

LKPD

MATEMATIKA

KOMPOSISI FUNGSI

Nama : 1.

2.

3.

4.

Kelas :

Tujuan Pembelajaran

Menyelidiki sifat komutatif, sifat identitas dan sifat asosiatif pada komposisi fungsi

Petunjuk umum LKPD

1. Aktivitas dalam LKPD ini dikerjakan secara berkelompok.
2. Diskusikan permasalahan bersama kelompok, bila ada instruksi yang kurang dipahami tanyakan kepada guru.
3. isilah LKPD pada kolom yang disediakan.
4. berdoa lah sebelum mengerjakan.

Sebelum menyelidiki sifat-sifat komposisi fungsi cermati pemaparan berikut ini

1. Bila $a = b$ dan $b = a$ maka pernyataan ini bisa disebut memiliki sifat **komutatif**.
2. Bila $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ maka pernyataan ini bisa disebut memiliki sifat **asosiatif**
3. Bila ada soal $3(2 - 2x)$ jika diuraikan seperti ini $2 - 6x$ atau $6 - 2x$ tidak benar, yang benar hasilnya $6 - 6x$
4. Bila ada soal $3 - 2(2 - 4x)$ jika diuraikan seperti ini $3 - 4 - 8x$ salah yang benar jaabannya $3 - 4 + 8x$

Sifat-sifat komposisi fungsi

<u>fungsi</u>	$f(g(x))$	$g(f(x))$
$f(x) = 2x$		
$g(x) = 3 - 4x$		

Sifat 1

Berdasarkan hasil tersebut apakah $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$?

Berdasarkan hasil penyelesaian di atas apakah komposisi fungsi berlaku sifat komutatif?

Kesimpulan



Sifat 2

Misalkan I adalah fungsi pada himpunan bilangan real dengan $I(x) = x$

Komposisi fungsi $(f \circ I)$ dan $(I \circ f)$ adalah

a. $(f \circ I)(x) = f(I(x))$

$$f(x) = \dots\dots\dots$$

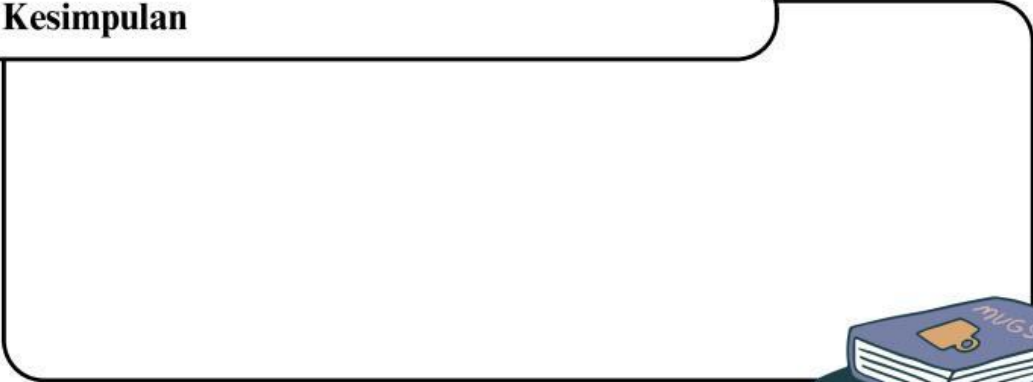
b. $(I \circ f)(x) = I(f(x))$

$$I(x) = \dots\dots\dots$$

Berdasarkan hasil tersebut apakah $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x)$?

Berdasarkan hasil penyelesaian diatas apakah komposisi fungsi berlaku sifat identitas?

Kesimpulan



Sifat 3

Mencari $((f \circ g) \circ h)$

$$(f \circ g)(x) = \dots\dots\dots, \text{ maka}$$

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

$$((f \circ g)(x + 2)) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Mencari $(f \circ (g \circ h))$

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

$$= g(x + 2)$$

$$= 3 - 4(\dots\dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots, \text{ maka}$$

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

$$= f(\dots\dots\dots)$$

$$= 2(\dots\dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots$$

Berdasarkan hasil tersebut apakah $((f \circ g) \circ h) = (f \circ (g \circ h))$?

Berdasarkan hasil penyelesaian diatas apakah komposisi fungsi berlaku sifat asosiatif?

Kesimpulan