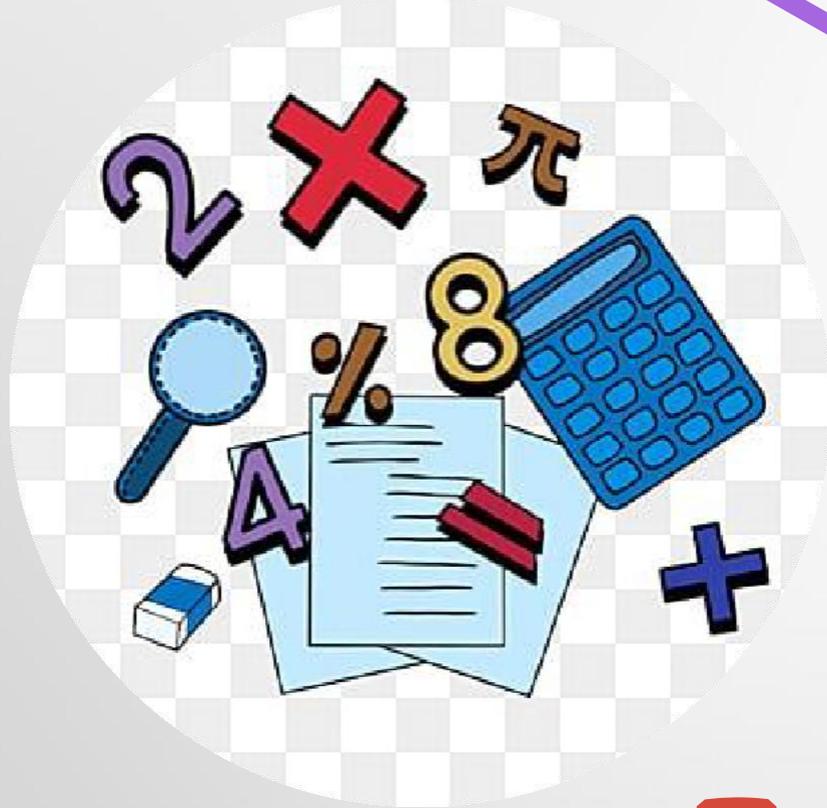


আসসালামু আলাইকুম



শেখ বোকাইয়াং-ই-নাহার
জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর (নন-টেক/গণিত)
বংপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট



