LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Dilakukan pembuatan 5 kelompok dengan banyak anggota per kelompoknya 6 orang.

Identitas LKPD

A. Mata Pelajaran : Matematika

B. Sekolah : SMAN 1 Jebus

C. Sub Materi : Program Linear Dua Variabel

D. Kelas/Semester : XI/1

E. Alokasi Waktu : 90 menit

Kelas :
Kelompok :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.
6.

LIVEWORKSHEETS

Dalam LKPD ini, **kalian** diminta mengamati, menggali informasi, dan berdiskusi dengan teman sekelompokmu untuk **menyelesaikan** masalah yang berkaitan dengan program linear **menggunakan** metode uji titik pojok untuk menentukan nilai optimum dari suatu fungsi objektif dengan cara menguji setiap titik pojok daerah penyelesaian **dengan tepat.**

Materi Prasyarat : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Petunjuk :

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
2. diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
4. Tulis jawabanmu pada LPKD ini.
5. Setelah selesai mengerjakan LPKD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menyelesaikan Program Linear Dua Variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	3.2.1 Menjelaskan pengertian program linear 3.2.2 Menyusun model matematika dari masalah kontekstual program linear dua variabel 3.2.3 Menentukan nilai optimum fungsiobyektif dari masalah kontekstual
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Program Linear Dua Variabel	4.2.1 Membuat definisi dan bentuk program linear dua variabel 4.2.2 Membuat himpunan penyelesaian program linear dua variabel 4.2.3 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel

LIVEWORKSHEETS

Ayo amati masalah di bawah ini !

Luas daerah parkir 1.760 m^2. Luas rata – rata untuk mobil kecil 4 m^2 dan mobil besar 20 m^2. Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan, biaya parkir mobil kecil Rp 1.000,00/jam dan mobil besar Rp 2.000,00/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh serta tidak ada kendaraan yang perg dan datang, penghasilan maksimum dan penghasilan minimum tempat parkir adalah ?

Ayo bertanya !

Apa yang dapat kamu ketahui dari permasalahan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Diketahui :

Yuk buat pertanyaan berdasarkan hsail pengamatanmu!

Ditanya :

Ayo mengumpulkan informasi dan menalar !

LIVEWORKSHEETS

Buatlah model matematika dari masalah program linear. Model matematika ini memuat fungsi tujuan (berbentuk fungsi linear dua variabel) beserta kendala- kendala (berbenutk sistem pertidaksamaan linear dua variabel) yang harus dipenuhi.

	Mobil kecil	Mobil besar	Maksimum yang digunakan /diperoleh
Luas parkir			
Banyaknya kendaraan			
Harga parkir (Rp)			

Misalkan : Mobil kecil =
Mobil besar =

Model matematika dari permasalahan tersebut adalah :

.....x +.....y ≤ .....
.....x + ...y ≤ .....
x ≥ .... , y ≥ ....

Dengan fungsi objektif (tujuan) adalah :

f(x,y) = ... x + ... y

LIVEWORKSHEETS

Gambarlah daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Kemudian, tentukan titik-titik pojok pada daerah himpunan penyelesaian tersebut.

Bentuk persamaan dari sistem pertidaksamaan di atas adalah

..... x + ... y = ...
..... x + ... y = ...

Titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y

a. Untuk .....x + ...y ≤ ..... → .....x + ...y = ...

