



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 menyimak video berikut



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 $f(x) = 50000x + 20.000$. Dengan x adalah banyaknya penonton. jika klub berhasil memperoleh dana hasil penjualan tiket sebesar Rp 500.000.000 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 $f(x)=y$

$$f(x) = 50000x + 20.000$$

Misal $y = f(x)$

$$y =$$

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

$$y = 50000x + 20.000$$

$$50000x =$$

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

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

$x =$



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

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

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



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

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 Rp500.000.000, maka banyaknya penonton yang membeli tiket pertandingan adalah:

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

$f^{-1}(500.000.000) =$

=

=

Maka banyaknya penonton yang membeli tiket pertandingan bola adalah orang.



Mari berlatih

Untuk membuktikan langkah pemodelan fungsi invers yang telah kita dapat, kerjakanlah permasalahan berikut ini!

Diketahui sebuah fungsi dirumuskan dengan $f(x) = 3x - 2$
Tentukanlah fungsi invers dari $f(x)$ dan hitunglah $f^{-1}(4)$!

Penyelesaian:



Mari menyimpulkan

Simpulkan hasil diskusi kelompokmu terkait permasalahan yang telah diselesaikan