

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI : Pengertian polinomial, nilai suatu polinomial dan operasi pada polinomial

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk.

Kerjakan soal – soal di bawah ini dengan mengisi bagian – bagian yang kosong.

1. Perhatikan bilangan berikut :

$$245 = 200 + 40 + 5$$

$$= 2 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5$$

$$= 2 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 5$$

Misalkan 10 diganti dengan x , diperoleh bentuk

$$245 = 2 \cdot x^2 + 4 \cdot x^1 + 5 = 2x^2 + 4x + 5$$

Bentuk $2x^2 + 4x + 5$ merupakan salah satu bentuk polinomial.

2. Perhatikan polinomial berikut :

The diagram shows the polynomial $P(x) = 5x^4 - 3x^3 + 2x^2 + 5x - 1$. Arrows point from labels to specific parts of the polynomial: 'Variabel' points to the x in x^4 ; 'Derajat' points to the exponent 4; 'Koefisien' points to the numbers 5, -3, 2, and 5; and 'Konstanta' points to the constant term -1.

Dalam polinomial ada beberapa istilah seperti yang ditunjukkan pada bentuk di atas. Dengan kalimat sendiri, jelaskan pengertian :

a. Polinomial

b. Variabel

- c. Derajat
- d. Koefisien
- e. Konstanta

3. Diberikan dua buah polinomial berikut.

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 1$$

$$g(x) = 2x^3 - x + 3$$

a. $(f + g)(x) = f(x) + g(x) = (x^3 - 2x^2 + 3x + 1) + (2x^3 + x^2 - x + 3)$

$f(x)$	x^3	$-2x^2$	$3x$	1	(+)
$g(x)$	$2x^3$	0	$-x$	3	
$f(x) + g(x)$	$3x^3$	.....	$2x$	.....

Sehingga diperoleh

$$f(x) + g(x) = \underline{\hspace{10cm}}$$

b. $f(x) - g(x) = f(x) + (-g(x))$

$g(x)$	$2x^3$	0	$-x$	3
$-g(x)$	$-2x^3$	0	x	-3

Sehingga

$f(x)$	x^3	$-2x^2$	$3x$	1	(+)
$-g(x)$	.....	.....	.....	.....
$f(x) + (-g(x))$	.....	.....	.....	.....

Dengan demikian

$$f(x) - g(x) = \underline{\hspace{10cm}}$$

Menurutmu, bagaimana caranya menjumlahkan atau mengurangi dua buah polinomial?

4. Diberikan dua buah polinomial berikut.

$$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$$

$$g(x) = x + 3$$

Perkalian polinomial dapat diperoleh menggunakan ilustrasi luas persegi panjang (panjang kali lebar)

Kalikan	$2x^2$	$-3x$	1
x	$2x^3$	.....	x
3	.....	$-9x$	.....

Tuliskan semua hasilnya yang berada di dalam kotak. (urutkan dari pangkat tertinggi)

$$f(x)g(x) = \underline{\hspace{10cm}}$$

Menurutmu, bagaimana mengalikan dua buah polinomial?

5. Diberikan polinomial $P(x) = x^3 - 2x^2 + 1$. Hitunglah $P(2)$ dan $P(-3)$.

Penyelesaian.

a. $P(x) = x^3 - 2x^2 + 1$

Substitusikan (gantikan) x dengan 2 sehingga diperoleh

$$P(2) = \underline{\hspace{1cm}}^3 - 2 \cdot \underline{\hspace{1cm}}^2 + 1$$

$$P(2) = \underline{\hspace{5cm}}$$

b. $P(x) = x^3 - 2x^2 + 1$

Substitusikan (gantikan) x dengan - 3 sehingga diperoleh

$$P(-3) = \underline{\hspace{1cm}}^3 - 2 \cdot \underline{\hspace{1cm}}^2 + 1$$

$$P(-3) = \underline{\hspace{5cm}}$$

6. Perhatikan kesamaan polinomial berikut.

$$3x^2 - 5x + 4 \equiv (3x + 1)(x - 2) - 2k$$

Tentukan nilai k .

Penyelesaian.

$$3x^2 - 5x + 4 \equiv (3x + 1)(x - 2) - 2k$$

$$\underline{\hspace{10em}} \equiv \underline{\hspace{10em}}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \equiv \underline{\hspace{10em}}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \equiv \underline{\hspace{10em}}$$

$$k = \underline{\hspace{2em}}$$