LKPD-A

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Fungsi Invers

Kelompok:

Kelas :

Disusun oleh : Erly Dwi Aprilia

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ANGGOTA KELOMPOK :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

PETUNJUK PENGERJAAN :

Perhatikan petunjuk pengerjaan berikut ini:

1. Bacalah dengan cermat petunjuk yang diberikan.
2. Isi identitas terlebih dahulu sebelum mengerjakan kegiatan pada LKPD.
3. Kerjakan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk
4. Silakan berdiskusi dengan anggota kelompok dalam menyelesaikan LKPD.
5. Jika menemukan kesulitan saat mengerjakan, silahkan bertanya kepada guru.
6. Tuliskan hasil yang diperoleh pada kolom yang telah disediakan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan fungsi invers
2. Menyelesaikan masalah yang terkait dengan fungsi invers

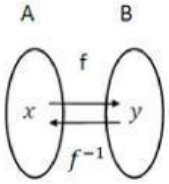
SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS

Materi Fungsi Invers

Pengertian Invers Suatu Fungsi

Perhatikan gambar berikut ini :



y merupakan pemetaan dari x oleh fungsi f dan x merupakan pemetaan dari y oleh fungsi f^{-1} maka dikatakan fungsi f dan f^{-1} saling invers.

Jadi $y = f(x)$ dan $x = f^{-1}(y)$

Syarat fungsi mempunyai invers jika fungsi itu korespondensi satu-satu.

Definisi Fungsi Invers

Jika fungsi f memetakan A ke B dinyatakan dalam pasangan terurut $f = \{(x, y) | x \in A \text{ dan } y \in B\}$, maka invers fungsi f (dilambangkan f^{-1}) adalah relasi yang memetakan B ke A, dimana dalam pasangan terurut dinyatakan dengan $f^{-1} = \{(y, x) | y \in B \text{ dan } x \in A\}$

Langkah-langkah Mencari Fungsi Invers

a. Misalkan $f(x) = y$
b. Nyatakan x dalam bentuk fungsi y
c. Tentukan rumus dari $f^{-1}(x)$ dengan menukarkan y dengan x pada hasil yang diperoleh dari langkah b.

KASUS

Bacalah ilustrasi berikut, kemudian diskusikan bersama anggota kelompok!

Di tengah kesibukan aktivitas harian, Badi memilih memesan makanan secara online sebagai solusi praktis untuk memenuhi kebutuhan makan. Layanan pesan antar dari restoran kini semakin populer karena menawarkan kemudahan tanpa harus keluar rumah.

Salah satu restoran menyediakan layanan antar untuk pemesanan makanan dalam kota. Biaya pengiriman terdiri dari dua komponen, yaitu biaya layanan aplikasi sebesar Rp2.500,00 dan biaya pengantaran sebesar Rp3.000,00 untuk setiap porsi makanan yang dipesan. Dengan demikian, total biaya pengiriman akan bergantung pada jumlah porsi makanan yang dipesan oleh pelanggan.

LIVEWORKSHEETS

Diketahui:

- Biaya layanan aplikasi: Rp
- Biaya pengantaran: Rp per porsi

Buatlah model fungsi matematika dari permasalahan tersebut!
Misalkan:

- x: jumlah porsi makanan yang dipesan
- f(x): total biaya pengiriman (dalam rupiah)

f(x) = +

Jika Badi memesan lima porsi makanan, berapakah total biaya pengiriman?

$$f(x) = \square + \square$$
$$f(\square) = \square + \square(\square)$$
$$= \square + \square$$
$$= \square$$

Jadi, total biaya pengiriman yang akan dikeluarkan adalah

Jika total biaya pengiriman Rp26.500,00, berapa porsi makanan yang dipesan Badi?
Menentukan fungsi porsi makanan dengan mencari fungsi Invers

$$f(x) = \square + \square$$
$$y = \square + \square$$
$$y - \square = \square$$
$$\frac{y - \square}{\square} = x$$
$$x = \frac{y - \square}{\square}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x - \square}{\square}$$
$$f^{-1}(\square) = \frac{\square - \square}{\square}$$
$$= \square$$

Jadi, total berat belanjaannya adalah porsi makanan.

contoh pengisian:
angka - 5.000
rupiah - Rp20.000,00

LIVEWORKSHEETS