LKPD Kelompok

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Komposisi Fungsi
Sub Topik : Sifat-Sifat Komposisi Fungsi
Kelas/Semester : XI/Ganjil

Nama Kelompok : .....
Anggota : .....
.....
.....

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks. Mereka dapat menentukan fungsi invers, komposisi fungsi, dan transportasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata menggunakan fungsi yang sesuai (linear, kuadrat, eksponensial).

Dengan menggunakan model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) peserta didik dapat:

- Menentukan hasil komposisi dari dua fungsi yang diberikan dengan menggunakan metode susbtitusi dengan tepat.
- Mampu menyelesaikan masalah matematika komposisi dua fungsi secara tepat.

Petunjuk:

- Tuliskan identitas kelompok dan anggota pada kolom yang sudah disediakan.
- Diskusikan dan kerjakan kegiatan beriku dengan anggota kelompokmu.
- Tuliskan hasil pada tempat yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

AYO BERDISKUSI!

Misalkan diketahui fungsi-fungsi sebagai berikut.

$\mathbf{f(x) = 2x + 7}$

$\mathbf{g(x) = 2x + 1}$

$\mathbf{h(x) = 3x + 5}$

Tentukanlah:

1. $(f \circ g)\ (x)$
2. $(g \circ f)\ (x)$
3. Apakah $(f \circ g)\ (x) = (g \circ f)\ (x)$?

Penyelesaian:

1. $(f \circ g)\ (x) = \ldots(\ldots(\ldots))$
   $= f(\ \ldots\ )$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $= \ldots$

2. $(g \circ f)\ (x) = \ldots(\ldots(\ldots))$
   $= g(\ \ldots\ )$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
3. Maka, …
   Bersifat, …

LIVEWORKSHEETS

Selanjutnya,

4. $(f \circ g) \circ h)(x)$
5. $(f \circ (g \circ h)(x)$
6. Apakah $(f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ (g \circ h)(x)$?

Penyelesaian:

4. $(f \circ g) \circ h)(x)$
   Misalkan $(f \circ g)(x) = p(x)$ maka,
   $p(x) = (\ldots \circ \ldots)(x) = (\ldots(\ldots)(\ldots))$
   $= f(\ \ldots\ )$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $\downarrow$

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

5. $(f \circ (g \circ h)(x)$
   Misalkan $(g \circ h)(x) = q(x)$ maka,
   $q(x) = (g \circ h)(x) = (\ldots(\ldots)(x))$
   $= g(\ \ldots\ )$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $\downarrow$

   $(f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ q)(x)$
   $= (\ldots(\ldots)(x))$
   $= f(\ \ldots\ )$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
   $= \ldots$
6. Maka, …
   Bersifat, …

LIVEWORKSHEETS

Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 7$ dan fungsi identitas $I(x) = x$

Tentukanlah:

a. $(f \circ I)\ (x)$
b. $(I \circ f)\ (x)$
c. Apakah $(f \circ I)\ (x) = (I \circ f)\ (x) = f(x)$?

Penyelesaian:

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

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

c. Maka, …
Bersifat, …

LIVEWORKSHEETS