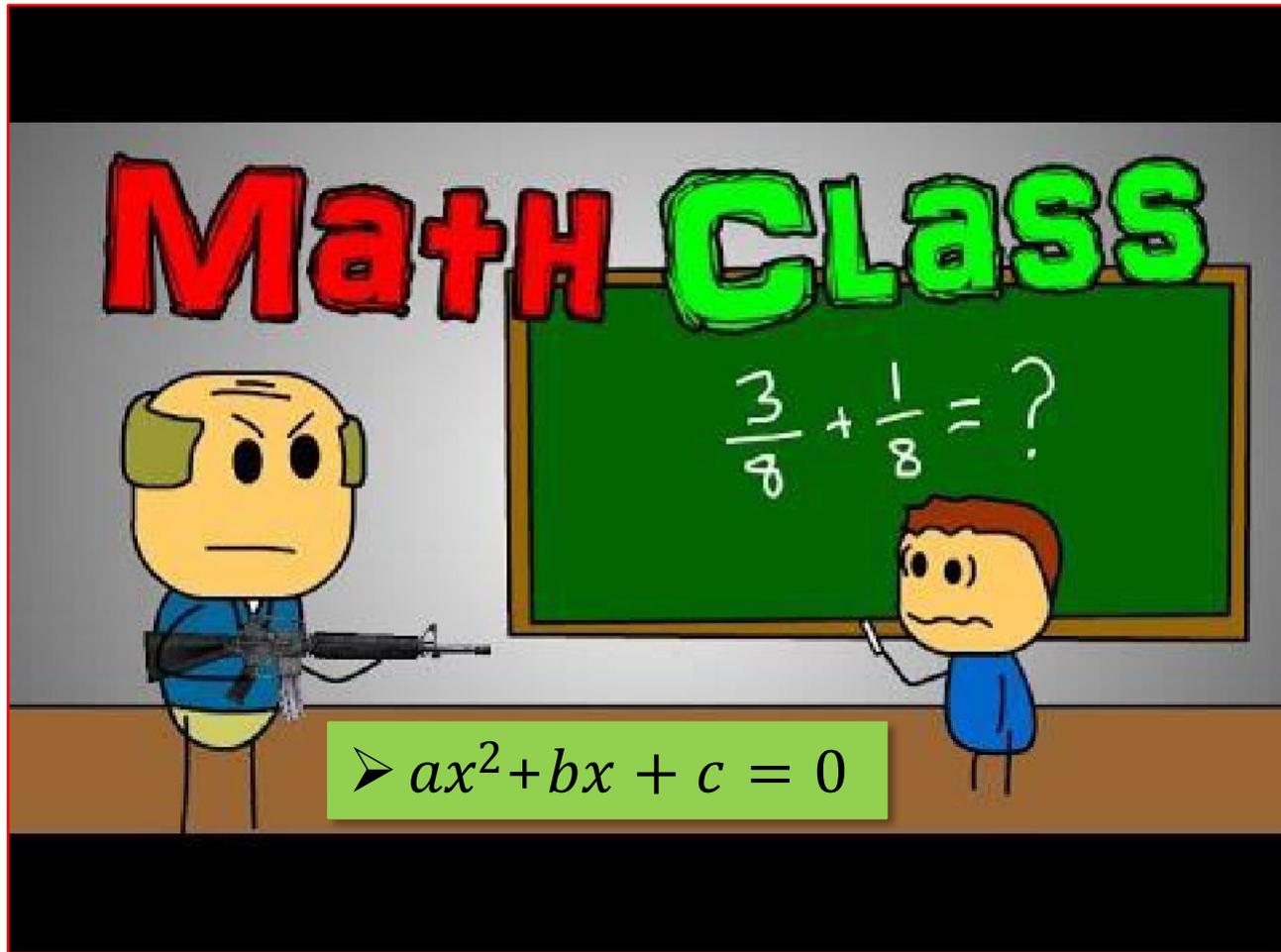
ম্যাথমেডিক্স-১ (২৫৯১১)

পাঠ পরিচিতি

বীজগণিত

নির্ণায়ক
ম্যাট্রিক্স
বহুপদী এবং বহুপদী সমীকরণ
জটিল সংখ্যা
বিন্যাস
সমাবেশ

MOTIVATION



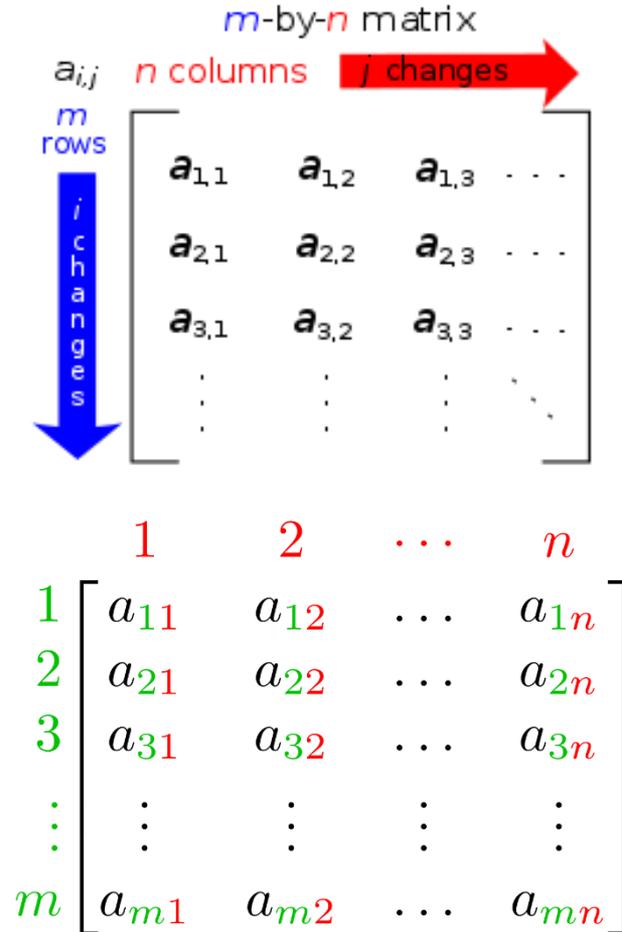
এই পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা –

