

LKPD

Fungsi Invers

Discovery Learning

KELOMPOK :



ANGGOTA
KELOMPOK :

DISUSUN OLEH:
FITRI CHAIRUNNISA



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengerjaan LKPD dan kegiatan diskusi, peserta didik mampu menjelaskan syarat dan aturan pembuatan fungsi invers dan menggunakan fungsi invers untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.



PETUNJUK Pengerjaan LKPD

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD
2. Tuliskan kelompok dan identitas anggota kelompok
3. Perhatikan permasalahan dan perintah yang terdapat dalam LKPD
4. Diskusikanlah bersama teman kelompokmu langkah penyelesaian yang tepat
5. Jawablah titik-titik yang tersedia
6. Ikuti petunjuk yang ada pada setiap pertanyaan



STIMULATION

DEFINISI

Misalkan terdapat fungsi $f(x)$, maka fungsi yang membalikkan fungsi $f(x)$ disebut kebalikan dari $f(x)$ atau invers dari $f(x)$ dan dinotasikan dengan:

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

Teorema:

Jika $f(x)$ mempunyai invers, maka grafik $y=f(x)$ dan inversnya yaitu $y = f^{-1}(x)$ merupakan pencerminan satu sama lain terhadap garis $y=x$



MASALAH

Salah satu sumber penghasilan klub sepak bola adalah penjualan tiket penonton. Besarnya dana yang diperoleh tergantung kepada banyaknya penonton yang menyaksikan pertandingan. Suatu klub bola menginformasikan bahwa pendapatan yang diperoleh mengikuti fungsi $f(x) = 500x + 20.000$. Dengan x adalah banyak penonton. Jika klub berhasil memperoleh dana hasil penjualan tiket sebesar Rp 5.000.000, berapa jumlah penonton yang menyaksikan pertandingan?



MENGUMPULKAN DATA



Mari kita identifikasikan masalah tersebut!

1. Tuliskan apa saja informasi dalam masalah diatas?

2. Apa yang ditanyakan dalam masalah diatas?



MENGOLAH DATA

Mari kita buat pemodelan fungsi invers dari masalah diatas!

Rumus fungsi pendapatan penjualan tiket pertandingan:

Langkah I: Buatlah pemisalan $f(x) = y$

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

Misal $f(x) = y$

$y =$

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

$$y = 500x + 20.000$$

$$500x =$$

$$x =$$

Langkah 3: Bentuk $x = f(y)$ adalah $f^{-1}(y)$, maka:

$$x =$$



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

Langkah 4: Karena yang dicari $f^{-1}(x)$, maka ganti y menjadi x sehingga:

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



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

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

Mari kita hitung berapa banyak penonton yang membeli tiket pertandingan!

Jika klub memperoleh dana hasil penjualan tiket sebesar Rp 5.000.000, 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:



AYO BUKTIKAN



Untuk membuktikan langkah pemodelan fungsi invers yang telah kita dapat.
Maka, kerjakan permasalahan berikut ini!

Diketahui sebuah fungsi dirumuskan dengan $f(x) = 3x - 2$.

Tentukanlah fungsi invers dari $f(x)$ dan hitunglah $f^{-1}(4)$!

Penyelesaian :





AYO BUAT KESIMPULAN KALIAN DAN PRESENTASIKAN HASIL
DISKUSI KALIAN DIDEPAN KELAS !!

