



FUNÇÃO COMPOSTA

Aula IV - Parte 2



Função composta

- A função composta, também chamada de função de função, é um tipo de função matemática que combina duas ou mais variáveis.
- Sendo assim, ela envolve o conceito de proporcionalidade entre duas grandezas, e que ocorre por meio de uma só função.



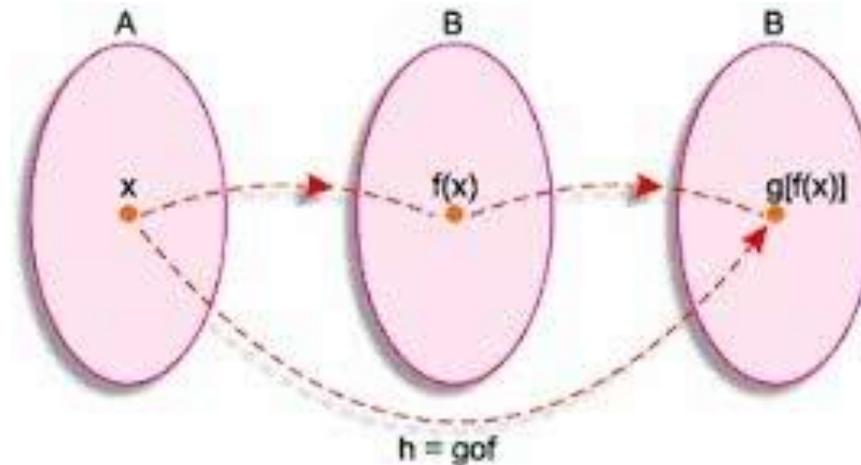
Função composta

- Dada uma função f ($f: A \rightarrow B$) e uma função g ($g: B \rightarrow C$), a função composta de g com f é representada por $g \circ f$. Já a função composta de f com g é representada por $f \circ g$.

$$f \circ g (x) = f(g(x))$$

$$g \circ f (x) = g(f(x))$$

Função composta



- Note que nas funções compostas as operações entre as funções não são comutativas. Ou seja, **$f \circ g \neq g \circ f$** .
- Assim, para resolver uma função composta aplica-se uma função no domínio de outra função. E, substitui-se a variável x por uma função.



Exemplo

- Determine o $gof(x)$ e $fog(x)$ das funções $f(x) = 2x + 2$ e $g(x) = 5x$.

$$gof(x) = g[f(x)] = g(2x + 2) = 5(2x + 2) = 10x + 10$$

$$fog(x) = f[g(x)] = f(5x) = 2(5x) + 2 = 10x + 2$$



Exercícios

Resolver os exercícios 4 a 6 da lista IV.



Tarefa

Resolva o seguinte exercício da lista IV e envie pelo moodle:

5. Sejam as funções f e g definidas por $f(x) = (x + 1)^2$ e $g(x) = 2x + 1$. Calcule $f \circ g(1)$.



Referências

- TODA MATÉRIA. **Matemática: Funções.** Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/funcao-composta/> Acesso em: 07 set. 2020.