



বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ

(Polynomial and Polynomial Equation)

CH5

বহুপদী

বহুপদ বিশিষ্ট বীজগাণিতিক রাশিকে বহুপদী বা বহুপদী রাশি বলে। বহুপদী রাশির পদগুলোর মধ্যে চলকের সর্বোচ্চ ঘাতকে বহুপদীর ঘাত বলা হয়। রাশির পদগুলো (+) চিহ্ন বা (-) চিহ্ন কিংবা উভয়ই চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

$a_0x^n + a_1x^{n-1} + a_2x^{n-2} + \dots \dots \dots + a_n$ কে x এর n মাত্রিক বহুপদী বলে।

উদাহরণ:

$$P(x) = x^6 + 2x^5 + 5x^4 + 3x^3 + x^2 + 2x + 4 \longrightarrow 6 \text{ ঘাতি বহুপদী}$$



মুখ্য পদ



গৌণ পদ

$$5x^4 + x^3 + 3x^2 + \frac{6}{x} + 4$$

$$= 5x^4 + x^3 + 3x^2 + 6x^{-1} + 4$$

বহুপদী সমীকরণ (Quadratic equation) :



$$P(x) = 0$$

$$\Rightarrow 5x^4 + 3x^3 + x^2 + 2x + 4 = 0$$

$$2x^5 + 5x^4 + 3x^3 + x^2 + 2x + 4 = 0$$

দ্বিঘাত সমীকরণ

$$x^2 + 2x + 4 = 0$$

বহুপদী সমীকরণের ঘাত 2 হলে তাকে দ্বিঘাত সমীকরণ বলে । এক চলকবিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণের আদর্শ রূপ-

$$ax^2 + bx + c = 0 ; \text{যেখানে } a \neq 0$$