



LKPD MATEMATIKA POLINOMIAL

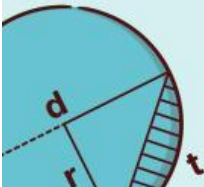


Nama Kelompok:

1.

2.

3.



Universitas PGRI Semarang



LKPD MATEMATIKA POLINOMIAL



Satuan Pendidikan: SMA
Mata Pelajaran: Matematika Tingkat Lanjut
Kelas/Semester: XI/Ganjil
Materi: Polinomial



CAPAIAN PEMBELAJARAN



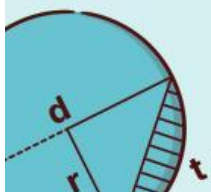
Pada akhir Fase F+, Peserta didik dapat melakukan operasi aritmetika pada polinomial (suku banyak), menentukan faktor polinomial, dan menggunakan identitas polinomial untuk menyelesaikan masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN



Melalui kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan nilai satu polinomial menggunakan metode substitusi dengan benar.
2. Menerapkan pembagian polinomial dengan metode pembagian bersusun dan skema horner dengan benar.
3. Menentukan sisa pembagian polinomial menggunakan teorema sisa dengan benar.
4. Menganalisis keterkaitan antara hasil substitusi dan sisa pembagian polinomial melalui aktivitas eksploratif yang menyenangkan.





1. Berdoalah dahulu sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
2. Bacalah setiap misi dengan saksama.
3. Diskusikan pertanyaan bersama kelompokmu.
4. Kerjakan secara bertahap pada kolom yang tersedia.
5. Ikuti setiap instruksi yang terdapat pada setiap aktivitas.
6. Bertanyalah kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Problem Ayo Diskusi!

MISI 1



Seorang teknisi komputer ingin menghitung kapasitas penyimpanan tambahan yang dibutuhkan untuk sebuah server berdasarkan pola pertumbuhan data yang mengikuti fungsi polinomial

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

dengan X adalah jumlah bulan sejak instalasi awal. Untuk memastikan sistem tidak kelebihan beban, ia perlu memprediksi jumlah data pada bulan ke-1, ke-3, dan ke-(-2).



Pertanyaan 1/2

Hitung nilai $f(1)$, $f(-2)$, dan $f(3)$!

Jawab:



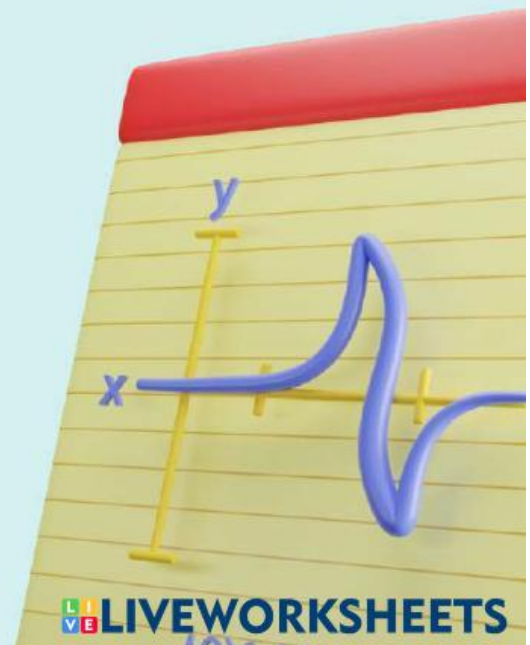


Pertanyaan 2/2



Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil tersebut?

Jawab:



MISI 2

Seorang pengrajin membuat rangkaian kerajinan berbentuk pola bertingkat. Jumlah bahan yang dibutuhkan mengikuti pola

$$f(x) = x^3 + 2x^2 - x + 5$$

Ia ingin membagi bahan secara merata ke dalam unit produksi berisi $x-1$ bagian.

Pengrajin ingin tahu hasil dan sisa dari pembagian ini agar tidak ada bahan yang terbuang.



Pertanyaan

Lakukan pembagian dengan :

- a) Pembagian bersusun
- b) Horner

Kemudian

- 1. Tuliskan hasil dan sisanya
- 2. Bandingkan kedua metode mana yang menurutmu lebih sederhana



Jawaban



MISI 3



Dalam suatu sistem pelaporan data, hasil input oleh pengguna diproses dengan fungsi polinomial untuk menentukan apakah terjadi kelebihan input atau tidak. Fungsi sistem diberikan oleh $f(x)$, dan untuk setiap pengguna dengan karakteristik $x=a$, sistem ingin mengetahui sisa data yang belum terproses. Developer ingin menggunakan Teorema Sisa untuk efisiensi.





Pertanyaan



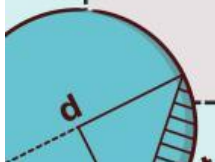
Gunakan teorema sisa untuk menentukan sisa dari pembagian:

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4 - 1 \text{ oleh } x - 2$$

$$f(x) = x^3 + x^2 - x + 3 \text{ oleh } x + 1$$



Jawaban



MISI 4



Lengkapilah tabel berikut:

No	Polinomial $f(x)$	Dibagi oleh $x - a$	$f(a)$ substitusi	Sisa dari pembagian
1	$x^2 + 3x + 2$	$x - 1$		
2	$x^3 - 4x + 5$	$x + 2$		
3	$2x^2 - x + 3$	$x - 3$		

Apakah hasil substitusi selalu sama dengan sisa pembagian? jelaskan mengapa!

Jawab:



LKPD MATEMATIKA POLINOMIAL

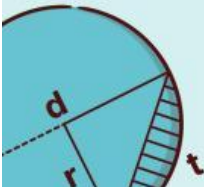


Nama Kelompok:

1.

2.

3.



Universitas PGRI Semarang