

LATIHA SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

(UAS)

TUGAS :

1. Silakan Kerjakan Soal Terlampir.
2. Buat Kelas Menjadi 3 Kelompok (Bebas).
3. Setiap Kelompok Wajib Mengerjakan Semua Soal yang Terlampir Dengan Ketentuan Sebagai Berikut:
 - a. Setiap soal dikerjakan dengan jelas yang disertai dengan cara penyelesaiannya.
 - b. Buat dalam bentuk laporan.
 - c. Format lengkap mulai dari Cover sampai Reverensi.
 - d. Diketik rapih dengan format "Times New Roman 12"
 - e. Kirim file tugas format .pdf ke Email staff dengan Sub: LATIHAN UAS
 - f. Tugas dikirim paling lambat tanggal 20 januari 2015 jam 00:00
 - g. **Kelompok 1 Kerjakan soal No.1-25 Bagian Pertama. Kelompok 2 Kerjakan Soal No.1-25 Bagian Kedua dan Kelompok 3 kerjakan soal No.1-25 Bagian Ketiga.**

Terima Kasih,

Yogi Oktopianto, ST.,MT

1. Jika Fungsi Permintaan suatu barang adalah $P = 3500 - 50Q$ dan Fungsi Penawarannya adalah $P = 50Q$, maka Titik Keseimbangan Pasar adalah:

A. $P(35)$ dan $Q(1750)$

C. $P(30)$ dan $Q(1500)$

B. $P(38)$ dan $Q(1900)$

D. $P(40)$ dan $Q(200)$

2. Pada saat harga suatu produk Rp 3.000 per unit, permintaan akan produk tersebut sebanyak 200 unit, tetapi pada saat harga produk meningkat menjadi Rp 4.000 per unit, permintaan akan produk tersebut menurun menjadi 100 unit, maka fungsi permintaannya yang benar adalah:

A. $Q_d = 800 - 0,2P$

C. $Q_d = 650 - 0,15P$

B. $Q_d = 950 - 0,25P$

D. $Q_d = 500 - 0,1P$

3. Suatu barang ditawarkan dengan Fungsi $P = 12Q - 8$. Jika pada barang dikenakan pajak 25% dari harga jual, maka fungsi Penawaran setelah adanya pajak adalah: ~~16Q - 10,6~~

A. $P = 15Q - 10$

C. $P = 24Q - 8$

B. $P = 12Q - 28$

D. $P = 9Q - 6$

4. Permintaan akan suatu barang didekati dengan fungsi: $P + 5Q = 10.000$, jika P turun dari Rp 7.000 menjadi Rp 5.000, maka permintaan pada masing-masing tingkat harga adalah:

A. $Q_1 = 3.000$ dan $Q_2 = 3400$

C. $Q_1 = 3000$ dan $Q_2 = 5000$

B. $Q_1 = 600$ dan $Q_2 = 1000$

D. $Q_1 = 300$ dan $Q_2 = 500$

Untuk no. 5 s/d 9 gunakan soal berikut ini:

Seorang produsen menjual produknya dengan harga Rp 5.000,- per unit. Diketahui biaya tetap produksi Rp 5 juta dan biaya variabel adalah 20% daripada pendapatan.

5. Persamaan Penerimaan Total (R) adalah:
(A) $R = 5000Q$ C. $R = 5.10^6 + 1000Q$
B. $R = 5.10^6 + 5000Q$ D. $R = 1000Q$
6. Persamaan Biaya Variabelnya (VC) adalah:
A. $VC = 5.10^6 + 5000Q$ C. $VC = 5.10^6 + 1000Q$
(B) $VC = 1000Q$ D. $VC = 5000Q$
7. Persamaan Biaya Total (TC) adalah:
(A) $TC = 5.10^6 + 1000Q$ C. $TC = 5000Q$
B. $TC = 5.10^6 + 5000Q$ D. $TC = 1000Q$
8. Titik keseimbangannya adalah pada:
A. $Q = 5000$ B. $Q = 1000$ C. $Q = 3000$ (D) $Q = 1250$
9. Pesannya keuntungan jika produk yang terjual sebanyak 2340 unit adalah:
A. Rp 11.700.000 C. Rp 4.360.000
B. Rp 2.340.000 D. Rp 7.340.000

Untuk no. 10 dan 11 gunakan soal berikut ini:

Setelah x tahun sejak sekarang, suatu fungsi waktu dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$y = -6x + 582$$

10. Nilai fungsi tersebut setelah berumur 10 tahun adalah:
A. 532 B. 576 C. 582 (D) 522
11. Nilai fungsi tersebut saat sekarang adalah: $\rightarrow x = 0$
A. 532 B. 576 (C) 582 D. 522
12. Fungsi permintaan akan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $P = 24 - Q$, sedangkan fungsi penawarannya $P = 8 + Q$. Terhadap barang tersebut dikenakan pajak spesifik sebesar 4 per unit. Besarnya beban pajak yang ditanggung oleh konsumen adalah .
A. 4 B. 1,5 (C) 2 D. 2,5
13. Diketahui fungsi permintaan akan suatu barang adalah: $P = 15 - Q$, sedangkan fungsi penawarannya adalah: $P = 3 + 0,5Q$. Pemerintah memberikan subsidi sebesar 1,5 atas setiap unit barang yang diproduksi. Jumlah subsidi yang dibayarkan oleh pemerintah atas sejumlah barang yang diproduksi adalah:
A. 16,5 B. 22,5 (C) 13,5 D. 15

$$\begin{matrix} \text{2} & \text{3} \\ \text{2} \times \text{3} & \text{3} \times \text{2} \end{matrix} \times 2 = 2 \times 2$$

14. Hasil kali $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ adalah.....

A. $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 6 \\ 4 & 15 & 30 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 2 & 8 & 18 \\ 4 & 15 & 30 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 22 & 28 \\ 49 & 64 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 22 & 49 \\ 28 & 64 \end{pmatrix}$

15. Jika diketahui dua buah matriks: $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$, maka yang benar di antara hubungan berikut adalah:

A. $B.A = 3A$

C. $B.A = 3B$

B. $A.B = 3B$

D. $A.B = 3A$

16. Jika $A = \begin{pmatrix} 5 & a \\ 3b & 5c \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2a+2 & a+8 \\ a+4 & 3a-b \end{pmatrix}$, dan $2A = B^T$, maka konstanta c adalah

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

17. Semua pernyataan di bawah ini benar, kecuali:

A. Tidak semua matriks bersifat komutatif terhadap operasi perkalian

B. Jika matrik $A(3 \times 2)$ dan $B(4 \times 3)$, maka $B.A$ berukuran (4×2)

C. Harga determinan akan berubah tanda apabila dua baris/ kolom ditukar tempatnya

D. Semua matriks pasti memiliki matriks invers

18. Matriks berikut ini, yang merupakan matriks satuan adalah:

A. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

19. Berikut ini adalah matriks-matriks singular, kecuali:

A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -1 & 9 \\ -2 & 18 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 4 & 100 \\ 8 & 200 \end{pmatrix}$

20. Setiap matriks yang memiliki invers, jika dikalikan dengan matriks inversnya akan menghasilkan matriks:

- A. Segitiga atas
B. Segitiga bawah

- C. Singular
D. Identitas

21. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 5 & -2 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$ mempunyai harga determinan 21.

Jika baris 1 dan 2 ditukar tempatnya, maka harga determinannya adalah:

- A. 0 B. 42 C. -21 D. 21

22. Jika determinan matriks A yang berordo (2×2) adalah 6, maka determinan matriks $2A$ adalah:

- A. 12 B. 6 C. 24 D. 48

Untuk no. 23 dan 24 gunakan soal berikut ini:

$$\text{Matrik } A = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$

23. Matrik Adjoint A adalah:

- A. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$

24. Matriks A^{-1} adalah:

- A. $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

25. Jika matrik $A = \begin{pmatrix} 2x+1 & 3 \\ 6x-1 & 5 \end{pmatrix}$ tidak mempunyai invers, maka nilai x adalah:

- A. 2 B. 0 C. 1 D. -1

1. Fungsi permintaan akan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $P=16-Q$, sedangkan kurva permintaan itu tegak lurus dengan kurva penawarannya. Jika koordinat titik kesesimbangannya $(6, 10)$, maka fungsi penawarannya adalah:

~~A. $P = 4 + Q$~~

C. $P = 16 - Q$

B. $P = 16 + Q$

D. $P = 4 - Q$

2. Pada saat harga sebesar Rp 15.000, permintaan akan bola lampu sebesar 4000 buah, tetapi setiap kenaikan Rp 1.000, permintaannya turun 500 buah. Berdasarkan data tersebut fungsi permintaannya adalah:

