LKPD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

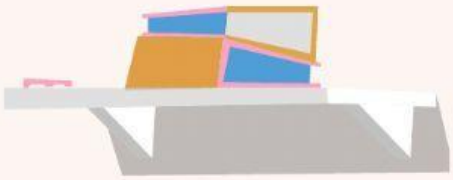
FUNGSI INVERS

Kelas XI, Fase F, Semester Ganjil

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA SISWA :



Oleh : Moch. Agus Kurniawan, S.Pd.
SMAN Darussholah Singojuruh Banyuwangi

LIVEWORKSHEETS

1. INFORMASI UMUM

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Fungsi invers
Sub Materi : Rumus fungsi invers
Kelas / Semester : XI / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2022/2023

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran luring dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), peserta didik diharapkan mampu memahami konsep invers fungsi dan mengonstruksi rumus invers dari beberapa fungsi (linear, kuadrat, eksponen dan logaritma) melalui diskusi kelompok secara kritis dan teliti serta mengkomunikasikan hasil diskusi melalui presentasi menggunakan e-LKPD atau ppt dengan tepat dan semangat sehingga dapat mengembangkan kemampuan bernalar kritis, komunikatif, kolaboratif dan kreatif

3. INDIKATOR PENCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

A.10.1 Peserta didik dapat memahami konsep invers fungsi
A.11.1 Peserta didik dapat menganalisa operasi invers pada fungsi invers
A.11.2 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers

4. PETUNJUK

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum belajar
2. Bacalah materi pada e-LKPD dengan cermat
3. Setiap materi yang kalian pelajari terdapat contoh soal dan penyelesaiannya, silahkan dipelajari hingga paham, kalian boleh mencari referensi contoh soal lain dari buku paket siswa, buku aktifitas siswa, internet atau sumber lain yang relevan.
4. Kerjakan e-LKPD ini dengan cara mengisi jawaban pada kolom yang sudah disediakan
5. Setelah selesai mengerjakan, tekan tombol Finish dan pilih "email my answer to my teacher"
6. Lengkapi kembali data dirimu dan masukkan email : mochaguskurniawan@gmail.com lalu klik send, maka tugasmu akan terkirim
7. Terakhir jangan lupa bersyukur atas semua ilmu yang sudah didapatkan dan dipelajari dengan mengucapkan Hamdalah.

LIVEWORKSHEETS

MENGONSTRUKSI PEMAHAMAN SISWA TENTANG INVERS FUNGSI

CONTOH PERMASALAHAN INVERS

$f(x)$	Contoh	$f^{-1}(x)$
Siang		Malam
Jatuh Cinta		Patah hati
Berpasangan		.....

LATIHAN SOAL INVERS

$f(x)$	$f^{-1}(x)$
KANAN	.....
.....	RENDAH
.....	LAPAR
MUDA	.....
MUNDUR	.....

Tuliskan arti
INVERS

LIVEWORKSHEETS

SIMAKLAH VIDEO INI





Manakah yang termasuk benar fungsi asal dan fungsi inversnya?

1. $f(x) = ax + b, a \neq 0$ maka $f^{-1}(x) = \frac{x-b}{a}, a \neq 0$
2. $f(x) = ax + b, a \neq 0$ maka $f^{-1}(x) = \frac{a^x}{c}, c \neq 0$
3. $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}, x \neq -\frac{d}{c}$ maka $f^{-1}(x) = \frac{dx-b}{cx-a}, a \neq 0$
4. $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}, x \neq -\frac{d}{c}$ maka $f^{-1}(x) = \frac{-dx+b}{cx-a}, a \neq 0$

LIVEWORKSHEETS

MASALAH 1



Salah satu sumber penghasilan yang diperoleh klub sepak bola 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 penonoton yang menyaksikan pertandingan.

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

Berdasarkan masalah diatas, identifikasi masalah tersebut dengan menentukan yang diketahui dan ditanya!

1. Apa yang diketahui dari masalah?

2. Apa yang ditanya dari masalah?

PEMBAHASAN

a. Untuk menentukan rumus fungsi invers $f^{-1}(x)$ dapat dihitung sebagai berikut.

