

LKPD

PEMBAGIAN POLINOMIAL CARA BERSUSUN WAKTU : 30 MENIT

KELOMPOK:

KELAS:

NAMA :

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan diskusi dan LKPD peserta didik mampu:

- Melakukan pembagian polinomial dengan cara bersusun dan menuliskan hasilnya ke dalam bentuk algoritma pembagian.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep pembagian polinomial.

PETUNJUK:

- Bacalah setiap petunjuk yang terdapat dalam LKPD.
- Kerjakanlah dengan berdiskusi bersama kelompokmu.
- Bertanyalah kepada guru jika mengalami kesulitan saat mengerjakan LKPD.
- Setiap peserta menginputkan jawaban pada kolom yang disediakan. (individu)

GOOD LUCK!!

PEMBAGIAN SUKU BANYAK $f(x)$ DENGAN $(x-k)$

1

Tentukan hasil bagi dan sisa dari $f(x) = x^3 + 4x^2 - 2x + 4$ dibagi dengan $(x - 1)$ dengan cara bersusun.

Alternatif Penyelesaian :

$$\begin{array}{r}
 \text{.....} + \text{.....} + \text{.....} \qquad \qquad \qquad \text{hasil bagi} \\
 x-1 \overline{) x^3 + 4x^2 - 2x + 4} \\
 \underline{x^3 - 4x^2} \qquad \qquad \qquad (1) \\
 - 2x \qquad \qquad \qquad (2) \\
 \underline{ - 2x} \qquad \qquad \qquad (3) \\
 + 4 \qquad \qquad \qquad (4) \\
 \underline{ + 4} \qquad \qquad \qquad (5) \\
 \qquad \qquad \qquad \text{sisa}
 \end{array}$$

Jadi, hasil baginya adalah dan sisanya adalah



Langkah Penyelesaian :

- (1) Bagilah suku pertama x^3 dengan x , diperoleh hasilnya Kalikan hasil tersebut dengan pembagi $(x-1)$ diperoleh $(x-1) =$ Lalu kurangkan sehingga diperoleh sisanya
- (2) Kemudian, turunkan suku kedua $-2x$ menjadi $- 2x$ (perhatikan tanda panah biru)
- (3) Bagilah hasil dari langkah (2) dengan x , diperoleh hasilnya Kalikan hasilnya dengan $(x-1)$ diperoleh Lalu kurangkan sehingga diperoleh sisanya
- (4) Kemudian, turunkan suku berikutnya 4 menjadi $+ \text{.....}$
- (5) Bagilah hasil dari langkah (4) dengan x , diperoleh hasilnya Kalikan hasilnya dengan $(x-1)$ diperoleh Lalu kurangkan sehingga diperoleh sisanya Jika semua suku dari suku banyak $f(x)$ telah digunakan, maka pembagian selesai.

Dari langkah-langkah tersebut, dapat dituliskan :

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

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
suku banyak **pembagi** **hasil bagi** **sisa**
yang dibagi



2

Tentukan hasil bagi dan sisa dari $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + 2x + 3$ dibagi dengan $(x - 2)$ dengan cara bersusun.

Alternatif Penyelesaian :

KESIMPULAN

$$x^3 + 4x^2 - 2x + 4 = (x - 1) (\dots\dots\dots) + \dots\dots$$

Misalkan suku banyak yang dibagi adalah $f(x) = x^3 + 4x^2 - 2x + 4$, pembaginya $p(x) = (x - 1)$, hasil baginya $H(x) = \dots\dots\dots$, dan sisanya $S(x) = \dots\dots$

Secara umum dapat dirumuskan dalam bentuk berikut :

$$f(x) = p(x) \dots\dots + \dots\dots$$

Dengan demikian, jika suku banyak $f(x)$ dibagi dengan $(x - k)$, hasil baginya $H(x)$ dan sisanya $S(x)$, maka berlaku

$$f(x) = (\dots\dots\dots) \dots\dots + \dots\dots$$

PEMBAGIAN SUKU BANYAK $f(x)$ DENGAN $(ax+b)$

3

❖ CARA BERSUSUN

Tentukan hasil bagi dan sisa pembagian dari suku banyak $f(x) = 4x^3 - 2x^2 + 4x - 3$ dibagi $(2x + 3)$ dengan cara bersusun.

Alternatif Penyelesaian :

$$2x + 3 \overline{) 4x^3 - 2x^2 + 4x - 3}$$

4

Tentukan hasil bagi dan sisa pada pembagian suku banyak $f(x) = x^4 - 3x^2 + 2x - 1$ dengan $x^2 - x - 2$ dengan cara bersusun.

Alternatif Penyelesaian :

$$x^2 - x - 2 \overline{) x^4 - 3x^2 + 2x - 1}$$