

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Polinomial

Pembagian Polinomial dengan Metode Horner

Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran pada LKPD, peserta didik diharapkan memperoleh pengalaman belajar sebagai berikut:

1. Menentukan hasil pembagian polinomial dengan metode Horner.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pembagian polinomial

Petunjuk Belajar

Sebelum mengerjakan LKPD, baca dan pahami petunjuk belajar berikut:

1. Baca dan kerjakan setiap kegiatan pada LKPD ini dengan cermat
2. Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu, sehingga diperoleh jawaban yang tepat dan setiap anggota dapat mengerti.
3. Bertanyalah kepada guru bila ada hal-hal yang kurang jelas atau mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD
4. Sajikan hasil diskusi dalam bentuk foto
5. Hasil diskusi akan dipresentasikan secara bergantian oleh tiap kelompok

Mari Mencermati!

Metode Horner atau biasa disebut juga dengan skema Horner adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan pembagian polinomial/ suku banyak. Cara menggunakan metode ini adalah fokus pada koefisiennya terlebih dahulu. Pertama, kita akan bahas suatu fungsi yang dibagi dengan $x - b$. Fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$ dibagi dengan $(x - h)$. Gimana sih cara menghitung hasil bagi dan sisa pembagiannya? Perhatikan langkah-langkah pengerjaannya berikut ini.

1. Masukkan koefisien dari fungsi yang diketahui secara berurutan mulai dari pangkat tertinggi sampai terendah (x^0). Dari fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$, berarti secara berurutan a, b, c .
2. Kemudian, koefisien tersebut dibagi dengan $(x - h)$, artinya $x = h$.
3. Turunkan koefisien pangkat tertinggi (a), kemudian kalikan a dengan h .
4. Hasilnya ($a \cdot h$) diletakkan di bawah koefisien berikutnya (b).
5. Tambahkan koefisien dengan hasil perkalian tadi, sehingga menghasilkan $b + a \cdot h$.
6. Hasil penjumlahan $b + a \cdot h$ dikalikan dengan h , sehingga menghasilkan $bh + ah^2$. Lalu dijumlahkan, begitu seterusnya sampai mencapai koefisien yang terakhir.



Ayo Kita Selidiki!

Permasalahan 1

SMA Negeri 1 Salaman merupakan sekolah Adiwiyata Nasional yang mempunyai lingkungan yang asri, nyaman serta sarana dan prasarana yang lengkap. Salah satunya adalah tempat pengolahan limbah yaitu Bank sampah. Di dalam Bank Sampah, limbah organik akan diolah menjadi pupuk kompos, yang memenuhi persamaan : $f(x) = x^4 + 2x^3 - x^2 + 3x - 4$, dimana x dalam meter.



Apabila bahan untuk membuat kompos memenuhi persamaan $(x - 1)$, maka tentukan:

- a. Berapa tong cat pupuk kompos yang dapat diproduksi, dan
- b. Sisa bahan baku untuk membuat kompos setelah diproduksi

Penyelesaian:

- Banyak tong cat pupuk kompos yang dapat diproduksi merupakan hasil bagi limbah organik akan diolah menjadi pupuk kompos dibagi bahan untuk membuat kompos. Dengan menggunakan cara Horner, diperoleh :



Jadi, Banyak tong cat pupuk kompos yang dapat diproduksi adalah :

- Dari cara Horner diatas, diperoleh sisa bahan baku untuk membuat kompos setelah diproduksi adalah...

Permasalahan 2

Hitunglah hasil bagi dan sisa dari persamaan polynomial $f(x) = 5x^5 - 6x^4 + 6x^3 - 11x^2 - 3x - 8$ oleh $(5x - 1)$!

Penyelesaian:

