



SOAL UJIAN SEMESTER Ganjil TA 2024 /2025
MATEMATIKA UMUM KELAS XI-3

Pilihan Berganda

1. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$ maka nilai dari $\det A = \dots$
(A) 1 (C) 3 (E) 5
(B) 2 (D) 4
2. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ jika $C = A + B$ nilai dari $|C| = \dots$
(A) 17 (C) 37 (E) 57
(B) 27 (D) 47
3. Ditentukan: $2 \begin{pmatrix} -a & b+2 \\ c-4 & d \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & b+c \\ 8 & 2d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & -7 \\ -4 & a-1 \end{pmatrix}$
Nilai $a + b + c + d =$
(A) - 11 (C) - 8 (E) - 3
(B) - 9 (D) - 7
4. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -6 & -5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ maka $(AB)^{-1} =$
(A) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & -1\frac{1}{2} \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
(B) $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ (E) $\begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & 1\frac{1}{2} \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
(C) $\begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & -1\frac{1}{2} \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
5. Jika $A = \begin{pmatrix} x & 5 \\ 1 & x-2 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2 & 3x-2 \\ x & 5 \end{pmatrix}$ mempunyai determinan yang sama, maka nilai x positif yang memenuhi adalah:
(A) 1,5 (C) 2,5 (E) 5
(B) 2 (D) 4,5

Pernyataan Benar - Salah

6. Sebuah matriks bujur sangkar tidak akan memiliki invers jika nilai determinannya sama dengan Nol.
- ☐ Pernyataan Benar
 - ☐ Pernyataan Salah

7. Nilai determinan matriks A sama dengan nilai determinan matriks A transpose .

- Pernyataan Benar
- Pernyataan Salah

Isian singkat !

8. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -10 & 8 \\ -4 & 6p \end{pmatrix}$ dan nilai determinan matriks A = -28. Besar nilai p adalah ...

9. Jika x dan y memenuhi persamaan matriks:

$$\begin{pmatrix} 1-x & 1 \\ 3 & 2+y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}, \text{ maka } x + y =$$

10. Jika $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$, maka $x + 2y = \dots$

11. $A = \begin{pmatrix} a-b & -1 & b+a \\ c-b & 2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$

Jika $A^t = B$, maka nilai $a + b + c =$

Menjodohkan. Untuk **soal no 12 s/d 16** Pasangkanlah pertanyaan berikut dengan cara menarik garis ke jawaban yang ada disebelah kanan.

12.	Diketahui matriks: $A = \begin{pmatrix} x & 1 \\ -1 & y \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$ Nilai $x + y$ yang memenuhi persamaan $AB - 2B = C$ adalah:	6
13.	Diketahui persamaan $A = 2B^t$ (B^t adalah transpose matriks B), dengan $A = \begin{pmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2c-3b & 2a+1 \\ a & b+7 \end{pmatrix}$. Nilai $a + b + c = \dots$	15
14.	Matriks $A = \begin{pmatrix} 2a-1 & b+3 \\ 4 & 3a+c \end{pmatrix}$ dan	-10

	$B = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$. Jika $A = B$, maka nilai $a + b + c =$	
15.	$A = \begin{pmatrix} a-b & -1 & b+a \\ c-b & 2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ Jika $A^t = B$, maka nilai $c - a - b = \dots$	4
16.	Nilai x yang positif dan memenuhi $\begin{vmatrix} x & x \\ 2 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$ adalah:	0

17. Pilihan berganda

Hasil: $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -2 & -2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & -3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} = \dots$

- (A) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 9 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 13 \end{pmatrix}$
(B) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & -9 \end{pmatrix}$ (E) $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 9 \end{pmatrix}$
(C) $\begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -5 & 9 \end{pmatrix}$

18. Isian singkat !

Jika $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}$ maka nilai $\det 2A =$

19. Isian singkat !

Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 9 & -4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ p & p+q \end{pmatrix}$ dan $AB = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$. Nilai $2p - 2q =$

20. Isian singkat !

$A = \begin{pmatrix} a-1 & 2 \\ a+b & c \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$

Jika $A^{-1} = B^t$, maka nilai $b + c =$