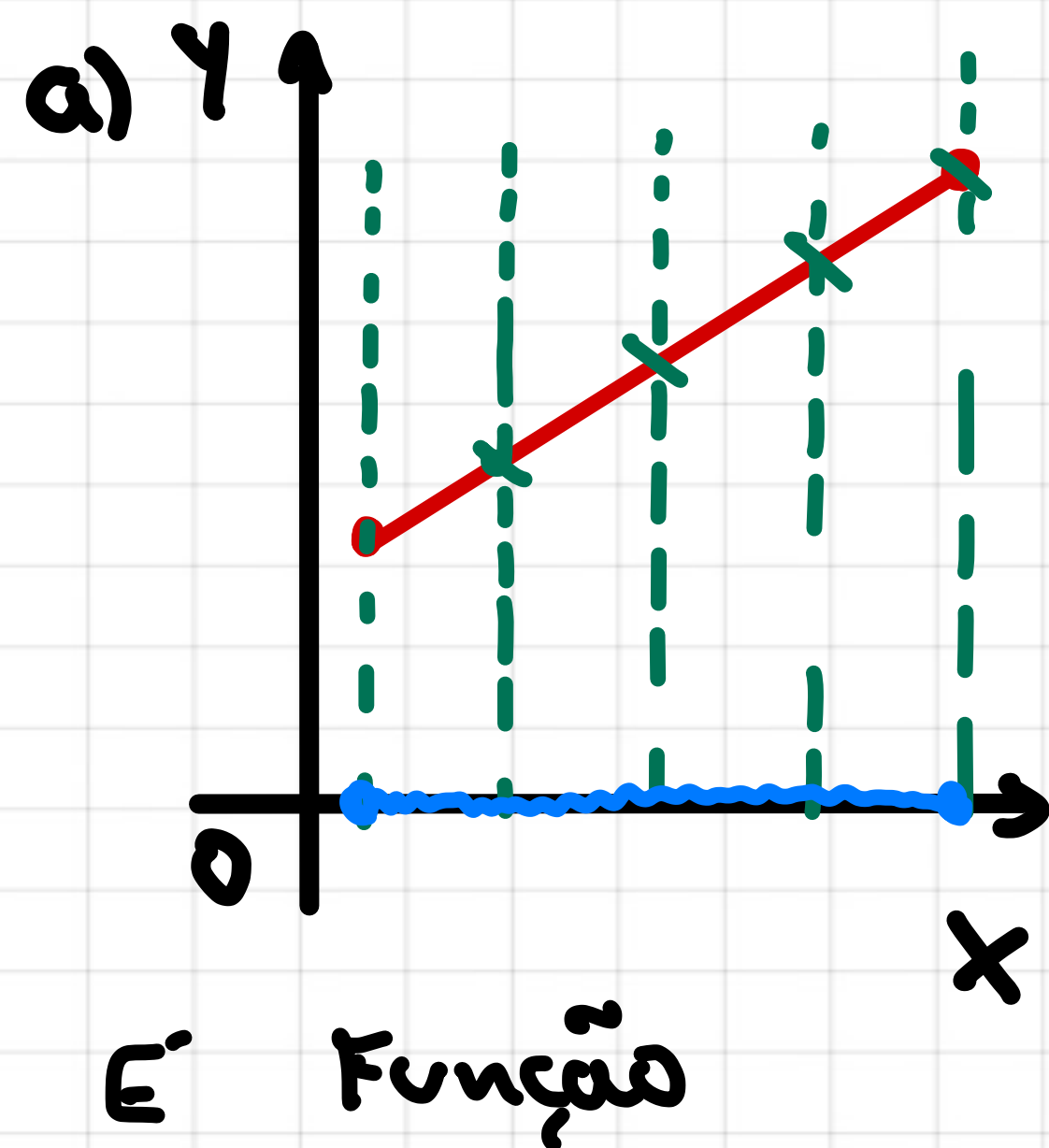
$D = [2, 9]$
 $Im = [5, 17]$
 $CD = \mathbb{R}$



Obs: Como verificar se um gráfico corresponde a uma função?

- Desenhamos retas verticais a partir do "domínio". Se cada reta interceptar a curva em um único ponto, trata-se de uma função

