NAMA :.....

KELAS :.....

REMEDIAL SOAL
SUMATIF/PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GANJIL
TAHUN AJARAN 2023/2024

PILIHAN GANDA

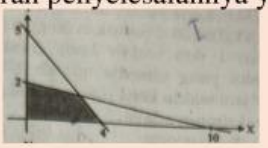
1. Bu Tina membuat dua jenis kue kering, yaitu kastangel dan nastar. Dalam sehari, ia dapat membuat tidak lebih dari 80 kotak kue kering. Biaya untuk membuat kue kastangel dan nastar berturut-turut sebesar Rp 30.000,00 per kotak dan Rp 20.000,00 per kotak. Modal yang diperlukan untuk membuat kue tersebut lebih dari Rp 200.000,00. Jika banyaknya kastangel x dan nastar y, maka model matematika yang memenuhi adalah …
   A. $x + y \leq 80,\ 3x + 2y \leq 20,\ x \geq 0,\ dan\ y \geq 0$
   B. $x + y \leq 80,\ 3x + 2y \geq 20,\ x \geq 0,\ dan\ y \geq 0$
   C. $x + y \geq 80,\ 3x + 2y \leq 20,\ x \geq 0,\ dan\ y \geq 0$
   D. $x + y \geq 80,\ 3x + 2y \leq 20,\ x \leq 0,\ dan\ y \leq 0$
   E. $x + y \geq 80,\ 3x + 2y \geq 20,\ x \leq 0,\ dan\ y \leq 0$

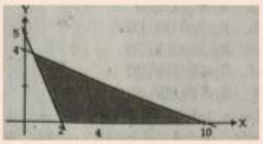
2. Untuk membuat sebuah barang I diperlukan waktu 3 jam kerja mesin A dan 2 jam kerja mesin B, sedangkan untuk barang II diperlukan waktu 6 jam kerja mesin A dan 5 jam kerja mesin B. setiap hari, mesin tersebut bekerja tidak lebih dari 30 jam. Jika setiap hari dapat diproduksi x barang I dan y barang II, maka model matematika yang memebuhi permasalahan tersebut adalah …
   A. $2x + y \leq 10,\ 5x + 2y \leq 30,\ x \geq 0,\ y \geq 0$
   B. $2x + y \leq 10,\ 5x + 2y \geq 30,\ x \geq 0,\ y \geq 0$
   C. $2x + y \geq 10,\ 5x + 2y \geq 30,\ x \geq 0,\ y \geq 0$
   D. $x + 2y \leq 10,\ 2x + 5y \leq 30,\ x \geq 0,\ y \geq 0$
   E. $x + 2y \geq 10,\ 2x + 2y \geq 30,\ x \geq 0,\ y \geq 0$

3. Sebuah lapangan parkir dapat memuat paling banyak 25 mobil. Setiap tempat parkir untuk 3 sedan, hanya dapat dipakai parkir 1 bus saja. Jika banyaknya sedan x dan banyaknya bus y, maka model matematika dari masalah tersebut adalah …
   A. $x + 3y \leq 25,\ x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   B. $3x + y \leq 25,\ x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   C. $3x - y \leq 25,\ x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   D. $3y - x \leq 25,\ x \leq 0, dan\ y \leq 0$
   E. $y + 3x \leq 25,\ x \leq 0, dan\ y \leq 0$

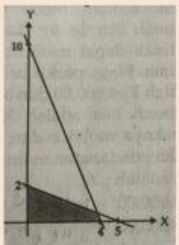
4. Bima ingin membuat perumahan di lahan kosong yang dimilikinya seluas 660 m^2. Ia hendak membuat rumah seluas 77 m^2 dan akan membuat taman seluas 6 m^2. Daya muat lahan tersebut adalah 7 bangunan. Jika banyaknya rumah x dan banyaknya taman sebanyak y, maka system pertidaksamaan yang memenuhi adalah …
   A. $6x + 77y \leq 660,\ x + y \leq 7, x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   B. $6x + 77y \geq 660,\ x + y \leq 7, x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   C. $77x + 6y \leq 660,\ x + y \leq 7, x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   D. $77x + 6y \geq 660,\ x + y \leq 7, x \geq 0, dan\ y \geq 0$
   E. $77x + 6y \leq 660,\ x + y \geq 7, x \geq 0, dan\ y \geq 0$