A. $P = 23.000 + 2Q$

C. $P = 11.500 - 2Q$

~~B. $P = 23.000 - 2Q$~~

D. $P = 11.500 + 2Q$

3. Suatu barang ditawarkan dengan Fungsi $P = 12Q - 8$. Jika pada barang dikenakan pajak 20% dari harga jual, maka fungsi Penawaran setelah adanya pajak adalah:

A. $P = 15Q - 8$

~~C. $P = 15Q - 10$~~

B. $P = 12Q - 28$

D. $P = 24Q - 16$

- § Seorang produsen menjual produknya dengan harga Rp 1.000,- tiap satuan. Diketahui biaya tetap produksi Rp 3 juta dan biaya variabel adalah 40% daripada pendapatan.

4. Berdasarkan soal §, Persamaan Penerimaan Total adalah:

A. $y = 400x$

C. $y = 3.10^6 x$

B. $y = 600x$

~~D. $y = 1000x$~~

Dit: Persamaan Penerimaan Total = R

$R = P \times Q$

$= 1000 \times Q$

$= 1000 \times x$

5. Berdasarkan soal §, Persamaan Biaya Variabelnya adalah:

A. $y = 400x$

B. $y = 600x$

~~C. $y = 1000x$~~

D. $y = 3 \cdot 10^6 + 400x$

6. Berdasarkan soal §, Persamaan Biaya Total adalah: $\text{Biaya total} = TC$

A. $y = 400x$

B. $y = 600x$

C. $y = 1000x$

~~D. $y = 3 \cdot 10^6 + 400x$~~

$C = TFC \cdot \frac{TC}{TVC}$

$40\% \times 1000x + 3 \times 10^6$
 $400 \times 3 \times 10^6$

7. Berdasarkan soal §, titik kesimbangannya adalah pada:

A. $x = 7500$

B. 400

C. $x = 5000$

D. $x = 3000$

8. Berdasarkan soal §, titik kembalinya biaya tetap adalah pada:

A. $x = 7500$

B. 400

C. $x = 5000$

D. $x = 3000$

9. Keuntungan seorang pengusaha memproduksi suatu barang ditentukan oleh $P(x) = \text{Rp}1.000.000,00 + 550x$, dalam hal ini x adalah banyaknya barang yang diproduksi. Keuntungan yang diperoleh pengusaha pada saat dia memproduksi barang sebanyak 5.000 adalah:

A. Rp1.500.000,00

~~B. Rp3.750.000,00~~

C. Rp2.750.000,00

D. Rp 1.750.000,00

10. Biaya Total untuk memproduksi x unit dari komoditi tertentu diberikan dengan persamaan:

$C(x) = 20x + 500$.

10. Berdasarkan soal 10, Biaya produksi 8 unit adalah: $TC = 20x + 500$

A. 640

B. 400

~~C. 660~~

D. 20

$= 20 \cdot 8 + 500$

$= 160 + 500$

$= 660$

11. Berdasarkan soal 10, Biaya produksi unit ke-8 adalah:

~~A. 640~~

B. 400

C. 660

D. 20

12. Diketahui fungsi permintaan akan suatu barang adalah $P = 15 - Q$, sedangkan fungsi penawarannya adalah $P = 3 + 0,5Q$. Pemerintah memberikan subsidi sebesar 1,5 atas setiap unit barang yang diproduksi. Jumlah subsidi yang dibayarkan oleh pemerintah atas sejumlah barang yang diproduksi adalah:

A. 16,5

B. 15

C. 22,5

D. 13,5

13. Jika $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 \\ -1 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ maka $A \cdot B =$

A. $\begin{pmatrix} 11 & 8 & 6 \\ 8 & 2 & 0 \\ -7 & 14 & 18 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 11 \\ 0 & 2 & 8 \\ 8 & 14 & -7 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 19 & 10 \end{pmatrix}$

~~C. $\begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 1 & 17 \end{pmatrix}$~~

14. Jika matriks A dan matriks B berordo 3×2 , maka matriks $(A+B)^T$ adalah matriks berordo:

A. 2×2

B. 3×2

C. 3×3

~~D. 2×3~~

15. Jika $A = \begin{pmatrix} 5 & a \\ 3b & 5c \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2a+2 & a+8 \\ a+4 & 3a-b \end{pmatrix}$, dan $2A = B^T$, maka konstanta c adalah