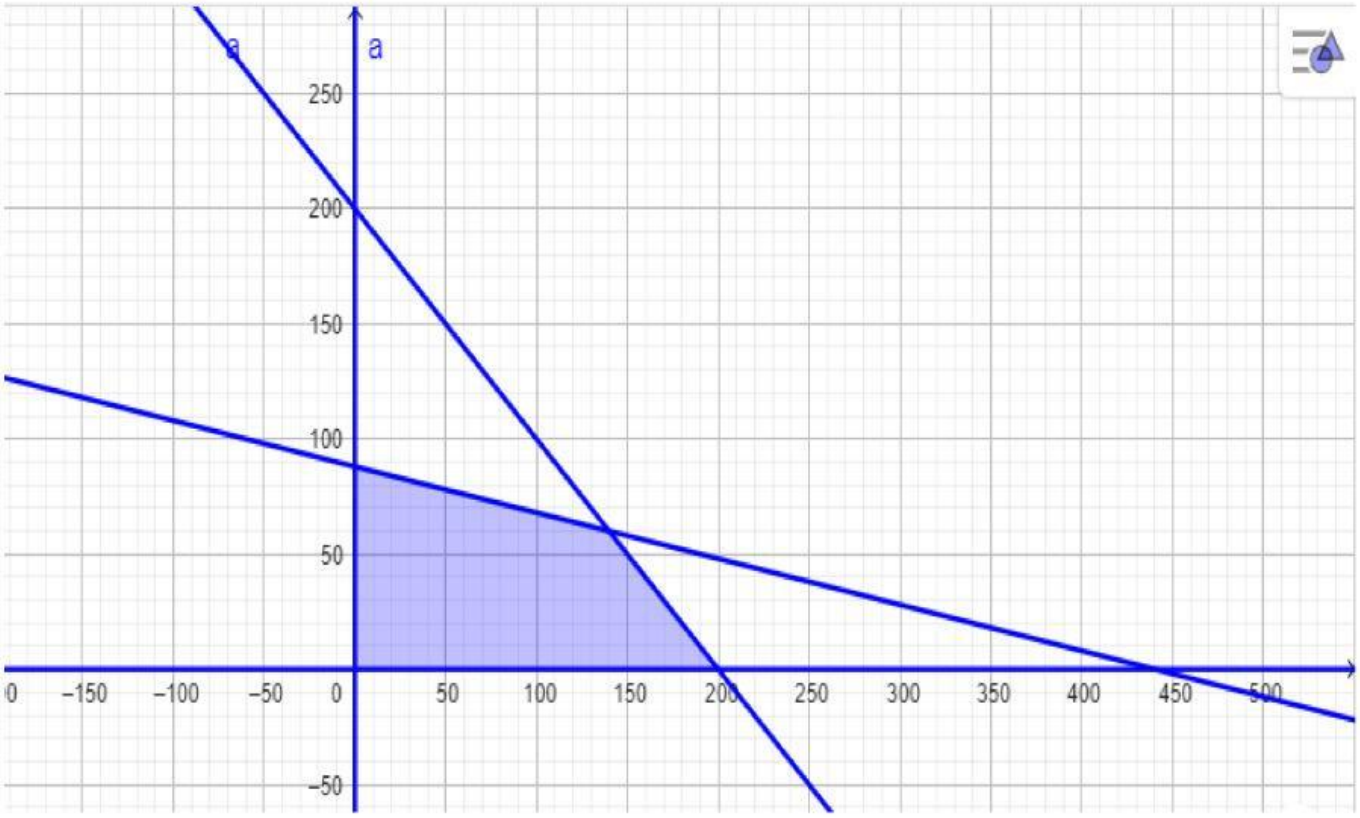
	.....x + ...y = ...	
X	.....	.....
Y	.....	.....
(x,y)	.....	.....

b. Untuk .....x + ...y ≤ ..... → .....x + ...y = ...

	.....x + ...y = ...	
X	.....	.....
Y	.....	.....
(x,y)	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

Gambar daerah himpunan penyelesaian dari permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :



nilai minimum fungsi tujuan f(x,y) = ax + by dapat ditentukan. Begitu pula nilai x dan nilai y yang menyebabkan fungsi tujuan mencapai optimum.

Terdapat 3 titik pojok, yaitu titik A (..... , ...), titik B (..... , ...) , titik C (..... , ...), dan titik D (..... , ...)

Titik potong C dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi.

LIVEWORKSHEETS

.....x + ...y = ...	.....	.....x + ...y = ...
.....x + ...y = ...	.....	.....x + ...y = ...
		..... = ...
		..... = ...

Substitusikan nilai ..... = ... Ke salah satu persamaan.

Maka, akan didapatkan ..... = ...

Jadi, titik potong B (..... , ...)

Uji masing-masing titik pojok ke dalam fungsi tujuan :

Titik pojok	f(x,y) = ...x + ...y
A (..... , ...)	..... + ... = ...
B (..... , ...)	..... + ... = ...
C (..... , ...)	..... + ... = ...

Tafsirkan nilai optimum fungsi tujuan yang diperoleh sebagai penyelesaian akhir dari masalah program linear.

Jadi, agar mendapatkan penghasilan parkir maksimum, banyaknya mobil kecil di lahan parkir adalah ..... dan banyaknya mobil besar di lahan parkir adalah ..... . Dengan penghasilan maksimum sebesar .....

LIVEWORKSHEETS

Ayo menyimpulkan !

Jadi, pada pembelajaran hari ini dapat disimpulkan bahwa :

Ayo berlatih dan asah kemampuan !

Sebuah pesawat terbang mempunyai tempat duduk tidak lebih dari 300 kursi, terdiri atas kelas ekonomi dan VIP. Penumpang ekonomi boleh membawa bagasi 3 kg dan kelas VIP boleh membawa bagasi 5 kg, sedangkan pesawat hanya mampu membawa bagasi 1.200 kg. Tiket kelas ekonomi memberi laba Rp 100.000, 00 dan kelas VIP Rp 200.000, 00. Berapakah laba maksimum dari penjualan tiket pesawat tersebut?

ALLIYA SYIVA (0508128232043)
LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian :

ALLIYA SYIVA (0508128202043)
LIVEWORKSHEETS