$y =$

$500x =$

$x = \frac{\quad - \quad}{\quad}$

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

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

Jadi rumus fungsi invers dari $f(x) = 500x + 20.000$ adalah

b. Jika dana hasil penjualan tiket penonton sebesar Rp5.000.000,00 maka banyak penonton yang menyaksikan pertandingan tersebut adalah

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

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

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

Jadi yang menyaksikan pertandingan sepak bola sebanyak orang

LIVEWORKSHEETS

MASALAH 2



Tiara adalah seorang pemilik toko bunga yang mampu merangkai ikatan bunga menjadi buket dengan mengikuti rumus matematika $g(x) = x^2 + 4$, dengan x adalah banyaknya ikat bunga dan $g(x)$ adalah banyak buket bungan yang dihasilkan. Jika dalam bulan ini Tiara mendapatkan orderan buket bungan pernikahan sebanyak 4.100 buah.

a. Bantulah Tiara membuat fungsi invers yang tepat untuk menghitung banyaknya ikat Bunga yang dia butuhkan!

b. Hitunglah berapa ikat bunga yang Tiara butuhkan!

Berdasarkan masalah diatas, identifikasi masalah tersebut dengan menentukan yang diketahui dan ditanya!

1. Apa yang diketahui dari masalah?

2. Apa yang ditanya dari masalah?

PEMBAHASAN

a. Untuk menentukan rumus fungsi invers $g^{-1}(x)$ dapat dihitung sebagai berikut.

$y =$

$x^2 =$

$x = \sqrt{\quad - \quad}$

Karena $x = g^{-1}(y)$

maka $g^{-1}(x) =$

Jadi rumus fungsi invers dari $g(x) = x^2 + 4$ adalah

b. Jika Tiara mendapatkan orderan buket bunga pernikahan sebanyak 4.100 buah maka banyak banyaknya ikatan bunga yang dibutuhkan adalah

$g^{-1}(x) = \sqrt{\quad - \quad}$

$g^{-1}(x) = \sqrt{\quad}$

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

Jadi Tiara harus menyiapkan Ikatan bunga

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL

Kerjakan soal-soal berikut secara berkelompok dengan cara menjodohkan jawaban yang benar, tuliskan langkah-langkah penyelesaian pada selembar kertas dan scan hasil pekerjaan kalian serta upload pada kolom yang tersedia.

Diketahui $f(x) = 4x - 7$, maka nilai $f^{-1}(5)$ adalah ...3

Jika$f(x) = 5x - 2a$ dan $f^{-1}(x) = 4$maka nilai dari a adalah ... 8

Diketahui $f(x) = \frac{2x-11}{3x+1}$, maka nilai $f^{-1}(-1)$ adalah ...2

Jika $f(x) = \frac{x+4}{2x-a}$ dan $f^{-1}(1) = 9$ maka nilai $a - 1$ adalah ...4

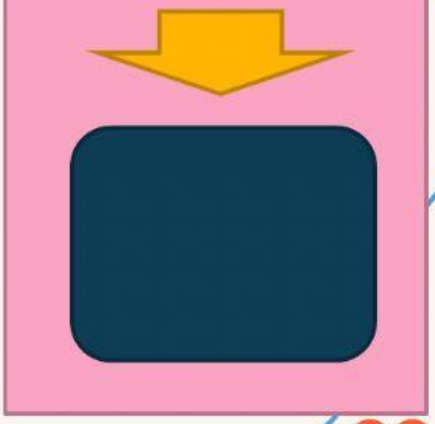
2

3

4

8

Upload jawaban disini



LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan pemahaman yang terlah kalian pelajari tentang penerapan fungsi komposisi pada kehidupan sehari-hari dan industri, tuliskan manfaat yang kamu dapat dari pembelajaran ini!

REFLEKSI

Setelah melakukan proses analisis maka jawablah soal evaluasi dan refleksi terhadap proses pembelajaran dan haris penyelidikan yang kamu lakukan!

No	Keterangan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat mengidentifikasi informasi dan masalah yang muncul?		
2	Apakah kamu dapat memikirkan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan langkah-langah penyelesaian yang tepat?		
3	Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi invers dengan benar?		

Tuliskan hambatan yang kamu temui saat proses pembelajaran berlangsung!

LIVEWORKSHEETS