

## SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

istiyanto.com

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

[sebelasseptember@yahoo.com](mailto:sebelasseptember@yahoo.com)

### MATRIKS

1. Diketahui matriks-matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 2p-1 & q+2 \\ 2r & s-3 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} p & 3q \\ r-2 & 1-3s \end{bmatrix} \text{ dan } C = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}.$$

Jika  $A+B=C$ , maka tentukan nilai dari  $p$ ,  $q$ ,  $r$  dan  $s$ , kemudian tentukan matriks  $A$ ,  $B$  dan  $C$ .

2. Diketahui matriks-matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 4 \\ 2 & 3 & -2 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

a. Tentukan:  $(A+B)$  dan  $(A+B)^t$ .

b. Tentukan:  $A^t$ ,  $B^t$  dan  $(A^t+B^t)$ .

c. Dengan melihat hasil a) dan b), apakah  $(A+B)^t = A^t+B^t$ .

3. Diketahui matriks-matriks:

$$P = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}, Q = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \text{ dan } R = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}.$$

Jika  $F(X, Y, Z)$  didefinisikan sebagai:  $F(X, Y, Z) = 2X - 5Y + 3Z$ , maka tentukanlah:

a.  $F(P, Q, R)$

b.  $3F(P, 2Q, -R)$

c.  $F(2P, Q, 2R)$

d.  $\frac{1}{2}F(4P, Q, R)$

4. Diketahui matriks-matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

a. Tentukanlah  $AB$ ,  $BA$ ,  $(AB)^t$ ,  $(BA)^t$ .

b. Tentukanlah  $A^t$ ,  $B^t$ ,  $A^tB^t$  dan  $B^tA^t$ .

c. Berdasar hasil perhitungan pada a) dan b), periksalah, apakah:  $(AB)^t = B^tA^t$  dan  $(BA)^t = A^tB^t$ .

5. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & i \end{bmatrix}$  dengan  $i^2 = -1$ . Jika  $I$  adalah matriks

Identitas atau  $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ , maka tunjukkanlah bahwa:

a.  $A^2 = -I$

b.  $A^3 = -A$

**SELAMAT MENCOBA ... !!!!**