Kurikulum Merdeka

UNNES

SMA 4

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Faktor dan Identitas Polinomial

Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat melakukan pemfaktoran polinomial dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menjelaskan identitas polinomial dengan tepat.

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Berdoalah sebelum memulai kegiatan.
2. Kerjakan LKPD secara berurutan dari awal sampai akhir, jangan melompati bagian.
3. Lengkapi titik-titik kosong dan tabel yang disediakan dengan hasil pengamatan dan perhitungan kelompokmu.
4. Kerjakan tugas ini dengan serius, karena akan membantu dalam menghadapi latihan soal dan ulangan selanjutnya.
5. Dilarang menyontek atau menggunakan bantuan dari internet.

SEMANGAT MENYELESAIKAN LKPD :)

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Teorema Faktor

Isilah titik-titik dan tabel kosong berikut ini menggunakan bilangan yang tepat! Untuk kolom kedua terdapat pilihan bilangannya di bawah.

Polinomial f(x)	(x-a)(x-b)	f(a)	f(b)
$f(x) = x^2 - 5x + 6$	$(x - \ldots)(x - \ldots)$		
$f(x) = x^2 + 7x + 12$	$(x + \ldots)(x + \ldots)$		
$f(x) = x^2 - 9$	$(x - \ldots)(x + \ldots)$		

Berikut pilihan untuk a dan b untuk kolom kedua, gunakan untuk titik-titik yang sesuai.

3 3

2 3 3 4

Jadi, jika (x-k) merupakan faktor f(x) maka f(k) = ...

LIVEWORKSHEETS

Kurikulum Merdeka

UNNES

SMA 4

Isilah tabel kosong berikut ini menggunakan hasil pembagian yang tepat!

Polinomial f(x)	Pembagi	Hasil Bagi
$f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$	$(x - 1)$	.....
$f(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$	$(x + 1)$	.....

Berikut pilihan jawabannya: $x^2 - 5x + 6$ $x^2 + x - 2$

Faktorkan polinomial hasil bagi aktivitas di atas pada tabel berikut!

Polinomial f(x)	Faktor Pertama	Faktor Kedua
$f(x) = x^2 - 5x + 6$	$(x - \ldots)$	$(x - \ldots)$
$f(x) = x^2 + x - 2$	$(x + \ldots)$	$(x - \ldots)$

Berikut pilihan jawabannya: 1 2 2 3

Setelah tahu salah satu faktor, faktor lain bisa didapatkan melalui operasi ..... polinomial.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Akar-Akar Rasional

Isilah tabel kosong berikut ini menggunakan bilangan yang tepat!

$f(x) = ax^2 + bx + c$	$x_1 + x_2$	$-\frac{b}{a}$	$x_1 \times x_2$	$\frac{c}{a}$
$f(x) = x^2 - 5x + 6$				
$f(x) = x^2 + x - 2$				

$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$	$x_1 + x_2 + x_3$	$-\frac{b}{a}$	$x_1x_2 + x_1x_3 + x_1x_3$	$\frac{c}{a}$
$f(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$				
$f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$				

Penjumlahan akar-akar polinomial akan selalu sama dengan .....

Penjumlahan kombinasi dua akar polinomial akan selalu sama dengan .....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3

Perpotongan Sumbu-X

Perhatikan polinomial berikut yang ada pada aktivitas 1. Isilah tabel yang kosong dengan jawaban yang tepat! Nilai a dan b mengacu pada aktivitas 1.

Polinomial f(x)	a	b	(a,f(a))	(b,f(b))
$f(x) = x^2 - 5x + 6$	....	....		
$f(x) = x^2 + 7x + 12$	....	....		
$f(x) = x^2 - 9$	....	....		

3 -3

2 3 -3 -4

jadi, faktor-faktor polinomial berkaitan dengan grafik polinomialnya yaitu pada .....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 4
Identitas Polinomial

Perhatikan persamaan-persamaan berikut ini. Perhatikan bahwa terdapat pola pada koefisien dan juga pangkat variabelnya.

$$(a+b)^0 = 1$$
$$(a+b)^1 = 1a + 1b$$
$$(a+b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2$$
$$(a+b)^3 = 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3$$

Koefisien persamaan tersebut berkaitan dengan .....

Sementara pangkat variabelnya:

.....

Setelah mengetahuinya, isi titik-titik berikut dengan pilihan yang tepat!

$$(a+b)^4 = 1a^4 + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + 1b^4$$

$4ab^3$ $4a^3b$ $6a^2b^2$

LIVEWORKSHEETS