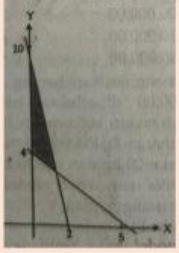
5. Untuk membuat barang A diperlukan 5 jam pada mesin I dan 2 jam pada mesin II, sedangkan barang B memerlukan 4 jam pada mesin I dan 10 jam pada mesin II. Seetiap hari masing-masing mesin tersebut bekerja tidak lebih dari 20 jam. Jika setiap hari dibuat x buah barang A dan y buah barang B, maka daerah penyelesaiannya yang memenuhi masalah tersebut adalah …

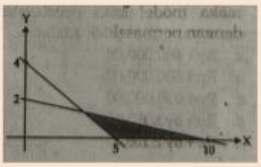
   A. 

   B. 

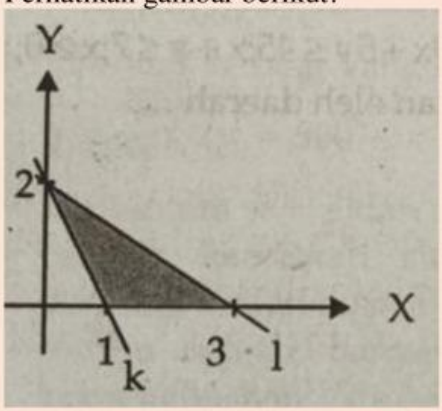
LIVEWORKSHEETS

C. 

D. 

E. 

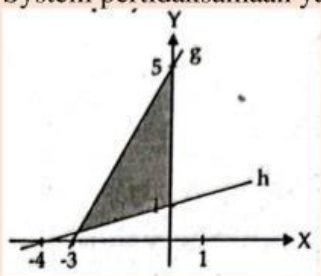
6. Perhatikan gambar berikut!



Sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah penyelesaian tersebut adalah …

A. $2x + y \leq 2,\ 2x + 3y \leq 6,\ x \leq 0,\ y \leq 0$
B. $2x + y \geq 2,\ 2x + 3y \leq 6,\ x \geq 0,\ y \geq 0$
C. $2x + y \geq 2,\ 2x + 3y \geq 6,\ x \leq 0,\ y \leq 0$
D. $2x + y \geq 2,\ 2x + 3y \leq 6,\ x \leq 0,\ y \leq 0$
E. $2x + y \leq 2,\ 2x + 3y \leq 6,\ x \geq 0,\ y \geq 0$

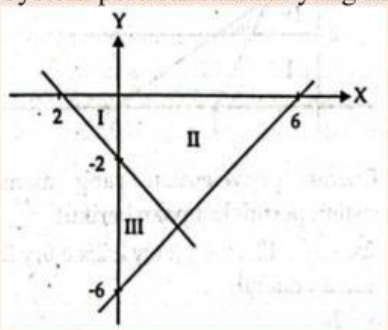
7. System pertidaksamaan yang memnuhi daerah penyelesaian berikut adalah …



A. $x - 4y \geq -4; 5x - 3y \leq -15; x \leq 0; y \leq 0$
B. $x - 4y \leq -4; 5x - 3y \leq -15; x \geq 0; y \leq 0$
C. $x - 4y \leq -4; 5x - 3y \geq -15; x \leq 0; y \leq 0$
D. $x - 4y \leq -4; 5x - 3y \geq -15; x \leq 0; y \geq 0$
E. $x - 4y \leq -4; 5x - 3y \geq -15; x \geq 0; y \geq 0$

