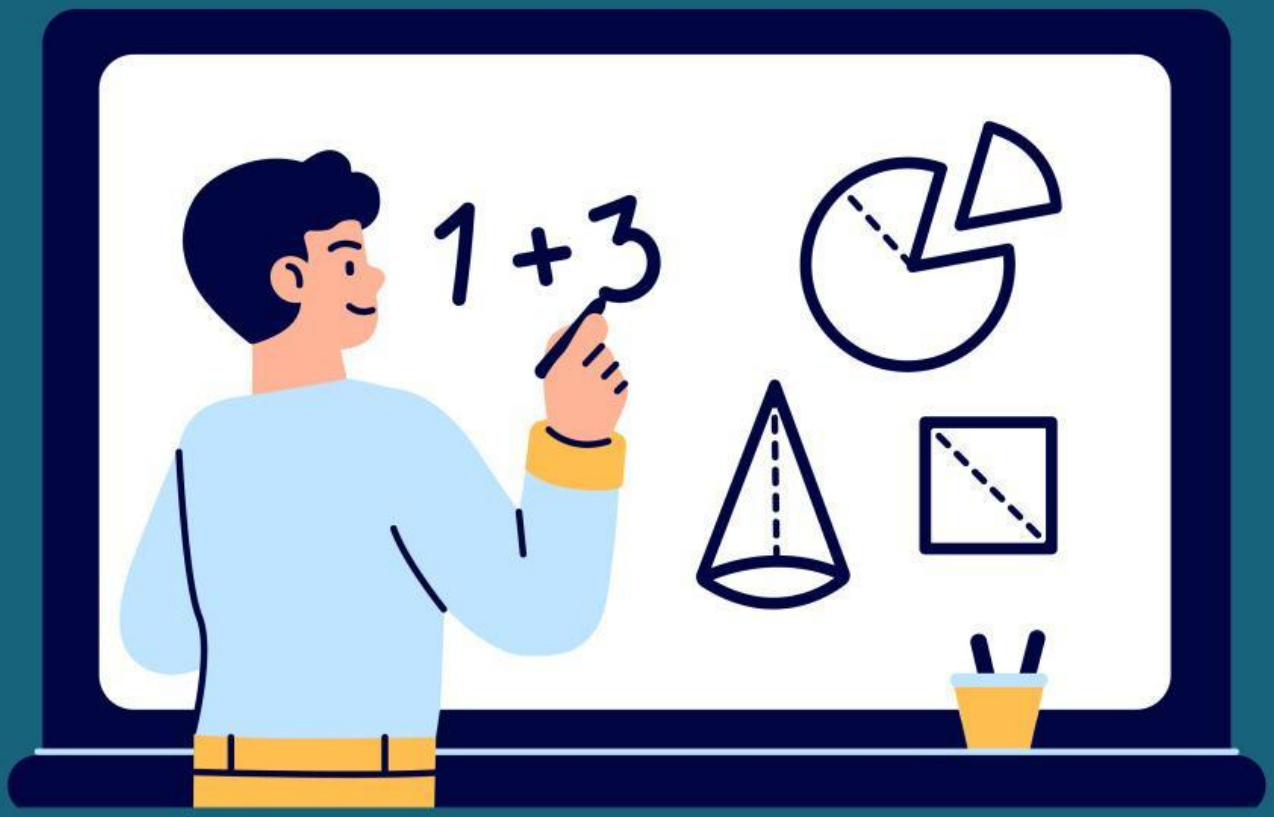
LKPD II
Matematika

Materi : Pertidaksamaan Linear Dua Variabel



ANGGOTA: 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, eserta didik dapat menyelesaikan masalah yang beraitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menerapkan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah di kehidupan nyata sehari-hari.

Petunjuk Pengerjaan

- Ikuti instruksi yang diberikan guru
- Menentukan peran anggota: penulis dan presentator
- Bacalah instruksi yang diberikan dengan seksama
- Diskusikan dengan teman satu kelompok
- Presentasikan hasil diskusi kalian
- Tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Masalah

Untuk menambah penghasilan, Rekha setiap harinya memproduksi dua jenis kue untuk dijual. Setiap kue jenis I modalnya Rp1.000,00 dengan keuntungan Rp800,00, sedangkan setiap kue jenis II modalnya Rp2.000,00 dengan keuntungan Rp900,00. Jika modal yang tersedia setiap harinya adalah Rp500.000,00 dan paling banyak hanya dapat memproduksi 400 kue, maka berapakah masing-masing kue yang bisa Rekha buat untuk memperoleh keuntungan terbesar?

Penyelesaian

Misalkan $x = \cdots$

$y = \cdots$

Bentuk sistem pertidaksamaan linearnya pada tabel berikut:

	x	y	*kapasitas*
Kuantitas			≤ 400
Biaya			≤ 500.000

Model matematika sistem pertidaksamaan linear yang sesuai untuk permasalahan ini adalah:

$$\begin{cases} x + y \leq \\ + \leq \\ \geq \\ \geq \end{cases} \quad disederhanakan \quad \begin{cases} x + y \leq \\ + \leq \\ \geq \\ \geq \end{cases}$$

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian

Kendala dari fungsi objektif

$f(x, y) = \qquad x + \qquad y$

Gambarkan grafik dari setiap pertidaksamaan linear di atas pada bidang kartesius berikut:

Geogebra

Dari gambar, diketahui ada 3 titik pojok, yaitu A, B, dan C. Titik merupakan titik potong kedua garis dan koordinatnya dapat dicari dengan menggunakan metode eliminasi dan subtitusi

$$\begin{array}{rcl|c|rcl} x + & y = & & \times & x + & y = & \\ x + & y = & & \times & x + & y = & \quad - \\ \hline \end{array}$$

Subtitusi = sehingga di dapat = Jadi, koordinat titik adalah . (,)

Sekarang, uji nilai pada fungsi objektif

Titik pojok	$P = \qquad x + \qquad y$
$A(\quad , \quad)$	$P =$
$B(\quad , \quad)$	$P =$
$C(\quad , \quad)$	$P =$
$D(\quad , \quad)$	$P =$

Keuntungan maksimum tercapai di titik pojok (,). Ini artinya, keuntungan akan maksimum bila jenis kue yang dibuat adalah *kue I dan* *kue II*

LIVEWORKSHEETS