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

16. Berikut ini adalah matriks-matriks non singular, kecuali:

A. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

~~B. $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$~~

C. $\begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

17. Matriks-matriks berikut ini yang merupakan matriks diagonal adalah:

A. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

~~D. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$~~

18. Bila matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \\ 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ dilakukan transformasi elementer $H_{21}^{(-1)}(A)$, maka

matriks hasil transformasi tersebut adalah:

A. Baris ke 1 dari matriks A berubah menjadi $(2 \ -2 \ 5)$

B. Baris ke 2 dari matriks A berubah menjadi $(-2 \ 2 \ -5)$

C. Baris ke 1 dari matriks A berubah menjadi $(-2 \ 2 \ -5)$

D. Baris ke 2 dari matriks A berubah menjadi $(2 \ -2 \ 5)$

19. Jika determinan matriks A yang berordo (2×2) adalah 6, maka determinan matriks $2A$ adalah:

A. 6

B. 24

C. 48

D. 12

20. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ n & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ mempunyai determinan = -3, maka nilai n adalah:

A. 1

B. 2

C. -1

D. 0

Jawaban no. 21 & 22 berdasarkan matriks A berikut ini:

$$\text{Matrik A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

21. Minor (M_{13}) dari matrik A tersebut adalah:

A. $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

B. $\begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

C. $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

D. $\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

22. Nilai kofaktor elemen (a_{13}) matriks A tersebut adalah:

A. -1

B. 0

C. 2

D. 1

Jawaban no. 23 & 24 berdasarkan matriks A berikut ini:

$$\text{Matrik A} = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$

23. Matrik Adjoint A adalah:

A. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$

24. Invers Matriks A adalah:

A. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$

25. Jika matrik A = $\begin{pmatrix} 2x+1 & 3 \\ 6x-1 & 5 \end{pmatrix}$ adalah Matriks singular, maka nilai x adalah:

A. -1

B. 1

C. 2

D. 0

5. Keuntungan seorang pengusaha memproduksi suatu barang ditentukan oleh $P(x) = \text{Rp}1.000.000,00 + 550x$, dalam hal ini x adalah banyaknya barang yang diproduksi. Keuntungan yang diperoleh pengusaha pada saat dia memproduksi barang sebanyak 5.000 adalah:

- A. Rp1.500.000,00
 B. Rp2.750.000,00
 C. Rp1.750.000,00
 D. Rp 3.750.000,00

6. Diketahui fungsi permintaan akan suatu barang adalah: $P = 15 - Q$, sedangkan fungsi penawarannya adalah: $P = 3 + 0,5Q$. Pemerintah memberikan subsidi sebesar 1,5 atas setiap unit barang yang diproduksi. Jumlah subsidi yang dibayarkan oleh pemerintah atas sejumlah barang yang diproduksi adalah:

- A. 16,5
 B. 15
 C. 22,5
 D. 13,5

£) Nilai Test Potensi Akademik (TPA) rata-rata dari mahasiswa-mahasiswa di suatu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) mengalami perubahan rata-rata secara konstan. Dalam tahun 2001, nilai rata-rata TPA adalah 582 sedangkan dalam tahun 2006 nilai rata-rata TPA adalah 552. (2001)

7. Berdasarkan soal £, perubahan rata-rata TPA sebagai fungsi waktu dapat dinyatakan dengan persamaan:

- A. $y = -6x - 582$
 B. $y = -6x - 582$
 C. $y = 6x + 582$
 D. $y = -6x + 582$

8. Berdasarkan soal £, perkiraan nilai TPA rata-rata dalam tahun 2011 adalah:

- A. 532
 B. 642
 C. 576
 D. 522

$x = 11 \rightarrow y = -6 \cdot 11 + 582 = 532$

§. Setelah berumur t tahun, nilai sebuah mesin adalah:
 $V(t) = 20.000 - 1.500t$ juta rupiah,

9. Berdasarkan soal §, nilai mesin tersebut setelah berumur 10 tahun adalah:

- A. 1.500
 B. 5.000
 C. 18.500
 D. 20.000

10. Berdasarkan soal §, nilai mesin yang baru adalah:

- A. 18.500
 B. 20.000
 C. 1.500
 D. 5.000

bln pnah sepahe jd nilainya 0

$t = 0$
 $V(t) = 20.000 - 0 = 20.000$

*. Biaya Total untuk memproduksi x unit komoditi ditentukan oleh fungsi:
 $C(x) = 100x + 2.500$.

