Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Komposisi Fungsi



Nama :

Kelas :

No. Absen :

Disusun oleh : Lany Widiyanti Wibisono, S. Pd

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk penggunaan LKPD



1. Diskusikan Lembar Kerja Peserta Didik secara berkelompok
2. Bacalah perintah pada setiap soal dengan cermat
3. Jawablah soal-soal berikut dengan teliti dan tepat
4. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar LKPD yang sudah disediakan
5. Bertanyalah kepada guru jika mengalami kesulitan

IKTP (Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran)

1. Siswa mampu membuat komposisi fungsi yang terdiri dari atas dua atau lebih fungsi dengan baik
2. SIswa mampu menyelidiki sifat komutatif dan asosiatif pada komposisi fungsi dengan benar dan tepat.
3. Siswa mampu menerapkan konsep komposisi fungsi untuk menyederhanakan ekspresi dengan benar.
4. Siswa mampu menganlisis sifat-sifat komposisi fungsi secara optimal
5. Siswa dapat menerapkan sifat-sifat komposisi fungsi untuk menyatakan fungsi komposisi dari komposisi dua fungsi atau lebih dalam kehidupan sehari-hari
6. Siswa dapat memodelkan masalah yang terakit degan fungsi komposisi sesuai dengan permalasahan yang dihadapi
7. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang terakit degan fungsi komposisi dalam kehidupan sehari-hari dengan baik dan benar

LIVEWORKSHEETS

Apersepsi

Tentu kalian pernah mendengar kata "komposisi" yang berarti susunan atau gabungan beberapa hal. Misalkan komposiis warna pada sebuah lukisan, komposisi bahan baku dalam pembuatan makanan, komposisi bahan dalam memproduksi suatu barang pada bidang industri. Komposisi – komposisi tersebut dibuat sedemikian sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang memuaskan.



Bagaimana membuat komposisi warna agar menghasilkan lukisan yang indah? Bagaimana membuat komposisi bahan makanan agar menghasilkan makanan yang lezat dan nikmat? Bagaimana membuat komposisi bahan baku yang tepat dalam industri sepatu agar menghasilkan sepatu yang kuat dan tahan lama?

Contoh komposisi – komposisi tersebut diatas masih ada kaitan dengan komposisi yang akan kita bahas. Lalu, komposisi seperti apa yang akan kita pelajari?

Pada bab ini, kita akan membahas mengenai komposisi fungsi. Cobalah mengingat kembali mengenai konsep fungsi sebelum masuk bab ini. Jika fungsi telah kalian pelajari dengan baik maka masalah – masalah mengenai komposisi fungsi akan dapat kalian selesaikan dengan baik pula.



Komposisi fungsi melibatkan lebih dari satu fungsi. Suatu fungsi jika di komposisikan dengan fungsi lain akan terbentuk suatu fungsi baru. Lalu, apa manfaat dari komposisi fungsi? Dapatkah kita menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari? Ternyata, penggunaan komposisi fungsi sering kita lihat dalam berbagai bidang. Coba kalian sebutkan!

Komposisi fungsi tidak rumit, terutama jika kalian sangat memahami fungsi kemudian perhatikan fungsi apa yang berada di depan (susunan penulisannya). Pada bab ini, kalian juga akan mempelajari fungsi invers yang juga berkaitan dengan fungsi. Agar kalian lebih memahami bagaimana membuat komposisi dari dua buah fungsi, variasinya dan lainnya, dapat kalian pelajari lebih mendalam pada bab.

