

## LKPD NILAI OPTIMUM FUNGSI OBJEKTIF

Nama :

No Presensi :

### A. Apersepsi

Simak video berikut.



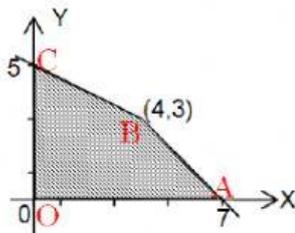
### B. Materi

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 ...

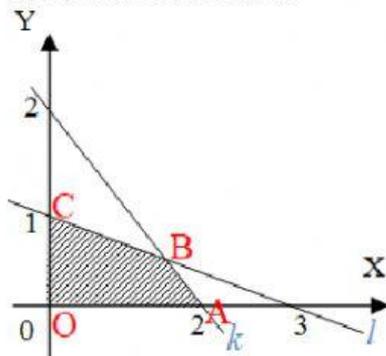


Penyelesaian:

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  $x + y = 2$ .

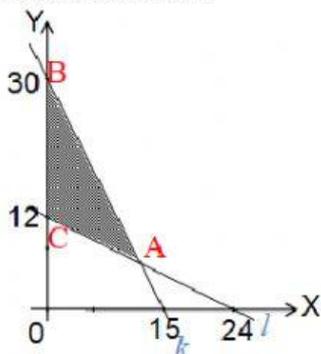
Persamaan garis  $l$  adalah  $x + y = \dots$ .

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

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

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  $2x + y = \dots$ .

Persamaan garis  $l$  adalah  $x + y = \dots$ .

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

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...