

Pilihlah jawaban yang benar dibawah ini

1.

Apakah $\frac{2x}{y^2} + xy^2$, $4 - x - 2x^4$, dan $3xy^4 + 5x^3y^2 - 7x$ merupakan polinomial?

SALAH

BENAR

Jelaskan perilaku ujung dari fungsi $f(x) = -2x^7 - 3x^3 + 1$.

Perilaku ujung mengarah kekiri atas dan kanan bawah

Perilaku ujung mengarah kekanan atas dan kiri bawah

Perilaku ujung mengarah kekanan bawah dan kiri atas

Perilaku ujung mengarah kekanan bawah dan kiri bawah

Jumlahkan $(2a^2b - 3ab^2 + 5) + (3a^2b + ab^2)$.

$$5a^2b - 2ab^2 = 5$$

$$5a^2b - 2a^2b^2 = 5$$

$$5a^2b - 2ab^3 = 5$$

$$5a^2b^2 - 2ab^2 = 5$$

2. Isi Pertanyaan dengan benar

Tentukan derajat dari $13,13x^2y^3z^4 - 8,98xy^4z^5 + 10,18$.

Jawabanya :

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 15 & 5 & 0 \\ 9 & 10 & 2 & 1 \\ 0 & 9 & 0 & 1 \\ 12 & 6 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Dari matriks disamping tentukan !

Elemen a_{23}

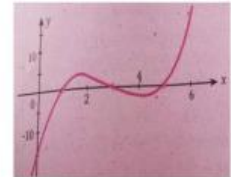
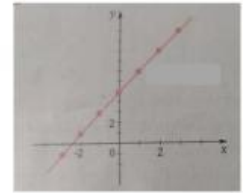
Jawabannya

Elemen a_{13}

Jawabannya

3. Pindahkan gambar grafik sesuai dengan Pertanyaan dengan benar

Gambar grafik fungsi $f(x) = x^3 - 9x^2 + 23x - 15$	Pindah kan gambar yang benardisini
Gambar grafik fungsi $f(x) = 2x + 5$	Pindah kan gambar yang benardisini



4. Cocok jawaban sesuai dengan pertanyaan

a. $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -5 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 3 & 6 & 5 \\ 1 & -2 & -7 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 3 & 0 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 6 & -2 \\ 4 & 5 & -7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 9 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

5. **ESSAY** (Isi dikertas Buram, isi nama kalian dan dikumpulkan ke pengawas ujian)

a. Tentukan hasil dari $(4x^2 - x + 3)(x^2 - 1)$.

b. Tentukan hasil penjumlahan matriks $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 3 & 6 & 9 \\ 2 & 5 & -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 3 & 7 & 1 \\ 5 & -6 & 9 \end{bmatrix}$

c. Diketahui matriks-matriks $P = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 1 & -2 & -5 \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} -3 & -1 & 3 \\ 4 & 2 & -1 \end{bmatrix}$ maka tentukan $P - Q$.

d. Jika $P(x) = 3x^5 - 20x^4 - 6x^3 - 48x - 8$ dibagi dengan $x - 7$, tentukan dan sisanya. Gunakan Teorema sisa untuk mencari nilai $P(7)$.

e. Jika $Q = \begin{bmatrix} 2 & \frac{1}{4} & -\frac{1}{2} \\ 1 & \frac{1}{2} & \frac{3}{4} \\ 3 & 8 & 1 \end{bmatrix}$ dan $k = 4$, maka tentukan kQ .

f. Jika sebuah garis yang memiliki persamaan $2x + 3y - 4 = 0$ dicerminkan terhadap garis sumbu X, tentukan persamaan garis bayangannya.

g. Sebuah titik $(-4, 4)$ ditranslasikan dengan vektor $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$. Tentukan titik peta dari translasi tersebut.

h. Carilah nilai $\cos(-60^\circ)$, $\sin 450^\circ$, dan $\tan(-1215^\circ)$.

i. Jika $C = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$ dan $D = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$, tentukan matriks CD dan matriks DC .

j. Tentukan peta dari $B(2, 5)$ oleh dilatasi $D_{(0,3)}$.

6. Pilihan Berganda

Peta dari transformasi $D_{(P,2)}$ tersebut dapat dicari dengan

$$\overrightarrow{PC'} = 2\overrightarrow{PC} \Rightarrow \begin{bmatrix} x-2 \\ y-3 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 5-2 \\ 2-3 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

- a. (8,1)
- b. (7,6)
- c. (-8,4)
- d. (5,9)

a. Carilah hasil kali dari $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$.