- নির্ণায়কের ধারণা পাবে।
- ম্যাট্রিক্সের ধারণা পাবে।
- নির্ণায়ক ও ম্যাট্রিক্সের পার্থক্য সম্পর্কে জানবে।
- বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ সম্পর্কে ধারণা পাবে।
- বিন্যাস ও সমাবেশের ধারণা পাবে।
- বিন্যাস ও সমাবেশের পার্থক্য বুঝতে পারবে।

নির্ণায়ক

নির্ণায়ক হলো বিশেষ আকারে লিখিত নির্দিষ্ট এক প্রকারের রাশি। কোন বর্গ ম্যাট্রিক্স $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ এর উপাদানগুলোকে একই রেখা এবং তাদের অবস্থানের পরিবর্তন না করে $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ আকারে লিখলে একে প্রদত্ত ম্যাট্রিক্সের নির্ণায়ক বলে।

অন্যভাবে, কতগুলো রাশি বা পদকে দুটি খাড়া বন্ধনীর মধ্যে নির্দিষ্ট নিয়মে সমান সংখ্যক সারি ও কলামে কার্কাতি উপায়ে সাজানো হলে তাকে নির্ণায়ক বলে।



ম্যাট্রিক্স

$m \times n$ সংখ্যক রাশিকে বা সংখ্যাকে যদি প্রথম বন্ধনী বা তৃতীয় বন্ধনী বা দুই জোড়া সমান্তরাল সরলরেখা এর মধ্যবর্তী স্থানে m সংখ্যক সারি ও n সংখ্যক কলামে সাজিয়ে যে আয়তাকার বিন্যাস পাওয়া যায়, তাকে $m \times n$ ক্রমের ম্যাট্রিক্স বলে।

$$\text{যেমনঃ } \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

একটি 2×3 ক্রমের ম্যাট্রিক্স। যেখানে 2 টি সারি ও 3 টি কলাম আছে।

বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ

বহুপদী এক প্রকারের বীজগণিতীয় রাশি।
একরূপ রাশিতে এক বা একাধিক পদ থাকতে পারে।

বহুপদীর বিভিন্ন পদগুলো এক বা একাধিক চলকের কেবলমাত্র ধনাত্মক পূর্ণসাংখ্যিক ঘাত ও গুণফল দ্বারা গঠিত।

Polynomial Function Expression



$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

Diagram illustrating the components of a polynomial function expression:

- Term:** $a_n x^n$ (indicated by a blue arrow pointing down from the term to the label)
- Operator:** $+$ (indicated by a purple arrow pointing down from the operator to the label)
- Exponent:** n (indicated by a red arrow pointing up from the exponent to the label)
- Constant:** a_0 (indicated by an orange arrow pointing down from the constant to the label)

বিন্যাস ও সমাবেশ

বিন্যাস হলো কতগুলো জিনিস থেকে কয়েকটি বা সবকটিকে প্রত্যেকবার নিয়ে যতবিভিন্ন প্রকারে সাজানো যায়, তাদের প্রত্যেকটিকে এক একটি বিন্যাস বলে।

আবার, কতকগুলো জিনিস হতে কয়েকটি বা সবকয়টি একবারে নিয়ে সম্ভাব্য যত প্রকারে বেছে নেয়া যায় বা দল গঠন করা যায় (দলের মধ্যে জিনিসগুলোর সাজানোর ক্রম উপেক্ষা করে) এদের প্রত্যেকটিকে এক একটি সমাবেশ বলে

বাড়ির কাজ

- ১। আজকের পঠিত অধ্যায়গুলোর অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নাবলী।
- ২। অধ্যায়গুলোর প্রয়োজনীয় সূত্রাবলী।
- ৩। সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক উদাহরণ।

পৰৱৰ্তী ক্লাস

দ্বিঘাত সমীকৰণ

অসাহিত্য

ধন্যবাদ

