

PROGRAM LINIER

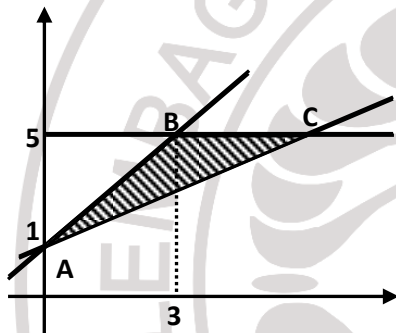
(Soal dikerjakan dalam waktu 20 Menit)

www.bimbinganalumniui.com

1. Daerah penyelesaian yang memenuhi syarat $x - y + 2 \geq 0$, $3x + y - 3 \leq 0$, $x + 2y - 2 \geq 0$, $x \geq 0$, dan $y \geq 0$ berbentuk bidang datar

- (A) Segi tiga
(B) Segi empat
(C) Segi lima
(D) Segi enam
(E) Tak berhingga

2.

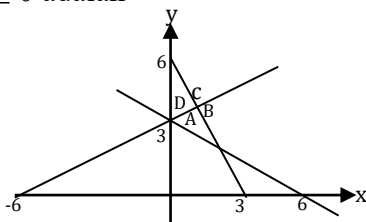


Jika $AB = BC$, maka system pertidaksamaan yang memenuhi daerah arsiran di atas adalah

- (A) $4x + 3y - 3 \leq 0$, $x + 2y - 2 \leq 0$, $y \leq 5$
(B) $4x - 3y + 3 \leq 0$, $x - 2y + 2 \leq 0$, $y \leq 5$
(C) $3x + 4y - 4 \leq 0$, $2x + y - 1 \geq 0$, $y \leq 5$
(D) $3x - 4y + 4 \leq 0$, $2x - y + 1 \leq 0$, $y \leq 5$
(E) $3x + 4y + 4 \leq 0$, $2x - y + 1 \geq 0$, $y \leq 5$

3. Daerah penyelesaian yang memenuhi syarat $2x + y \leq 6$, $-x - 2y \leq -6$, $x - 2y \leq -6$, $x \geq 0$, dan $y \geq 0$ adalah

- (A) A
(B) B
(C) C
(D) D
(E) E



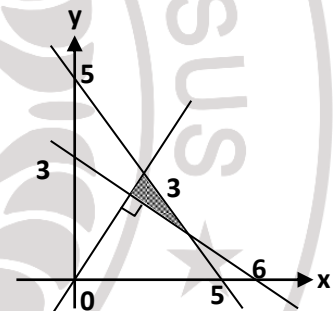
4. Untuk (x, y) yang memenuhi

$$\begin{aligned} x &\geq 0 \\ y &\geq 0 \\ x + 2y &\geq 4 \\ 2x + y &\geq 6 \\ 3x + 2y &\leq 18 \end{aligned}$$

Maka nilai minimum dari $f(x, y) = 2x + 5y + 3$ adalah

- (A) 10
(B) 11
(C) 15
(D) 27
(E) 33

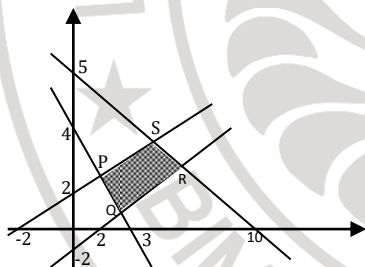
5.



Nilai maksimum $f(x, y) = 2y - x + 6$ pada daerah yang diarsir adalah

- (A) 5
(B) 6
(C) 10
(D) 11
(E) 12

6. Untuk (x, y) yang memenuhi $2x + y \geq 4$, $2y - x \leq 0$, $x + y \leq 3$ dan $y \geq 0$, maka nilai $z = 2y - x + 3$ terletak dalam selang
- (A) $\{z \mid 0 \leq z \leq 3\}$
(B) $\{z \mid 0 \leq z \leq 6\}$
(C) $\{z \mid 3 \leq z \leq 6\}$
(D) $\{z \mid 2 \leq z \leq 5\}$
(E) $\{z \mid 2 \leq z \leq 6\}$
7. Untuk (x, y) yang memenuhi
- $$\begin{aligned} x &\geq 0 \\ y &\geq 0 \\ 3x + 2y &\geq 0 \\ 7x + 4y &\geq 28 \\ 5x + 9y &\geq 45 \end{aligned}$$
- Maka nilai minimum dari $f(x, y) = 5x + 4y$ adalah
- (A) 10
(B) 12
(C) 15
(D) 17
(E) 18
- 8.
9. Nilai maksimum $f(x, y) = y - 2x + 7$ untuk daerah arsiran di bawah ini terletak pada titik
- (A) S
(B) R
(C) Q
(D) P
(E) ruas garis PS
10. Seorang pemilik toko kue ingin mengisi tokonya dengan kue donat paling sedikit 50 buah dan kue bolu paling sedikit 25 buah. Toko tersebut dapat memuat 150 kue. Keuntungan kue bolu dua kali kue donat. Jika banyak kue bolu tidak melebihi 50 buah, maka agar untung maksimum banyak kue donat dan bolu adalah
- (A) 125 donat dan 25 bolu
(B) 100 donat dan 50 bolu
(C) 25 donat dan 125 bolu
(D) 50 donat dan 100 bolu
(E) 150 donat



Nilai maksimum dari $f(x, y) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y + 5$ pada daerah penyelesaian $9x - y \geq 0$; $x - 3y \leq 3$; $3x + 2y \leq 12$ dan $y \geq 0$ adalah

- (A) 5
(B) 6
(C) 7
(D) 8
(E) 9