

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

MATEMATIKA

FUNGSI KOMPOSISI PART 1

KELOMPOK :

.....

KELAS :

.....

1 2 3



PERHATIKAN VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT



Kerjakan Soal Berikut

1. Jika $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = 4x - 1$, tentukanlah ;

- a. $(f \circ g)(x)$
- b. $(g \circ f)(x)$
- c. $(f \circ g)(3)$
- d. $(g \circ f)(-2)$

Jawab

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

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

$$= 2(\dots - \dots) + \dots$$

$$= \dots x - \dots + \dots$$

$$= \dots x + \dots$$

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

$$= g(\dots + \dots)$$

$$= \dots (\dots + \dots) - \dots$$

$$= \dots x + \dots - \dots$$

$$= \dots x + \dots$$

c. $(f \circ g)(3) = \dots (\dots) + \dots$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

d. $(g \circ f)(-2) = \dots (\dots) + \dots$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

2. Jika $f(x) = 3x - 1$ dan $g(x) = 2x^2 + 3x - 5$, Tentukanlah ;

a. $(f \circ g)(x)$

b. $(g \circ f)(x)$

c. $(g \circ f)(-1)$

Jawab

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

$$= \dots (2x^2 + 3x - 5)$$

$$= \dots (2x^2 + 3x - 5) - \dots$$

$$= \dots x^2 + \dots x - \dots - \dots$$

$$= \dots x^2 + \dots x - \dots$$

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

$$= \dots (\dots - \dots)$$

$$= 2 (\dots - \dots)^2 + \dots (\dots - \dots) - 5$$

$$= 2(\dots x^2 - \dots x + \dots) + \dots x - \dots - 5$$

$$= \dots x^2 - \dots x + \dots + \dots x - \dots - 5$$

$$= 18x^2 - \dots x - \dots$$

c. $(g \circ f)(-1) = 18 (\dots)^2 - \dots (\dots) - \dots$

$$= 18 + \dots - \dots$$

$$= \dots$$

3. PT Maju Sejahtera memproduksi kertas dari bahan kayu. Adapun proses memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama kayu diolah menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi. Pada tahap kedua, kertas setengah jadi diolah menggunakan mesin II yang menghasilkan kertas siap pakai. Dalam produksinya mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi $f(x) = 2x - 4$, dengan x merupakan banyak bahan dasar kayu dalam satuan ton. Pada mesin II banyak kertas yang dihasilkan mengikuti fungsi $g(x) = 10x + 5$, dengan x merupakan banyak bahan kertas setengah jadi dalam satuan ton. Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 5 ton, berapakah kertas rim yang dihasilkan, jika 1 ton = 100 rim?

Jawab

$$\begin{aligned}
 (\dots \circ \dots)(x) &= \dots (\dots (x)) \\
 &= \dots (\dots x - \dots) \\
 &= \dots (\dots x - \dots) + \dots \\
 &= \dots x - \dots + \dots \\
 &= \dots x - \dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (\dots \circ \dots)(5) &= \dots (\dots) - \dots \\
 &= \dots - \dots \\
 &= \dots \text{ ton}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kertas rim yang dihasilkan} &= \dots * 100 \text{ rim} \\
 &= \dots \text{ rim}
 \end{aligned}$$