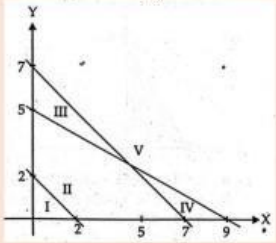
LIVEWORKSHEETS

8. System pertidaksamaan yang memenuhi daerah penyelesaian II berikut adalah …



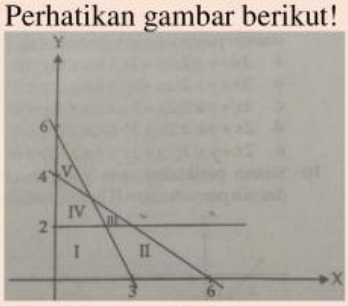
A. $x + y \leq -2;\ x - y \geq 6,\ x \leq 0,\ y \geq 0$
B. $x + y \geq -2;\ x - y \leq 6;\ x \leq 0,\ y \geq 0$
C. $x + y \geq -2;\ x - y \geq 6;\ x \leq 0;\ y \geq 0$
D. $x + y \leq -2;\ x - y \leq 6;\ x \geq 0;\ y \leq 0$
E. $x + y \geq -2;\ x - y \geq 6;\ x \geq 0;\ y \geq 0$

9. Perhatikan gambar berikut!



Daerah penyelesaian yang memenuhi system pertidaksamaan berikut.
$x + y \geq 2, 9x + 5y \leq 45, x + y \leq 7, x \geq 0, y \geq 0$
Ditunjukkan oleh …
A. I
B. II
C. III
D. IV
E. V

10. Perhatikan gambar berikut!



Daerah penyelesaian yang memenuhi system pertidaksamaan berikut.
$2x + 3y \leq 12;\ 2x + y \geq 6;\ y \geq 2;\ x \geq 0;\ y \geq 0$
Adalah daerah ….
A. I
B. II
C. III
D. IV
E. V

11. Nilai maksimum dari $P = 4x - 3y$ yang memenuhi system pertidaksamaan $2 \leq x \leq 6$ dan $1 \leq y \leq 5$ adalah …
A. -7

LIVEWORKSHEETS

B. 5
C. 9
D. 21
E. 24

12. Dalam himpunan penyelesaian pertidaksamaan $x \geq 5, y \leq 8, x + y \leq 16, 2x + 3y \leq 36,$ nilai maksimum dari $3x + 4y$ adalah …
A. 40
B. 48
C. 51
D. 56
E. 58

13. Luas lahan parkir 360 m^2. Luas rata-rata untuk sebuah mobil 6 m^2 dan untuk sebuah bus 18 m^2. Lahan parkir tersebut tidak dapat memuat lebih dari 30 kendaraan biaya parkir untuk sebuah mobil adalah Rp 4.000,00 dan biaya parkir untuk sebuah bus adalah Rp 10.000,00. Jika banyaknya mobil x dan banyaknya bus y, maka pendapatan maksimum yang diperoleh adalah …
A. Rp 100.000,00
B. Rp 150.000,00
C. Rp 200.000,00
D. Rp 210.000,00
E. Rp 300.000,00

14. Toko alat tulis menjual pensil A seharga Rp 500,00 per buah dan pensil B seharga Rp 1.500,00 per buah. Toko tersebut memiliki modal Rp 300.000,00 untuk membeli pensil A dan pensil B. etalase pada toko tersebut hanya dapat menampung 75 pensil. Keuntungan yang diperoleh dari pensil A adalah Rp 500,00 per buah dan Rp 1.000,00 per buah untuk pensil B. agar keuntungan yang diperoleh maksimum, maka banyaknya pensil yang harus terjual adalah …
A. 75 pensil A saja
B. 75 pensil B saja
C. 100 pensil A saja
D. 100 pensil B saja
E. 75 pensil A dan 100 pensil B

15. Seorang penjajhit membuat dua jenis pakaian untuk dijual. Pakaian jenis I memerlukan 2 m^2 katun dan 3 m^2 wol. Pakaian jenis II memerlukan 2 m^2 katun dan 2 m^2 wol. Bahan katun yang tersedia 90 m^2 dan bahan wol yang tersedia 120 m^2. Jika harga jual pakaian jenis I dan jenis II masing-masing adalah Rp 150.000,00 dan Rp 100.000,00, maka banyak pakaian jenis I agar diperoleh penghasilan maksimum adalah …
A. 5 buah
B. 10 buah
C. 20 buah
D. 40 buah
E. 50 buah

16. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ $dan\ C = \begin{pmatrix} 5 & -6 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$, maka hasil dari $A - 2B - C$ adalah …
A. $\begin{pmatrix} 9 & 10 \\ -11 & -3 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 3 & 9 \\ -10 & 9 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -9 & -3 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

D. $\begin{pmatrix} 4 & 11 \\ -9 & -3 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 11 & 3 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$

17. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} 7 & -3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Nilai $(2A - B) - 3(B - A)$ adalah …
A. $\begin{pmatrix} 9 & -6 \\ 12 & 12 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -6 & -3 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} -8 & 7 \\ -18 & -15 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 8 & -2 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$

18. Jika $\begin{pmatrix} x - y \\ x + y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$, maka nilai dari $x^2 + xy + y^2$ adalah …
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

19. Diberikan $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ a & b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & b \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$. Nilai $a^2 + b^2 + 2ab$ adalah …
A. -3
B. -2
C. -1
D. 6
E. 9

20. Jika M^t adalah transpose dari matriks
$$M = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -7 & 9 & 5 \\ -3 & 6 & 4 & -8 & 0 \\ 7 & -1 & 2 & 0 & -5 \end{pmatrix}$$
Maka ordo dari M^t adalah …
A. 4x6
B. 3x5
C. 5x3
D. 6x4
E. 3x4

21. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2a - 1 & -2 \\ 3 & 2 - 3b \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$. Jika $A = B^t$, maka $a + b$ adalah …
A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
E. 4

22. Jika matriks $k = 2$, $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$, maka hasil $kA + B$ adalah …
A. $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

B. $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 8 & 17 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 8 & 19 \\ 8 & 17 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 8 & 19 \\ 8 & 27 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 8 & 27 \end{pmatrix}$

23. Determinan matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$ adalah …
A. 10
B. 26
C. 30
D. 42
E. 51

24. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$, maka $|AB|$ adalah …
A. -42
B. -32
C. 12
D. 15
E. 27

25. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -6 & 5 \end{pmatrix}$, maka $|A|.|B|$ adalah …
A. 312
B. 322
C. 448
D. 646
E. 714

26. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & x-4 \\ 4 & x+2 & 4 \\ x-1 & 1 & 2x-4 \end{pmatrix}$ merupakan matriks singular. Nilai x yang memenuhi matriks A adalah …
A. -3, 0, 1
B. -3, -2, 0
C. -2, 0, 3
D. 0, 1, 3
E. 0, 2, 3

27. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 13 & 2 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$ dan I merupakan matriks identitas berordo 2x2, maka $A^2 + AI - 2(I - A)$ adalah …
A. $\begin{pmatrix} 220 & -42 \\ 147 & 52 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 220 & 42 \\ 147 & 52 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 220 & 42 \\ 147 & -52 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} -220 & 42 \\ 147 & 52 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 220 & 42 \\ -147 & 52 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

28. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$ dan matriks $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$, maka nilai n yang memenuhi $\det A - n \det B = 30$ adalah
    A. $\frac{8}{9}$
    B. $\frac{9}{8}$
    C. 8
    D. 9
    E. 2

29. Jika matriks A dan B merupakan matriks berordo 3x3, maka hasil kali matriks $(AB)(B^{-1} + A)A^{-1}$ adalah …
    A. $A^{-1} + B$
    B. $B^{-1} + AB$
    C. $A + AB^{-1}$
    D. $I + BA^{-1}$
    E. $I + AB$

30. Ardan membeli 1 buku tulis dan 1 penggaris seharga Rp 8.000,00 sedangkan Nugra membeli 3 buku tulis dan 2 penggaris seharga Rp 18.000,00. Jika permasalahan tersebut diselesaikan dengan menggunakan determinan, maka harga tiga buku tulis tersebut adalah …
    A. Rp 2.000,00
    B. Rp 4.000,00
    C. Rp 6.000,00
    D. Rp 12.000,00
    E. Rp 18.000,00

TERIMAKASIH

SUDAH MENGERJAKAN REMEDIAL

LIVEWORKSHEETS