- a. $\begin{bmatrix} -y \\ -x \end{bmatrix}$
- b. $\begin{bmatrix} y \\ -x \end{bmatrix}$
- c. $\begin{bmatrix} -y \\ x \end{bmatrix}$
- d. $\begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix}$

b. Tentukan peta dari segitiga ABC dengan $A(3,1)$, $B(-2,3)$, dan $C(2,-1)$ yang dicerminkan terhadap garis $y=-x$!

- a. $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$
- b. $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$
- c. $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$
- d. $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$

d. Tentukan titik peta dari setengah putar $\sigma_{(-2,3)}$ untuk titik $(3,-4)$.

- a. $(1,10)$
- b. $(-1,10)$
- c. $(-1,-10)$
- d. $(1,-10)$

e. Jika $\cos \theta = \frac{12}{13}$ dan $270^\circ < \theta < 360^\circ$, tentukan $\sin \theta$ dan $\tan \theta$.

- a. $-\frac{5}{12}$
- b. $\frac{5}{12}$
- c. $-\frac{7}{12}$
- d. $\frac{7}{12}$

f. Tentukan peta dari garis $y=4x$ dirotasikan terhadap titik asal $(0,0)$ sebesar 90° .

- a. $\frac{1}{4}x$
- b. $-\frac{1}{4}x$
- c. $-\frac{1}{2}x$
- d. $\frac{1}{2}x$

g. Tentukan peta dari titik $A(1,-7)$ dan $B(-7,-2)$ yang dicerminkan terhadap titik pusat!

- a. $A \begin{pmatrix} -7 \\ -1 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} 2 \\ 7 \end{pmatrix}$
- b. $A \begin{pmatrix} 7 \\ -1 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} 2 \\ 7 \end{pmatrix}$
- c. $A \begin{pmatrix} 7 \\ 1 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} 2 \\ 7 \end{pmatrix}$

d. $A \begin{pmatrix} 7 \\ -1 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} -2 \\ 7 \end{pmatrix}$

h. Tentukan peta dari titik (3,1) oleh pencerminan terhadap titik (-2,-1).

a. $\begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} -2 \\ 6 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} -1 \\ -2 \end{pmatrix}$

i. Tentukan peta dari titik (4,-5) yang ditranslasikan oleh vektor $\begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$ menggunakan operasi matriks.

a. $\begin{pmatrix} 1 \\ 6 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix}$

j. Diketahui matriks-matriks
 $P = \begin{bmatrix} -7 & 1 & 9 \\ 3 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} -1 & -3 & 4 \\ 1 & 2 & 2 \\ 5 & -5 & 1 \end{bmatrix}$
 Jika X adalah matriks berordo 3×3 dan $X + P = Q$, maka tentukan matriks X .

a. $\begin{bmatrix} 6 & -4 & -5 \\ -2 & 2 & 3 \\ 4 & -5 & -1 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} 6 & 4 & -5 \\ -2 & 2 & 3 \\ 4 & -5 & 1 \end{bmatrix}$

c. $\begin{bmatrix} 6 & -4 & -5 \\ 2 & 2 & 3 \\ 4 & -5 & -1 \end{bmatrix}$

d. $\begin{bmatrix} 6 & 4 & 5 \\ -2 & 2 & 3 \\ 4 & -5 & -1 \end{bmatrix}$

k. Tentukan peta dari garis $l \equiv 5x - 2y + 3 = 0$ ditranslasikan dengan vektor $(2, -1)$.

a. $l' = 5(x' - 2) - 2(y' + 1) + 7 = 0$

b. $l' = 5(x' - 2) - 2(y' + 1) + 3 = 0$

c. $l' = 5(x' - 2) - 2(y' + 1) + 4 = 0$

d. $l' = 5(x' - 2) - 2(y' + 1) + 2 = 0$

l. Jumlahkan $(2a^2b - 3ab^2 + 5) + (3a^2b + ab^2)$.

a. $5a^2b + 8ab^2 = 5$

b. $5a^2b + 2ab^2 = 5$

c. $5a^2b - 2ab^2 = 5$

d. $5a^2b - 3ab^2 = 5$

m. Tentukan hasil dari $(4x^2 - x + 3)(x^2 - 1)$.

a. $4x^4 - 9x^3 + 3x^2 - x - 3$

b. $4x^4 - 5x^3 + 3x^2 - x + 3$

c. $4x^4 - 5x^3 + 3x^2 - x - 3$

d. $4x^4 - 9x^3 + 3x^2 - x - 3$

n. Jika $P(x) = 3x^5 - 20x^4 - 6x^3 - 48x - 8$ dibagi dengan $x - 7$, tentukan hasil bagi dan sisanya. Gunakan Teorema sisa untuk mencari nilai $P(7)$.

- a. 7
- b. 9
- c. 10
- d. 4