11. Berdasarkan soal *, Biaya produksi 20 unit adalah:

- A. 500
 B. 4.500
 C. 100
 D. 4.400

$C(x) = 100x + 2.500$
 biayanya
 $C(20) - (10) = 1900 + 2500 = 4400$

12. Berdasarkan soal *, Biaya produksi unit ke-20 adalah:

- A. 500
 B. 4.500
 C. 100
 D. 4.400

\rightarrow biaya produksi unit ke-20
 $= 4500 - 4400 = 100$

13. Jika $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 \\ -1 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ maka $A \cdot B =$ $\begin{pmatrix} 8 & 2 & 0 \\ -7 & 14 & 18 \end{pmatrix}$

A. $\begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 19 & 10 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 11 \\ 0 & 2 & 8 \\ 8 & 14 & -7 \end{pmatrix}$ ~~C. $\begin{pmatrix} 11 & 8 & 6 \\ 8 & 2 & 0 \\ -7 & 14 & 18 \end{pmatrix}$~~ D. $\begin{pmatrix} 14 & 4 \\ 1 & 17 \end{pmatrix}$

14. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ maka A^T berordo:

A. 3×2 B. 2×2 C. 3×3 ~~D. 2×3~~

15. Jika $A = \begin{pmatrix} 5 & a \\ 3b & 5c \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2a+2 & a+8 \\ a+4 & 3a-b \end{pmatrix}$, dan $2A = B^T$, maka konstanta c adalah

~~A. 1~~ B. 2 C. 3 D. 4

$2A = B^T$
 $\begin{pmatrix} 10 & 2a \\ 6b & 10c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2a+2 & a+8 \\ a+4 & 3a-b \end{pmatrix}$
 $10 = 2a + 2 \Rightarrow 8 = 2a \Rightarrow 4 = a$
 $6b = a + 8 \Rightarrow 6b = 12 \Rightarrow b = 2$
 $10c = 3a - b \Rightarrow 10c = 12 - 2 \Rightarrow 10c = 10 \Rightarrow c = 1$

16. Dibawah ini adalah matriks-matriks non singular, kecuali:

A. $\begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

17. Jika diketahui suatu matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, maka nilai kofaktor elemen (a_{12})

matriks A tersebut ...

~~A. 6~~ B. 0 C. 3 D. 12

$\begin{vmatrix} 4 & 6 \\ 7 & 9 \end{vmatrix} = 36 - 42 = -6$
 $a_{12} = (-1)^{1+2} \cdot M_{12} = -1 \cdot (-6) = 6$

18. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, maka matriks A disebut matriks:

A. bujur sangkar

~~B. identitas~~

C. satuan

~~D. A, B dan C benar~~

19. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ n & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ mempunyai nilai determinan = -3, maka nilai n

adalah:

- A. 6 B. 3 C. 1 D. 0

20. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 0 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ mempunyai determinan 43. Jika baris 1 dan 2

ditukar tempatnya, maka nilai determinannya adalah:

- A. 86 B. -43 C. -86 D. 43

21. Metode yang hanya dapat dipergunakan untuk menghitung determinan matriks berordo 3 x 3 adalah metode:

- A. Cramer B. Sarrus C. Laplace D. De Morgan

Untuk no. 22 dan 24 gunakan matriks berikut:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$$

$Adj(A) = Adj(B)$
 $M_{11} = d$
 $M_{12} = -c$
 $M_{21} = -b$
 $M_{22} = a$

22. Matriks Adjoint A adalah:

- A. $\begin{pmatrix} -2 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ ~~B. $\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$~~ C. $\begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$

23. Determinan matriks A adalah

- A. 5 B. 10 C. -5 D. -10

24. Invers dari matriks A adalah:

- A. $\begin{pmatrix} 1/5 & 3/5 \\ 1/10 & -1/5 \end{pmatrix}$ ~~B. $\begin{pmatrix} 1 & -1/2 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$~~ C. $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1/2 & 1 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 1/5 & 1/10 \\ 3/5 & -1/5 \end{pmatrix}$

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 6 & -2 \end{pmatrix} \quad A^{-1} = \frac{1}{2 \cdot (-2) - 1 \cdot (6)} \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{-4 - 6} \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$$

