

Lampiran 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 5 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Ganjil

A. Identitas

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

B. Tujuan Pembelajaran:

Setelah kegiatan diskusi kelompok, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami operasi invers pada fungsi invers
2. Memahami sifat-sifat operasi invers pada fungsi invers
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers

C. Petunjuk

1. Tulislah nama masing-masing anggota kelompokmu pada tempat yang tersedia
2. Bacalah LKPD dengan baik dan cermat
3. Kerjakanlah secara berkelompok dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas
4. Selamat Mengerjakan

Masalah 1

Dengan menggunakan langkah-langkah menentukan fungsi invers tentukanlah fungsi invers dari soal berikut:

- a. $f(x) = 2x - 6$
- b. $f(x) = \frac{3x-2}{5x+8}$

Penyelesaian:

Masalah 2

Salah satu sumber penghasilan yang diperoleh klub sepakbola adalah hasil penjualan tiket penonton jika timnya sedang bertanding. Besarnya dana yang diperoleh bergantung kepada banyaknya penonton yang menyaksikan pertandingan tersebut. Suatu klub memberikan informasi bahwa besar pendapatan yang diperoleh klub dari penjualan tiket penonton mengikuti fungsi $f(x) = 500x + 20.000$, dengan x merupakan banyak penonton yang menyaksikan pertandingan.

- Tentukanlah fungsi invers pendapatan dari tiket penonton klub sepak bola tersebut.
- Jika dalam suatu pertandingan, klub memperoleh dana hasil penjualan tiket penonton sebesar Rp 5.000.000,00, berapa penonton yang menyaksikan pertandingan tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui fungsi pendapatan klub sepak bola tersebut adalah $f(x) = 500x + 20.000$.

a) Invers fungsi pendapatan dari tiket penonton klub sepak bola Untuk menentukan rumus fungsi invers $f(x)$ dapat dihitung sebagai berikut.

$$y = f(x) = 500x + 20.000$$

$$y = \dots + \dots$$

$$\dots = y - \dots$$

$$x = \frac{y - \dots}{\dots}$$

$$\text{karena } x = f^{-1}(y), \text{ maka } f^{-1}(y) = \frac{y - \dots}{\dots}$$

$$\text{Karena } f^{-1}(y) = \frac{y - \dots}{\dots}, \text{ maka } f^{-1}(x) = \frac{x - \dots}{\dots}$$

$$\text{Jadi, fungsi invers dari } f(x) = 500x + 20.000 \text{ adalah } f^{-1}(x) = \frac{x - \dots}{\dots}$$

$$\text{atau } f^{-1}(x) = \frac{1}{500} (x - \dots)$$

- b) Jika dana hasil penjualan tiket penonton sebesar Rp 5.000.000,00, maka banyak penonton yang menyaksikan pertandingan tersebut adalah

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

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

Jadi, penonton yang menyaksikan pertandingan sepak bola sebanyak orang