Kegiatan Belajar 1

Dari pengamatan di atas, apa pengertian dari Komposisi Fungsi menurut pendapat kalian dan berikan contoh lain komposisi fungsi dalam kehidupan sehari hari !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

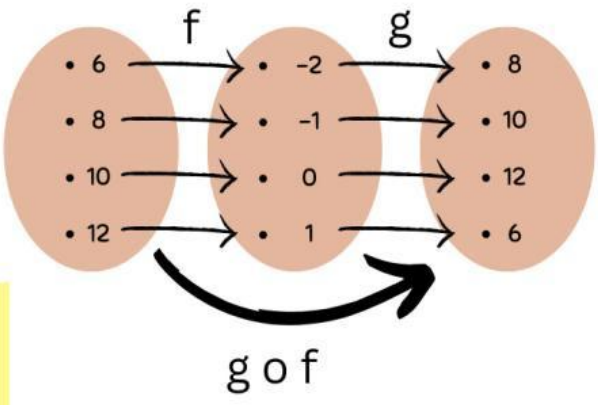
LIVEWORKSHEETS

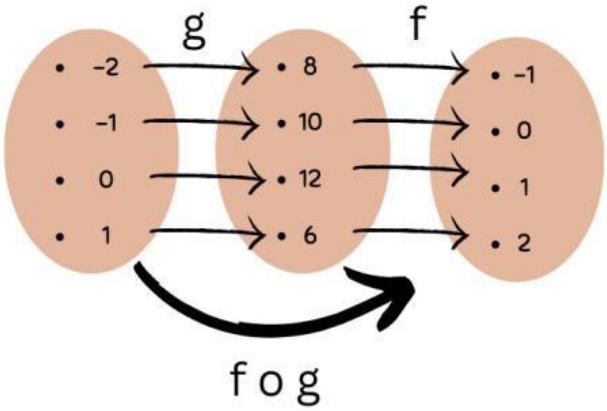
1. Misalkan fungsi f dirumuskan dengan f(x) = x + 2 dan g dirumuskan dengan g(x) = 3x+8 .
Dengan menggunakan rumus f(x) = x + 2, untuk
x=1 -> f(1) = 1 + 2 = 3
x=2 -> f(2) = ... + 2 = ...
x=3 -> f(3) = ...
x=a -> f(t) = ...
Jika x diganti dengan g(x), diperoleh
f (g(x)) = ... + 2 = ...
Misalkan fungsi h(x) = f (g(x)) = ...
Fungsi h(x0 yang diperoleh dengan cara diatas, dinamakan fungsi komposisi g dan f. Fungsi ini dituliskan dengan f o g dibaca " f bundaran g".
Dengan cara yang sama, maka
g (f(x)) = ...
Fungsi g (f(x)) kemudian ditulis (g o f) (x)

Berdasarkan hal tersebut, disimpulkan bahwa :

(g o f) (x) = g (f(x))

2. Diketahui fungsi f dan g yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan berikut :
f = { (6,-2), (8,-1), (10,0), (12,1) }
g = { (-2,8), (-1,10), (0,12), (1,6) }
Tentukan f o g , g o f , (f o g) (1) , (g o f) (6)
Jawab :
Perhatikan diagram panah berikut.





a. f o g = { (-2,-1) , (-1,0) , (.... , ...) , (... , ...)
b. g o f = { (... , ...) , (... , ...) , ((.... , ...) , (... , ...)
c. (f o g) (1) = 2
d. (g o f) (6) = ...

LIVEWORKSHEETS

3. Diketahui f(x) = 3x + 2 dan g(x) = 2x – 5 . Tentukan :

a. (f o g)(x) = f (g(x))
= f (2x–5)
= 3 (.....) + 2
= 6x + ...

b. (f o g) (3) = 6 (...) + (–13) = ...

c. (g o f)(x) = g (f(x))
= g (3x + 2)
= 2 (.....) – 5
= 6x + (...)

d. (g o f)(–1) = 6 (...) + (–1) = ...

4. Tabel berikut menyatakan nilai fungsi $f(x)$, $g(x)$, dan $h(x)$.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	1	2	-1	3	0	4	-2
$g(x)$	-2	1	-1	0	4	2	3
$h(x)$	4	0	3	1	-1	2	-2

Nilai $(fogoh)(2) + (hofog)(1) = \cdots$.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) -2
(E) -1

LIVEWORKSHEETS