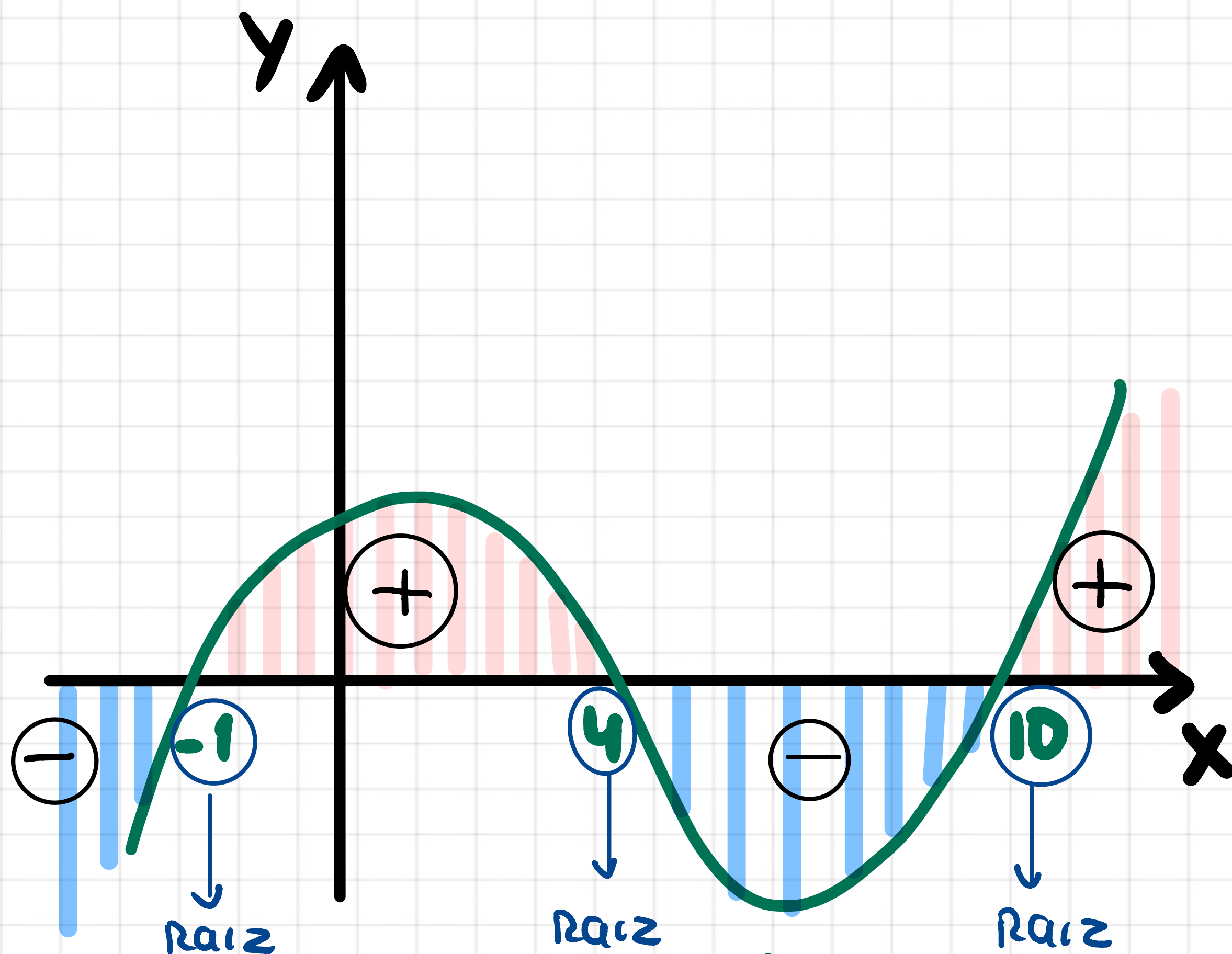
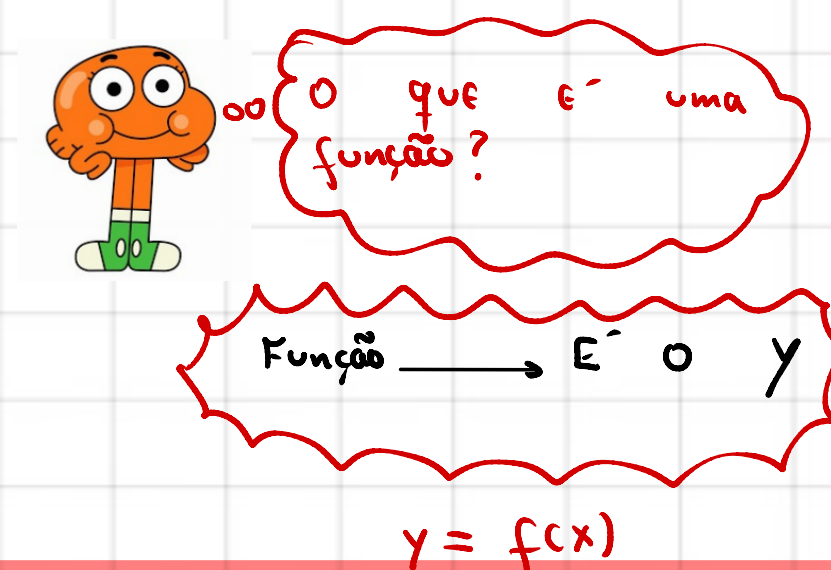
Ex:



