

# SUKU BANYAK

## Pembagian Suku Banyak

### Konsep

Suku dengan pangkat tertinggi pada soal harus habis

Suku dengan pangkat tertinggi pada setiap hasil pengurangan harus habis

Contoh:

- Tentukan hasil pembagian dan sisa pembagian jika  $(x^3 - 7x^2 + 13x - 8)$  dibagi dengan  $(x - 5)$ !

Pembahasan:

Pada pembahasan soal no 1, suku dengan pangkat tertinggi ditandai dengan blok warna pink

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x + 3 \\ \hline x - 5 \quad \left( \begin{array}{r} x^3 - 7x^2 + 13x - 8 \\ x^3 - 5x^2 \\ \hline -2x^2 + 13x - 8 \\ -2x^2 + 10x \\ \hline 3x - 8 \\ 3x - 15 \\ \hline 7 \end{array} \right) \end{array}$$

Hasil bagi =  $x^2 - 2x + 3$

Sisa pembagian = 7

### Notes:

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

$$-2x(x - 5) = -2x^2 + 10x$$

$$3(x - 5) = 3x - 15$$

- Tentukan hasil pembagian dan sisa pembagian jika  $(3x^5 + 7x^4 - 17x^3 + 10x^2 - 5x - 1)$  dibagi dengan  $(x^2 + 3x - 4)$ !

Pembahasan:

$$\begin{array}{r} 3x^3 - 2x^2 + x - 1 \\ \hline x^2 + 3x - 4 \quad \left( \begin{array}{r} 3x^5 + 7x^4 - 17x^3 + 10x^2 - 5x - 1 \\ 3x^5 + 9x^4 - 12x^3 \\ \hline -2x^4 - 5x^3 + 10x^2 - 5x - 1 \\ -2x^4 - 6x^3 + 8x^2 \\ \hline x^3 + 2x^2 - 5x - 1 \\ x^3 + 3x^2 - 4x \\ \hline -x^2 - x - 1 \\ -x^2 - 3x + 4 \\ \hline 2x - 5 \end{array} \right) \end{array}$$

Hasil bagi =  $3x^3 - 2x^2 + x - 1$

Sisa Pembagian =  $2x - 5$

### Notes:

$$3x^3(x^2 + 3x - 4) = 3x^5 + 9x^4 - 12x^3$$

$$-2x^2(x^2 + 3x - 4) = -2x^4 - 6x^3 + 8x^2$$

$$x(x^2 + 3x - 4) = x^3 + 3x^2 - 4x$$

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

Kesimpulan  $3x^5 + 7x^4 - 17x^3 + 10x^2 - 5x - 1 = (x^2 + 3x - 4)(3x^3 - 2x^2 + x - 1) + (2x - 5)$

**LATIHAN**

**Petunjuk mengerjakan soal**

Soal nomor 1 dan 2 dikerjakan dengan cara memilih satu jawaban yang tepat

Soal nomor 3 dan 4 dikerjakan dengan cara mengisikan jawaban yang tepat

1. Hasil bagi  $x^3 - x^2 - 66x + 80$  oleh  $(x - 8)$  adalah ...
  - A.  $x^2 - 7x - 10$
  - B.  $x^2 + 7x - 10$
2. Hasil bagi  $4x^5 + 8x^4 - 3x^3 - x^2 + 9x + 7$  oleh  $(x + 2)$  adalah ...
  - A.  $4x^4 + 3x^2 + 5x - 1$
  - B.  $4x^4 - 3x^2 + 5x - 1$
3. Sisa pembagian  $8x^4 + 6x^3 - 12x^2 - 5x + 3$  oleh  $(4x + 3)$  adalah ...
4. Sisa pembagian  $x^5 - 7x^3 - 5x^2 - 15x + 20$  oleh  $(x^2 - 9)$  adalah ...