

NAMA :

KELAS :

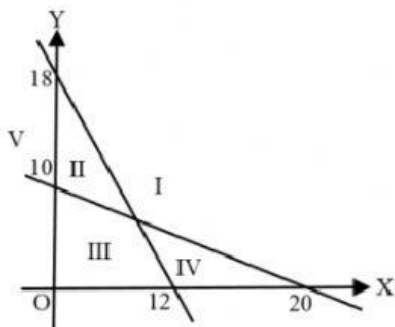
PEMANTAPAN
US - 3

Pilih A, B, C, D, atau E dengan cara mengisi kotak tang tersedia.

1. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & y \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} x & 5 \\ -3 & 6 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ y & 9 \end{pmatrix}$. Jika $A + B - C = \begin{pmatrix} 8 & 5x \\ -x & -4 \end{pmatrix}$, maka nilai $x + 2xy + y$ adalah
A. 8 C. 18 E. 22
B. 12 D. 20
2. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & -d \\ b & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -3 & b \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 3c & -5c \\ 1-a & 3a-1 \end{pmatrix}$. Nilai $a + b + c + d$ yang memenuhi persamaan $B - A = C^T$ adalah
A. -8 C. $\frac{11}{3}$ E. $\frac{141}{9}$
B. -3 D. 9
3. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$. Hasil dari $AB^2 = \dots$
A. A^t C. B^t E. B
B. B^{-1} D. A^{-1}
4. Jika A adalah matriks berukuran 2×2 dan diketahui $(x \ 1)A \begin{pmatrix} x \\ 1 \end{pmatrix} = [x^2 + 5x + 8]$, maka matriks A yang mungkin adalah
A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -5 & -8 \end{pmatrix}$
5. Diketahui Deksa 4 tahun lebih tua dari Elisa. Diketahui juga bahwa Elisa 3 tahun lebih tua dari Firda. Jika jumlah umur Deksa, Elisa, dan Firda adalah 58 tahun, maka jumlah umur Deksa dan Firda adalah
A. 52 tahun D. 39 tahun
B. 45 tahun E. 35 tahun
C. 42 tahun

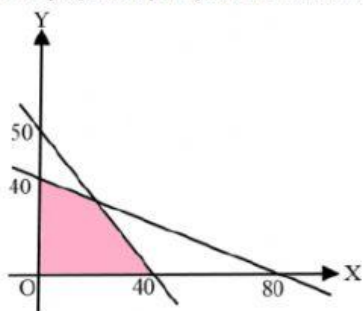
6. Diketahui harga 4 kg salak, 1 kg jambu, dan 2 kg kelengkeng adalah Rp54.000,00. Harga 1 kg salak, 2 kg jambu, dan 2 kg kelengkeng adalah Rp43.000,00. Harga 3 kg salak, 1 kg jambu, dan 1 kg kelengkeng adalah Rp37.750,00. Harga 1 kg jambu adalah
- A. Rp6.500,00 D. Rp9.250,00
 B. Rp7.000,00 E. Rp9.750,00
 C. Rp8.500,00

7. Perhatikan grafik di bawah ini.



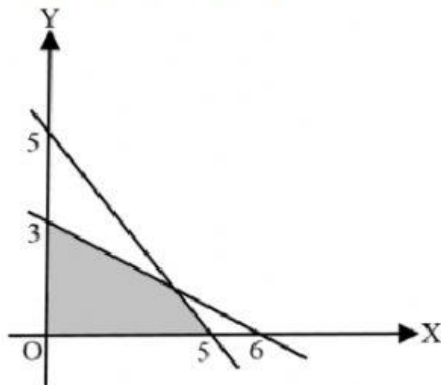
Daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan $3x + 2y \leq 36$; $x + 2y \geq 20$; $x \geq 0$ dan $y \geq 0$ pada gambar di atas adalah

- A. V C. III E. I
 B. IV D. II
8. Daerah yang diarsir pada grafik di bawah merupakan himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan



- A. $5x + 4y \leq 200$; $2x + y \leq 80$; $x \geq 0$, $y \geq 0$
 B. $5x + 4y \geq 200$; $x + 2y \leq 80$; $x \geq 0$, $y \geq 0$
 C. $4x + 5y \leq 200$; $2x + y \leq 80$; $x \geq 0$, $y \geq 0$
 D. $4x + 5y \leq 200$; $2x + y \geq 80$; $x \geq 0$, $y \geq 0$
 E. $5x + 4y \leq 200$; $x + 2y \leq 80$; $x \geq 0$, $y \geq 0$

9. Perhatikan gambar berikut ini.



Nilai maksimum untuk fungsi objektif $P = 3x + 5y$ adalah

- A. 15 C. 17 E. 19
B. 16 D. 18
10. Agar fungsi $f(x, y) = nx + 4y$ dengan kendala $2x + y \geq 10$, $x + 2y \geq 8$, $x \geq 0$, dan $y \geq 0$ mencapai minimum hanya di titik $(4, 2)$, maka konstanta n memenuhi
- A. $n \leq -8$ atau $n \geq -2$
B. $n \leq 2$ atau $n \geq 8$
C. $-2 \leq n \leq 8$
D. $2 \leq n \leq 8$
E. $2 \leq n \leq 10$