

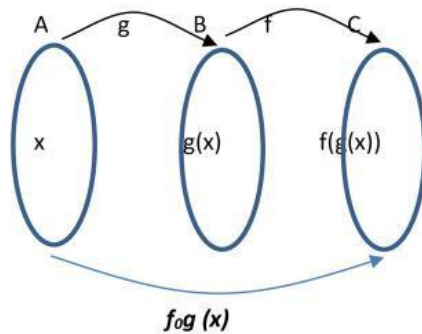
Fungsi Komposisi dari Dua Fungsi

Sebagai bahan sumber siapkan LKS halaman 15

Fungsi Komposisi

Notasi komposisi fungsi adalah $f \circ g(x)$ dibaca (**f bundaran g x**) artinya fungsi g diteruskan oleh fungsi f, atau fungsi **f** meneruskan fungsi **g**

Perhatikan ilustrasi dibawah ini



Relasi dari himpunan **A** ke himpunan **B** didefinisikan oleh fungsi **g**.

Anggota himpunan **A** adalah **x**, sehingga anggota himpunan **B** adalah **g(x)**

Relasi dari himpunan **B** ke himpunan **C** didefinisikan oleh fungsi **f**.

Anggota himpunan **B** adalah **g(x)**, sehingga anggota himpunan **C** adalah **f(g(x))**



Fungsi dari **A** ke **C** inilah yang disebut komposisi fungsi

Operasi $f \circ g(x)$ dilakukan dengan cara **mensubstitusikan fungsi g(x) ke dalam x pada fungsi f(x)**.

Begitu juga sebaliknya

Operasi $g \circ f(x)$ dilakukan dengan cara **mensubstitusikan fungsi f(x) ke dalam x pada fungsi g(x)**.

Contoh :

1. Diketahui fungsi $f(x) = 4x - 9$ dan $g(x) = 2x + 5$. Tentukan rumus fungsi berikut

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

Jawab :

- a. $f \circ g(x) \rightarrow$ dilakukan dengan cara **mensubstitusikan fungsi g(x) ke dalam x pada fungsi f(x)**.

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

$$= 4 \cdot g(x) - 9$$

$$= 4 \cdot (2x + 5) - 9$$

$$= 8x + 20 - 9$$

$$= 8x - 11$$

$$f(x) = 4x - 9$$

$$g(x) = 2x + 5$$

Perhatikan bahwa x pada fungsi f(x) diganti dengan g(x)

- b. $g \circ f(x) \rightarrow$ dilakukan dengan cara **mensubstitusikan fungsi $f(x)$ ke dalam x pada fungsi $g(x)$.**

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

$$= 2 \cdot f(x) + 5$$

$$= 2 \cdot (4x - 9) + 5$$

$$= 8x - 18 + 5$$

$$= 8x - 13$$

$$f(x) = 4x - 9$$

$$g(x) = 2x + 5$$

Perhatikan bahwa x pada fungsi $g(x)$ diganti dengan $f(x)$

2. Contoh ini perhatikan LKS halaman 16 No : 1.b

Petunjuk :

Jawaban a $\rightarrow$ cukup jelas

$$\text{Jawaban b} \rightarrow (x + 3)^2 = (x + 3) \cdot (x + 3)$$

$$= (x \cdot x) + (x \cdot 3) + (3 \cdot x) + (3 \cdot 3)$$

$$= x^2 + 3x + 3x + 9$$

$$= x^2 + 6x + 9$$

Perkalian faktor

--))0(Selamat Belajar)0((--