Estudo DO SINAL DE uma função

ESTUDAR O SINAL DE UMA FUNÇÃO SIGNIFICA DETERMINAR OS VALORES DE X PARA OS QUAIS $Y > 0$, $Y < 0$ OU $Y = 0$

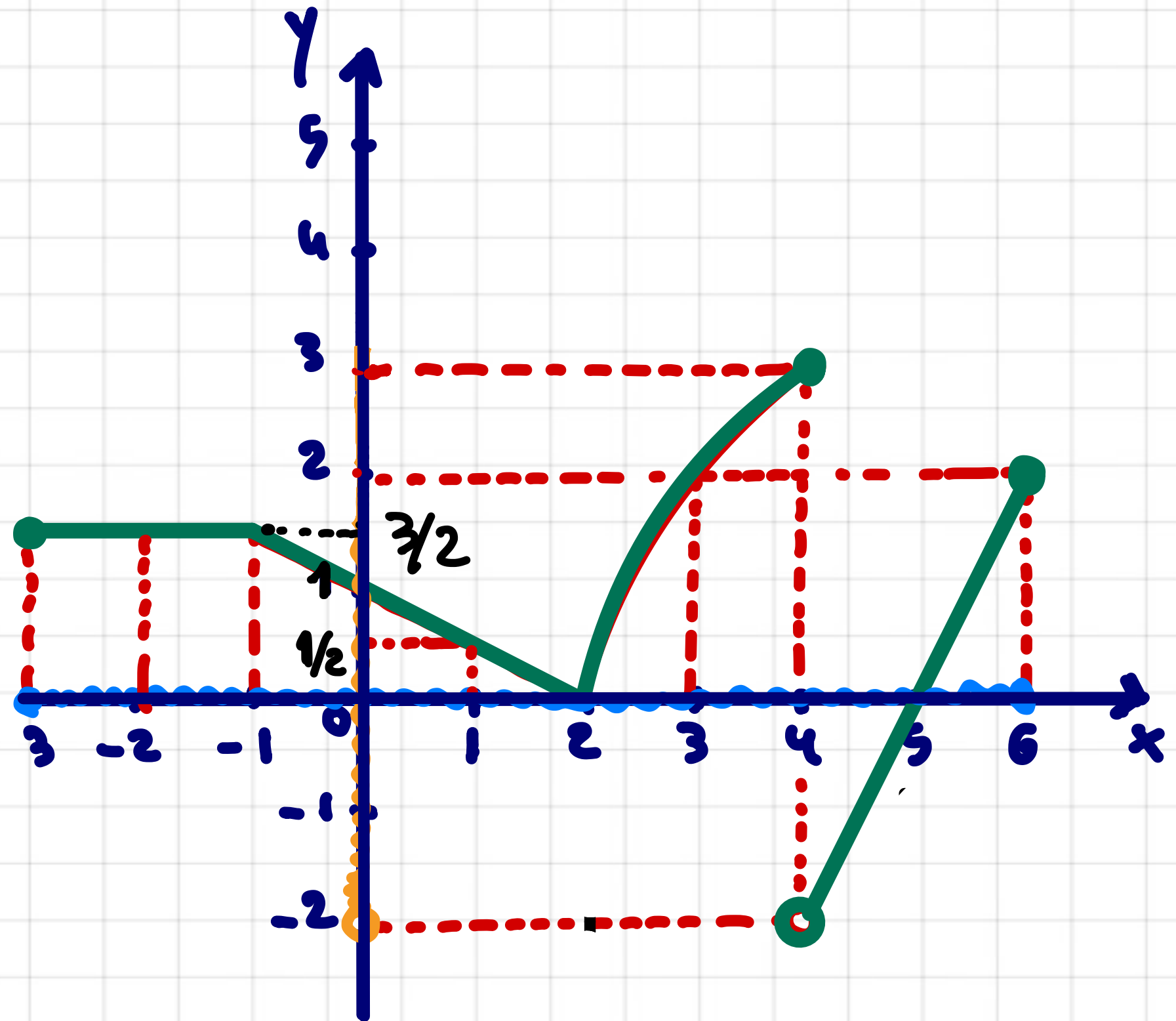
Ex:



- $y > 0$ para $-1 < x < 4$ ou $x > 10$
- $y = 0$ para $x = -1$, $x = 4$ ou $x = 10$
- $y < 0$ para $x < -1$ ou $4 < x < 10$

Ex:

1) CONSIDERE O GRÁFICO DA FUNÇÃO ABAIXO:



Tarefa



Determine:

a) D, CD e Im

b) O valor de

- $f(-3) =$
- $f(-2) =$
- $f(-1) =$
- $f(0) =$
- $f(1) =$

- $f(2) =$
- $f(3) =$
- $f(4) =$
- $f(5) =$
- $f(6) =$