

L K P D – P.7 (Transpose dan Kesamaan Matriks)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas / Program : XI / Mipa/Ips
 KD / Topik : 3.2 (Transpose Matriks)

Nama Siswa _____
 Kelas _____

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

- 3.2.4 Mengetahui syarat dua matriks dikatakan sama.
 4.2.2. Menyelesaikan masalah transpose dan kesamaan dua matriks

Petunjuk Mengerjakan Soal:

- i). Isilah titik di dalam kotak pada daerah jawaban soal isian singkat ini.
 ii). Gunakan langkah-langkah yang runut dalam menyelesaikan masalah tersebut.
 iii). **Jangan menggunakan spasi** ataupun **tanda titik (.)** dalam pengisian/penulisan jawaban.
 iv). Jika sudah selesai, jangan lupa untuk menekan tombol "**Finish**" untuk mengirimnya.

- SOAL :**
- Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 13 & 4x - y \\ 2x & -5 \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} 13 & 10 \\ -8 & -5 \end{pmatrix}$
 Jika $P^T = Q$, maka tentukan nilai dari $2x - y$.
 - Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2a + 1 & 2b + a \\ b - c - 3 & 2d + 5 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} a - 2 & b + 3 \\ c - 1 & a - c \end{pmatrix}$.
 Jika $A = B$, tentukan matriks B transpose (B^T).

Jawaban :

No	Uraian jawaban
1.	$P = \begin{pmatrix} 13 & 4x - y \\ 2x & -5 \end{pmatrix} \text{ maka } P^T = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ $P^T = Q \Leftrightarrow \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ <p>Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut</p> $\begin{aligned} \sphericalangle \dots &= \dots \Leftrightarrow \dots = \dots \\ \sphericalangle \dots &= \dots \Leftrightarrow 4(\dots) - y = \dots \\ &\Leftrightarrow \dots - y = \dots \\ &\Leftrightarrow -y = \dots - \dots \\ &\Leftrightarrow -y = \dots \\ &\Leftrightarrow y = \dots \end{aligned}$ <p>Jadi, nilai dari $2x - y = 2(\dots) - \dots = \dots$</p>
2.	$A = B \Leftrightarrow \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ <p>Sehingga diperoleh persamaan berikut:</p> $\begin{aligned} \sphericalangle 2a + \dots &= \dots \Leftrightarrow \dots - \dots = \dots - 2 \\ &\Leftrightarrow \mathbf{a} = \dots \\ \sphericalangle 2b + \dots &= \dots \Leftrightarrow \dots + \dots = b + \dots \\ &\Leftrightarrow \mathbf{b} = \dots \\ \sphericalangle b - \dots - \dots &= \dots \Leftrightarrow \dots - 2c = \dots \\ &\Leftrightarrow \mathbf{c} = \dots \\ \sphericalangle 2d + \dots &= \dots \Leftrightarrow 2d + \dots = \dots \\ &\Leftrightarrow 2d = \dots \\ &\Leftrightarrow \mathbf{d} = \dots \end{aligned}$ <p>Jadi, matriks $B = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$ dan $B^T = \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$</p>