

Latihan 1 : Aritmatika polinom

Masalah aritmatika polinom adalah membuat sekumpulan subrutin manipulasi terhadap polinom simbolis (symbolic Polynomial).

Misalnya:

$$P1 = 6x^8 + 8x^7 + 5x^5 + x^3 + 15$$

$$P2 = 3x^9 + 4x^7 + 3x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 10$$

$$P3 = x^2 + 5$$

Terdapat empat operasi aritmatika polinom dasar antara lain:

Penambahan:

$$P1 + P2 = 3x^9 + 6x^8 + 12x^7 + 5x^5 + 3x^4 + 3x^3 + 2x^2 + 25$$

Pengurangan:

$$P1 - P2 = -3x^9 + 6x^8 + 4x^7 + 5x^5 - 3x^4 - x^3 - 2x^2 + 5$$

Perkalian:

$$\begin{aligned} P1 * P3 &= 6x^{10} + 8x^9 + 5x^7 + x^5 + 15x^2 + 30x^8 + 40x^7 + 25x^5 + 5x^3 + 75 = \\ &6x^{10} + 8x^9 + 30x^8 + 45x^7 + 26x^5 + 5x^3 + 15x^2 + 75 \end{aligned}$$

Turunan:

$$P2' = 27x^8 + 28x^6 + 12x^3 + 6x^2 + 4x$$

Representasikan bilangan polinom dengan array dan buatlah prosedur-prosedur yang melakukan kelima operasi aritmatika di atas.