LKPD SPtLDV

Lampiran 7

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

OLEH : AULIA NOVA RINA TAMSIN,S.Pd

Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMA Negeri Karangpandan
Kelas : X
Tahun Ajaran : 2022/2023
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2jp)
Mata Pelajaran : Matematika

capaian pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial

tujuan pembelajaran

- siswa dapat mendeskripsikan konsep dan pengertian dari sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan tepat
- siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan benar

petunjuk pengertjaan :

Selesaikan pertanyaan berikut pada kotak jawaban yang telah di sediakan dengan diskusi kelompok

nama kelompok :

LIVEWORKSHEETS

kegiatan 1

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

PERTIDAKSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Pertidaksamaan Linear Dua Variabel merupakan suatu kalimat terbuka matematika yang di dalamnya memuat dua variabel. Dengan masing-masing variabel berderajat satu serta dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan. Tanda ketidaksamaan yang dimaksud adalah:

$>, <, \leq$, atau $\geq$.

Pertidaksamaan linear dua variabel memiliki bentuk:

$$ax + by > c;\ ax + by < c;$$
$$ax + by \geq c \text{ atau } ax + by \leq c$$

Menentukan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Pasangan x dan y atau titik (x, y) yang memenuhi pertidaksamaan linear disebut solusi atau penyelesaian. Penyelesaian dari suatu pertidaksamaan linear terdiri dari tak hingga titik (x, y). Himpunan titik (x, y) yang merupakan penyelesaian pertidaksamaan dapat digambarkan dalam koordinat kartesius.

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK MU PENYELESAIAN DARI PERMASALAHAN BERIKUT.

Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan : $2x - y \geq -10$.

jawab :

LANGKAH 1

Tetapkan persamaan garis yang diperoleh dari pertidaksamaan dengan mengganti tanda pertidaksamaannya dengan tanda sama dengan:

$2x - y \geq -10$. menjadi $2x - y = -10$.

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH 2

cari titik potong terhadap sumbu-x dan sumbu-y

- titik potong sumbu x, y = 0

$$2x - y = -10$$
$$2x - 0 = -10$$
$$2x = -10$$
$$x = -10 : 2$$
$$x = -5$$

diperoleh (..... , 0)

- titik potong sumbu y, x = 0

$$2x - y = -10$$
$$2(0) - y = -10$$
$$-y = \ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$y = \ldots\ldots$$

diperoleh (0 , ...)

LANGKAH 3

Gambarkan garis $2x - y = -10$ dalam koordinat kartesius. dengan menggunakan titik yang diperoleh pada langkah 2

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH 4

Tetapkan satu titik sebagai titik acuan.
Titik acuan adalah sembarang titik yang tidak dilalui oleh garis

cotoh : ambil titik (0,0) dan substitusi ke pertidaksamaannya $2x - y \geq -10$

- Jika titik (0,0) memenuhi pertidaksamaan, maka daerah yang mengandung titik (0,0) merupakan daerah penyelesaian. Kemudian arsirlah daerah yang mengandung titik (0,0) sebagai himpunan penyelesaian

LANGKAH 5

jadi diperoleh penyelesaian dari pertidaksamaan $2x - y \geq -10$ adalah .....

LIVEWORKSHEETS

kegiatan 1

Menentukan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Penyajian dua pertidaksaam linear atau lebih secara bersamaan atau simultan menghasilkan sebuah sistem pertidaksamaan linear. Solusi atau penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear adalah IRISAN dari penyelesaian pertidaksamaan yang membentuknya.

Contoh :
Tentukan penyelesaian dari $\begin{cases} 2x - y \geq -10 \\ x + 4y > 4 \end{cases}$

LANGKAH 1

Tetapkan persamaan garis yang diperoleh dari pertidaksamaan dengan mengganti tanda pertidaksamaannya dengan tanda sama dengan :

- $2x - y \geq -10$ berubah menjadi $2x - y = -10$
- $x + 4y > 4$ berubah menjadi .....

LANGKAH 2

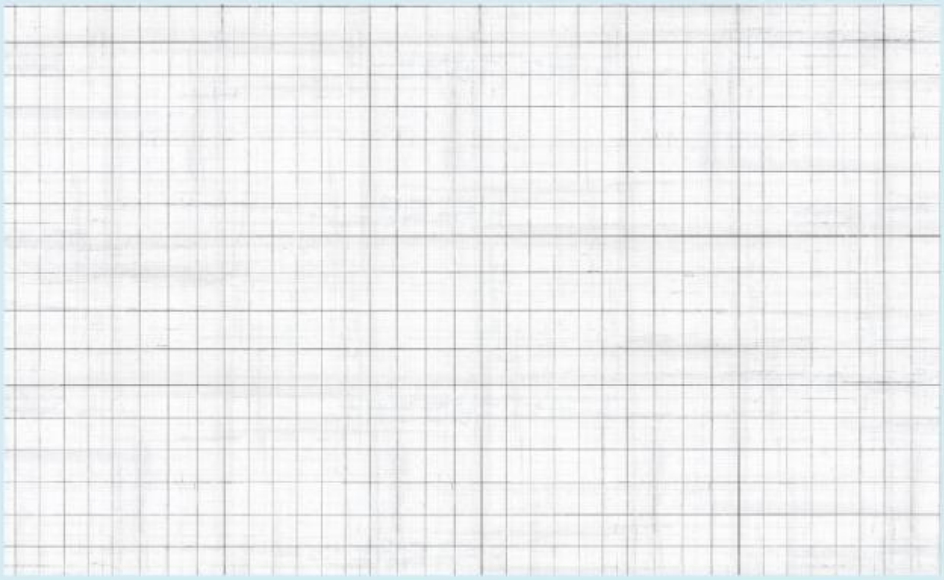
cari titik potong terhadap sumbu-x dan sumbu-y

untuk $2x - y = -10$	untuk $x + 4y = 4$
• titik potong sumbu x, y = 0, maka	• titik potong sumbu x, y = 0, maka
• titik potong sumbu x, y = 0, maka	• titik potong sumbu x, y = 0, maka
• jadi diperoleh titik (.....,.....) dan (....., ...)	• jadi diperoleh titik (.....,.....) dan (....., ...)

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH 3

Gambarkan garis $2x - y = -10$ dan $x + 4y = 4$ dalam koordinat kartesius. dengan menggunakan titik yang diperoleh pada langkah 2



LANGKAH 4

untuk $2x - y \geq -10$	untuk $x + 4y > 4$
Tetapkan satu titik sebagai titik acuan. Titik acuan adalah sembarang titik yang tidak dilalui oleh garis	Tetapkan satu titik sebagai titik acuan. Titik acuan adalah sembarang titik yang tidak dilalui oleh garis

catatan :

- Jika titik tersebut memenuhi pertidaksamaan, maka daerah yang mengandung titik tersebut merupakan daerah penyelesaian. Kemudian arsirlah daerah yang mengandung titik tersebut sebagai *himpunan penyelesaian*

LIVEWORKSHEETS

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linier dua variabel

- $5x + 3y \leq 15$ dan $x + 2y \leq 6$
- $2x + y \geq 4$; $x + 2y \geq 4$; $x \geq 0$; $y \geq 0$

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Gunung Talang

Martin, S.Pd, M.Pd
NIP. 19720930 200212 1 003

Diperiksa oleh,
Waka Kurikulum

Yuni Harnita, S.Si
NIP. 19790615 200604 2 007

Cupak, 1 Juli 2024
Guru Mata Pelajaran

Aulia Nova Rina Tamsin, S.Pd

LIVEWORKSHEETS