

MISI 01 • EKSPLORASI

KOMPOSISI FUNGSI

Pelajari bagaimana dua aturan fungsi bekerja secara berurutan. Amati, coba, lalu temukan polanya.

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama lengkap

Kelas

Tanggal

01**Amati mesin fungsi**

Dua fungsi dapat dirangkai seperti dua mesin yang saling terhubung.

CONTOH DENGAN MASUKAN $x = 2$ 

Urutan kerja: g dahulu, lalu f. Jadi $f(g(2)) = f(4) = 7$.

KUNCI MEMBACA NOTASI

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

Mulai dari fungsi di dalam kurung.

02**Sekarang coba sendiri**

Gunakan $f(x) = x + 3$ dan $g(x) = 2x$ seperti contoh.

01

Hitung nilai $g(4)$.

02

Hitung nilai $f(g(4))$.

03

Jika urutan dibalik, hitung $g(f(4))$.

PERTANYAAN PEMANTIK

Apakah mengubah urutan fungsi selalu menghasilkan jawaban yang sama?

MISI 02 • ALJABAR

BACA URUTANNYA

Tentukan fungsi yang dikerjakan lebih dahulu, lalu selesaikan setiap komposisinya.

ATURAN UNTUK LATIHAN 04-08

$$f(x) = 2x + 1$$

$$g(x) = x - 3$$

CONTOH LANGKAH MENYUSUN

$$(f \circ g)(x) = f(x - 3) = 2(x - 3) + 1$$

Selanjutnya sederhanakan bentuk aljabarnya.

03

Pilih jawaban yang tepat

Ketik huruf pilihan A, B, atau C pada kotak jawaban.

04

Bentuk sederhana $(f \circ g)(x)$ adalah ...

A $2x - 5$

B $2x - 2$

C $2x + 4$

Jawab:

05

Bentuk sederhana $(g \circ f)(x)$ adalah ...

A $2x - 5$

B $2x - 2$

C $2x + 2$

Jawab:

HITUNG NILAINYA

06 Nilai $(f \circ g)(5) =$

07 Nilai $(g \circ f)(5) =$

08 Apakah $f \circ g$ selalu sama dengan $g \circ f$?

A. Ya B. Tidak

MISI 03 • PENERAPAN

KASUS TOKO ONLINE

Gunakan komposisi fungsi untuk membandingkan dua urutan perhitungan harga.

STUDI KASUS

Harga awal satu barang **Rp150.000**. Toko memberikan **diskon 20%**, sedangkan biaya kemasan **Rp12.000** ditambahkan ke harga.

Tugasmu: bandingkan hasil jika urutan perhitungannya ditukar.

D / DISKON

$$D(x) = 0,8x$$

Harga setelah diskon 20%.

K / KEMASAN

$$K(x) = x + 12.000$$

Menambah biaya kemasan.

ALUR A

Harga awal



Diskon



Kemasan

ALUR B

Harga awal



Kemasan



Diskon

04

Hitung dan bandingkan

Untuk jawaban harga, ketik angka saja tanpa titik atau simbol Rp.

09

Harga setelah diskon: $D(150000) = \dots$

10

Hasil ALUR A: $K(D(150000)) = \dots$

11

Hasil ALUR B: $D(K(150000)) = \dots$

12

Selisih hasil kedua alur = ...

13 Diskon lebih dulu, lalu kemasan =

A. $K(D(x))$ B. $D(K(x))$

MISI 04 • TANTANGAN

CEK PEMAHAMANMU

Hubungkan hasil yang tepat, lalu jelaskan gagasan utama komposisi fungsi.

FUNGSI YANG DIGUNAKAN

$$f(x) = x^2$$

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

05

Hubungkan pasangan yang sesuai

Tarik garis dari tiap ekspresi di kiri ke hasilnya di kanan.

14 • EKSPRESI

HASIL

$$(f \circ g)(1)$$



$$25$$

$$(g \circ f)(1)$$



$$3$$

$$(f \circ g)(3)$$



$$9$$

Letakkan titik sambung interaktif pada lingkaran kecil.

15

Bentuk $(f \circ g)(x)$ yang benar adalah ...

A. $(x + 2)^2$

B. $x^2 + 2$

C. $x^2 + 4$

Jawab:

16

Jika $(f \circ g)(x) = 16$, manakah nilai x yang memenuhi?

A. 2

B. 0

C. 4

Jawab:

17 • TIKET KELUAR (REFLEKSI)

Mengapa urutan pengerjaan fungsi bisa mengubah hasil?