



KOMPOSISI FUNGSI

Modul Latihan Soal Matematika untuk Kelas XI

Nama :

Kelas :



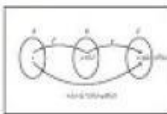
materi

komposisi fungsi

ruang guru

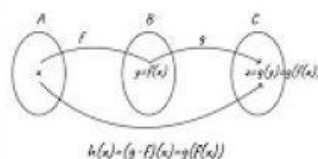
SIFAT-SIFAT FUNGSI KOMPOSISI

1. Tidak komutatif
 $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$
2. Asosiatif
 $(f \circ (g \circ h))(x) = ((f \circ g) \circ h)(x)$
3. Memiliki fungsi identitas
 $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$



ruang guru

FUNGSI KOMPOSISI



Fungsi komposisi adalah penggabungan dua fungsi atau lebih secara berurutan untuk menghasilkan fungsi baru. Operasi ini disimbolkan dengan tanda bundaran (($\circ$)) dan dibaca "bundaran" atau "komposisi".

Konsep Dasar

Jika terdapat fungsi $(f(x))$ dan $(g(x))$, maka aturan penulisannya adalah:

- $((f \circ g)(x) = f(g(x))$: Artinya, fungsi $(g(x))$ dikerjakan terlebih dahulu, kemudian hasilnya dimasukkan ke dalam fungsi $(f(x))$.
- $((g \circ f)(x) = g(f(x))$: Artinya, fungsi $(f(x))$ dikerjakan terlebih dahulu, kemudian hasilnya dimasukkan ke dalam fungsi $(g(x))$.

Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Jika $f(x) = x + 4$ dan $g(x) = 2x - 3$, maka $(f \circ g)(x) = \dots$
 - a. $2x + 1$
 - b. $2x + 4$
 - c. $2x + 5$
 - d. $2x + 6$
2. Diketahui $f(x) = 3x - 2$ dan $g(x) = x^2$, maka $(g \circ f)(x) = \dots$
 - a. $3x - 2$
 - b. $9x^2 - 12x + 4$
 - c. $9x^2 - 4$
 - d. $x^2 - 2$
3. Jika $f(x) = x^2 + 1$ dan $g(x) = 2x$, maka $(f \circ g)(3) = \dots$
 - a. 25
 - b. 37
 - c. 19
 - d. 13
4. Jika $f(x) = x + 1$ dan $g(x) = 4x$, maka $(g \circ f)(2) = \dots$
 - a. 4
 - b. 8
 - c. 12
 - d. 16
5. Jika $f(x) = 5x$ dan $g(x) = x - 2$, maka $(f \circ g)(x) = \dots$
 - a. $5x + 2$
 - b. $5x - 10$
 - c. $5x - 2$
 - d. $5x - 5$



Soal Esai

Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

1 Diketahui $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2$

a. Tentukan $(f \circ g)(x) = \dots$

b. Tentukan $(f \circ g)(x) = \dots$

Jawaban :

2 Diketahui $f(x) = 3x - 4$ dan $g(x) = 2x + 5$ tentukan nilai $(f \circ g)(2) = \dots$

Jawaban :



KOMPOSISI FUNGSI

pasang komposisi fungsi $f(g(x))$!

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x + 3 \\g(x) &= 4x + 2\end{aligned}$$

$$f(g(x)) = 3x + 5$$

$$\begin{aligned}f(x) &= x + 2 \\g(x) &= 2x - 4\end{aligned}$$

$$f(g(x)) = 10x + 17$$

$$\begin{aligned}f(x) &= 3x - 1 \\g(x) &= x + 2\end{aligned}$$

$$f(g(x)) = 8x + 7$$

$$\begin{aligned}f(x) &= 4x + 1 \\g(x) &= 3x - 1\end{aligned}$$

$$f(g(x)) = 2x - 2$$

$$\begin{aligned}f(x) &= 5x - 3 \\g(x) &= 2x + 4\end{aligned}$$

$$f(g(x)) = 12x + 3$$