

LKPD NILAI OPTIMUM FUNGSI OBJEKTIF

Nama :

No Presensi :

A. Apersepsi

Simak video berikut.



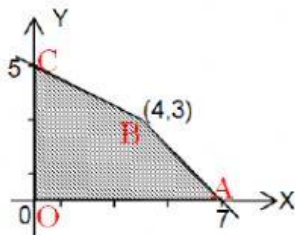
B. Materi

Langkah-langkah menentukan nilai optimum suatu fungsi objektif.

1. Tentukan daerah himpunan penyelesaian.
2. Tentukan koordinat-koordinat titik pojok daerah hasil penyelesaian.
3. Substitusikan koordinat titik pojok ke fungsi objektif.
Ambil nilai terbesar jika yang ditanya nilai maksimum.
Ambil nilai terkecil jika yang ditanya nilai minimum.

C. Latihan Soal

1. Nilai maksimum dari bentuk obyektif $z = 2x + 3y$ dari daerah yang diarsir adalah ...

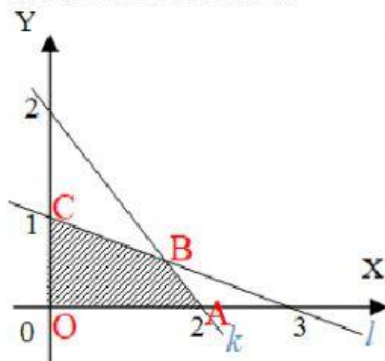


Penyelesaian:

Titik	Koordinat	$z = 2x + 3y$
O	(0,0)	0
A	(7,0)	14
B	(,)	
C	(,)	

Jadi, nilai maksimum dari bentuk obyektif $z = 2x + 3y$ dari daerah yang diarsir adalah

2. Nilai maksimum $f(x,y) = 4x + 6y$ yang memenuhi daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini adalah ...



Penyelesaian:

Akan dicari koordinat titik B yang merupakan titik potong garis k dan l .

Persamaan garis k adalah $x + y = 2$.

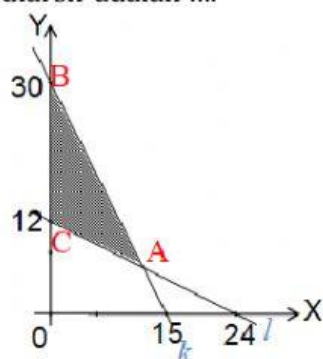
Persamaan garis l adalah $x + y = 3$.

Dengan menggunakan metode eliminasi, diperoleh $x =$ dan $y =$

Titik	Koordinat	$f(x,y) = 4x + 6y$
O	$(0,0)$	0
A	$(\quad, \quad)$	
B	$(\quad, \quad)$	
C	$(\quad, \quad)$	

Jadi, nilai maksimum dari bentuk obyektif $f(x,y) = 4x + 6y$ dari daerah yang diarsir adalah

3. Daerah yang diarsir pada gambar merupakan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear. Nilai minimum $f(x,y) = 4x + 3y$ yang memenuhi daerah yang diarsir adalah



Penyelesaian:

Akan dicari koordinat titik A yang merupakan titik potong garis k dan l .

Persamaan garis k adalah $2x + y = 15$.

Persamaan garis l adalah $x + y = 24$.

Dengan menggunakan metode eliminasi, diperoleh $x =$ dan $y =$

Titik	Koordinat	$f(x,y)=4x+3y$
A	(,)	
B	(,)	
C	(,)	

Jadi, nilai minimum $f(x,y)=4x+3y$ yang memenuhi daerah yang diarsir adalah

4. Nilai maksimum $f(x,y)=5x+4y$ yang memenuhi pertidaksamaan $x+y \leq 8$, $x+2y \leq 12$, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ adalah (tuliskan langkah-langkah penyelesaian di buku catatan dan pilih jawaban salah satu di bawah ini)

A. 24

B. 32

C. 36

D. 40

E. 60

5. Diketahui $\begin{cases} 4x+3y \geq 24 \\ 2x+3y \geq 18 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$. Nilai minimum fungsi obyektif $f(x,y)=3x+2y$ yang

memenuhi sistem pertidaksamaan tersebut adalah (tuliskan langkah-langkah penyelesaian di buku catatan dan pilih jawaban salah satu di bawah ini)

A. 27

B. 17

C. 16

D. 13

E. 12

Selamat Belajar... Kalian Pasti Bisa...