SCHOOL SUBJECT : MATRIKS

Kerjakan soal berikut!
Jawaban tertulis di buku catatan

1. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 3 \\ -3 & 4 & -1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

   Tentukan:

   a) Nilai $a_{21} = \square$

   b) Nilai $a_{32} = \square$

   c) Nilai $a_{21} \times a_{32} = \square$

2. Jika $\begin{pmatrix} 2x-1 & 6 \\ -12 & 3x-2y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 6 \\ -12 & 11 \end{pmatrix}$, maka tentukan nilai $x, y,$ *dan nilai* $2x + 3y$!

   Penyelesaian:

   $2x - 1 = \square$

   $x = \square$

   $3x - 2y = \square$

   $3(\square) - 2y = \square$

   $\square - 2y = \square$

   $-2y = \square$

   $y = \square$

   $2x + 3y = 2(\square) + 3(\square)$

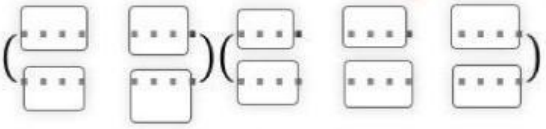
   $= \square + \square$

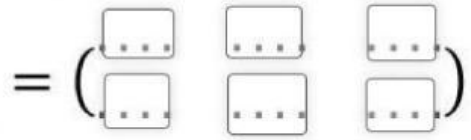
   $= \square$

3. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & -5 & 7 \\ 3 & -8 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$. Tentukan:

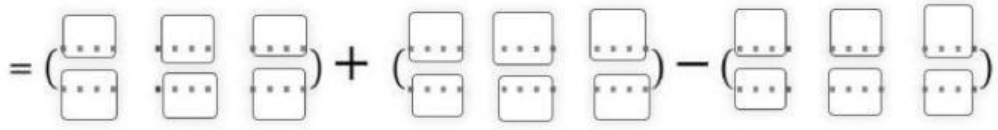
a) Matriks $3A =$ 

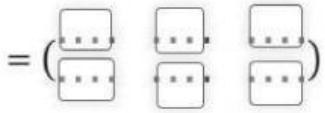
b) Matriks $B^T =$ 

c) Matriks $CA =$ 



d) Nilai dari $3A + B^T - CA$





4. Diketahui matriks P adalah matriks persegi berordo 2 x 2 yang memenuhi $P\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$.

Tentukan matriks P yang memenuhi persamaan tersebut!

Penyelesaian:

$P\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$

$P \quad A \quad = \quad B$ *(permisalan)*

Sehingga:

$P \quad = A^{-1} \times B$

$$A^{-1} = \frac{1}{\square - \square} \times \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{\square} \times \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$$

Jadi matriks P yang memenuhi persamaan tersebut adalah:

$$P = A^{-1} \times B$$

$$P = \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$$

$$P = \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$$

5. Diketahui sistem persamaan linier berikut.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 3x + y = 11 \end{cases}$$

Dengan **metode invers matriks** atau **metode determinan matriks**, tentukan nilai x dan y yang memenuhi SPLDV tersebut!

Jadi, nilai $x = \square$. dan nilai $y = \square$