



Lembar Kerja Peserta Didik

3

MATEMATIKA

FUNGSI INVERS

KELAS XI

SEMESTER 1

Nama : 1.

2.

3.

4.

Kelas :



Tujuan Penyusunan LKPD!

Melalui kegiatan berdiskusi kelompok dalam pemecahan masalah yang ada pada LKPD, peserta didik diharapkan dapat dengan tepat menganalisis prosedur penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi invers.

Petunjuk Kerja!

1. Duduklah pada masing-masing kelompok yang telah ditentukan oleh guru.
2. Tulis identitas anda pada sampul depan LKPD ini.
3. Bacalah LKPD ini dengan seksama.
4. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah yang ada.
5. Diskusikan dengan teman sekelompokmu, bertanyalah pada guru jika belum mengerti.
6. waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKPD ini adalah 60 menit.



Mari mengamati

Salah satu sumber penghasilan klub sepak bola adalah dari penjualan tiket penonton. Besarnya dana yang diperoleh pun tergantung kepada banyaknya penonton yang menyaksikan pertandingan. Suatu hari, klub bola A mengkonfirmasi bahwa pendapatan yang diperoleh dapat dinyatakan dengan fungsi $f(x) = 500x + 20.000$. Dengan x adalah banyaknya penonton. jika klub berhasil memperoleh dana hasil penjualan tiket sebesar Rp 5.000.000 berapakah jumlah penonton yang menyaksikan pertandingan.



Mari mengumpulkan data

Mari kita identifikasi masalah di atas!

1. Tuliskan apa saja informasi yang kamu temukan dalam masalah di atas!

2. Apa yang ditanyakan dalam masalah di atas?



Mari mengolah data

Mari kita buat permodelan fungsi invers dari masalah!

Langkah 1: Buatlah permasalan $f(x)=y$

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

Misal $y = f(x)$

$$y =$$

Langkah 2: lakukan manipulasi aljabar untuk mengubah bentuk $f(x) = y$ menjadi $x = f(y)$

$$y = 500x + 20.000$$

$$500x =$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

Langkah 3: bentuk $x = f(y)$ merupakan bentuk lain dari $f^{-1}(y)$, maka:

$$x = \quad \rightarrow f^{-1}(y) =$$

Langkah 4: karena yang dicari adalah $f^{-1}(y)$, maka kita harus mengganti y menjadi x

$$f^{-1}(y) = \quad \rightarrow f^{-1}(x) =$$

Maka diperoleh invers fungsi $f(x) = 500x + 20.000$ adalah:

Mari hitung berapa banyak penonton yang membeli tiket pertandingan!

Jika klub bola memperoleh dana hasil penjualan tiket sebesar Rp5.000.000, maka banyaknya penonton yang membeli tiket pertandingan adalah:

$$f^{-1}(x) =$$

$$f^{-1}(5.000.000) =$$

$$=$$

$$=$$

Maka banyaknya penonton yang membeli tiket pertandingan bola adalah _____ orang.



Mari berlatih

Seorang pengusaha toko pakaian mencatat jumlah pendapatan harian berdasarkan jumlah barang yang terjual. Setelah melakukan pengamatan, dia menemukan bahwa setiap penjualan barang menambah pendapatan toko sebesar Rp50.000, dan pada hari pertama dia sudah memiliki pendapatan tetap sebesar Rp200.000.

- Tentukan $f^{-1}(x)$ yang menyatakan hubungan antara jumlah barang yang terjual dan pendapatan toko tersebut.
- Temukan fungsi invers dari hubungan tersebut untuk mengetahui berapa banyak barang yang terjual jika diketahui jumlah pendapatan toko.

Penyelesaian:



Mari menyimpulkan

Simpulkan hasil diskusi kelompokmu terkait permasalahan yang telah diselesaikan