



01. Jika p, q, r dan s memenuhi persamaan

$$\begin{pmatrix} p & q \\ 2r & s \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2s & r \\ q & 2p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$

maka $p + q + r + s = \dots$

- (A) -7
- (B) -3
- (C) -2
- (D) 0
- (E) 0

02. Jika $A = \begin{pmatrix} 5 & a \\ 3b & 5c \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2a+2 & a+8 \\ a+4 & 3a-b \end{pmatrix}$,

Dan $2A = B^t$, dengan B^t adalah transportasi dari matriks B , maka konstanta c adalah

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

03. Nilai x yang memenuhi $\begin{vmatrix} x & x \\ 2 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$

adalah

- (A) 0
- (B) -2
- (C) 4
- (D) -2 atau 4
- (E) -4 atau 2



04. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ dan $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

memenuhi persamaan $A^2 = pA + qI$, maka

$p - q = \dots$

- (A) 16
- (B) 9
- (C) 8
- (D) 1
- (E) -1

(Spmb 2003 Regional 1)

05. Jika x dan y memenuhi persamaan matriks

$$\begin{pmatrix} p & q \\ q & p \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}, p \neq q,$$

Maka $x + 2y =$

- (A) -6
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1
- (E) 2

(Spmb 2003 Regional 2)

06. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} u & v \\ w & z \end{pmatrix}$

Dan p^T transpose dari P . Operasi yang dapat dilakukan pada P dan Q adalah ...

- (A) $P + Q$ dan PQ
- (B) $p^T Q$ dan $Q P$
- (C) PQ dan QP
- (D) PQ dan $Q^{-1} P$
- (E) $P Q$ dan $Q p^T$



07. Jika $A = \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$, A^T adalah transpose dari matriks A , dan A^{-1} adalah invers dari matriks A , maka $A^T + A^{-1} = \dots$

(A) $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ -6 & 1 \end{pmatrix}$

(B) $\begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -6 & 1 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} 1 & -4 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$

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

(E) $\begin{pmatrix} -5 & -4 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$

08. Nilai a dan b yang memenuhi

$$\begin{pmatrix} a & b \\ b & a \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \text{ adalah } \dots$$

(A) $a = 1$ dan $b = 2$

(B) $a = 1$ dan $b = 1$

(C) $a = \frac{1}{3}$ dan $b = \frac{2}{3}$

(D) $a = -\frac{1}{3}$ dan $b = \frac{2}{3}$

(E) $a = -\frac{1}{3}$ dan $b = -\frac{2}{3}$

(Spmb 2002 Regional 3)

09. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, maka nilai x yang

memenuhi $\|A - xI\| = 0$ dengan I matriks

satuan dan $\|A - xI\|$ determinan dari $A - xI$

adalah

(A) 1 dan -5 (D) -5 dan 0

(B) -1 dan -5 (E) 1 dan 0

(C) -1 dan 5



10. Jika $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 \\ -8 \end{pmatrix}$ maka nilai

$$x^2 + y^2 = \dots$$

- (A) 5
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 13
- (E) 29

(Umptn 2001 Ry C)

11. Diketahui $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & -6 \end{pmatrix}$ dan

determinan dari matriks $B \cdot C$ adalah K . Jika garis $2x - y = 5$ dan $x + y = 1$ berpotongan di titik A , maka persamaan garis yang melalui A dan bergradien K adalah

- (A) $x - 12y + 25 = 0$
- (B) $y - 12x + 25 = 0$
- (C) $x + 12y + 11 = 0$
- (D) $y - 12x - 11 = 0$
- (E) $y - 12x + 11 = 0$

(Umptn 2000 Ry A, B, C)

12. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & x \end{pmatrix}$ dan matriks

$$B = \begin{pmatrix} 2x & 3 \\ 2 & x \end{pmatrix}. \text{ Jika } x_1 \text{ dan } x_2 \text{ adalah}$$

akar-akar persamaan $\det(A) = \det(B)$, maka

$$x_1^2 + x_2^2 = \dots$$

- (A) $1\frac{1}{4}$
- (B) 2
- (C) 4
- (D) $4\frac{1}{4}$
- (E) 5

(Umptn 2000 Ry B)



13. Jika x_0 dan y_0 memenuhi persamaan :
 $3x - 4y - 3 = 0$ $5x - 6y - 6 = 0$ dan $y_0 =$

$$y_0 = \frac{p}{\begin{vmatrix} 3 & -4 \\ 5 & -6 \end{vmatrix}}, \text{ maka } 2x_0 + p = \dots$$

(A) - 9

(B) - 6

(C) 3

(D) $2\frac{1}{3}$

(E) $2\frac{3}{4}$

(Umptn 2000 Ry B)

14. Jika dua garis yang disajikan sebagai

persamaan matriks $\begin{pmatrix} 2 & a \\ b & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \end{pmatrix}$ adalah

sejajar, maka nilai $ab = \dots$

(A) 12

(B) 3

(C) 1

(D) 3

(E) 12

(Umptn 2000 Ry C)

15. Jika $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, maka

determinan $(A,B)^{-1} = \dots$

(A) 2

(B) 1

(C) 1

(D) 2

(E) 3

(Umptn 99 Ry A)



16. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} x & 0 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

dan $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$, Nilai $x + y$ yang

memenuhi persamaan $AB - 2AB = C$ adalah

....

- (A) 0
- (B) 2
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

(Umptn 98 Ry A)

17. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} u_1 & u_3 \\ u_2 & u_4 \end{bmatrix}$ dan u_6

adalah suku ke- n barisan aritmatika. Jika $u_6 = 18$ dan $u_{10} = 30$, maka determinan matriks $A = \dots$

- (A) 30
- (B) 18
- (C) 12
- (D) 12
- (E) 18

(Umptn 98 Ry A)