

প্রথম বক্তৃতায় নির্ধারকের উপর দ্বিতীয় বক্তৃতায় শিক্ষার্থীদের স্বাগত জানাই কিছু সমস্যা যদি আপনি চারটি সম্পত্তির মধ্যে মনে রাখবেন আমরা দেখেছি যে যদি a সমান হয় এক এক এক দুই এক তিন তিন দুই এক দুই দুই দুই তিন এবং তিন এক তিন 2 একটি 3 3 তাহলে যদি b হয় ka 1 1 ka 1 2 ka 1 3 a 2 1 a 2 2 a 2 3 a 3 1 a 3 2 a 3 3 তারপর b এর নির্ণায়ক a এর k গুণ নির্ণায়কের সমান যা আমরা শেষ শ্রেণীর প্রশ্নে দেখেছি।

যদি a এর সমস্ত উপাদানকে k দিয়ে গুণ করা হয় তবে এটি নির্ধারককে কীভাবে প্রভাবিত করে বা অন্য কথায় b এর নির্ধারক কী

যা ka 1 1 ka 1 2 ka 1 3 ka 2 1 ka 2 2 ka 2 এর সমান 3 কা 3 1 কা তিন দুই কা তিন তিন দে কি হবে এই ম্যাট্রিক্সের টার্মিন্যান্ট যদি আমরা এটিকে একইভাবে প্রসারিত করি তাহলে আমরা নির্ধারক ব্যবহার করতে পারি ka 1 1 1 তা ka 2 2 তা ka 3 3 বিয়োগ ka 2 3 তা ka 3 2 বিয়োগ ka 1 2 তা ka 2 1 তা ka 3 3 বিয়োগ কা 3 1 ইন কা 2 3 প্লাস কা 1 3 কা 2 1 ইন কা 3 2 বিয়োগ কা 2 2 কা 3 1 এটি কী যদি আমরা প্রতিটি টার্মের দিকে দেখি তিনটি ক্ষেত্রে একটি দুটি তিনটি এখানে দুটি তিনটি এখানে এক দুটি তিন বা অন্য কথায় আমরা k ঘনককে সাধারণ হিসাবে নিতে পারি এবং তারপরে আমি যা পেয়েছি তা আমি আবার লিখছি না আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এটি a এর নির্ধারকের অভিব্যক্তির মতো

তাই b এর নির্ধারকটি k ঘনক্ষেত্রের নির্ধারকের সমান a যদি a এর সমস্ত উপাদানকে সাধারণভাবে k দিয়ে গুণ করা হয় যদি a একটি ক্রস n ম্যাট্রিক্স হয় এবং যদি সমস্ত উপাদানকে একটি ধ্রুবক k দ্বারা গুণ করা হয় তবে নতুন ম্যাট্রিক্স b এর নির্ধারকটি হবে k এর শক্তি n এর নির্ধারক।

একটি ম্যাট্রিক্সের দুটি সারি বা কলাম অভিন্ন হলে নির্ণয় করবে ম্যাট্রিক্সের inant শূন্য হয় ঠিক আছে, প্রথমে আমি যাচাই করি যে বিবেচনাটি a abcabcxyz এর সমান

তাই ম্যাট্রিক্সটি এমন যে দুটি সারি অভিন্ন দেখাবে যে এর নির্ধারক শূন্য, আসুন আমরা এটিকে প্রথম সারি বরাবর প্রসারিত করি

তাই এটি একটি হবে ইন বিজেড মাইনাস সাই বিয়োগ বি এজ মাইনাস সিএক্স প্লাস সি

এএ মাইনাস বিএক্স এটা আমরা জানি এটা অ্যাবিজেড মাইনাস অ্যাসি মাইনাস অ্যাবিজেড প্লাস ডিসিএক্স প্লাস অ্যাসি মাইনাস বিসিএক্সের

সমান প্লাস acy বিয়োগ acy তারা একে অপরকে বাতিল করে এবং বিয়োগ bcx প্লাস bcx তারা একে অপরকে বাতিল করে

তাই ফলাফল শূন্য যেহেতু আমরা ফলাফলটি গণনা করার আগে জানতাম না কিন্তু একবার আপনি একজন বিশেষজ্ঞ হন এবং আপনি দেখতে পারেন যে একটি এর দুটি সারি ম্যাট্রিক্স অভিন্ন বা একটি ম্যাট্রিক্সের দুটি কলাম অভিন্ন তাহলে সেই ম্যাট্রিক্সের নির্ধারক শূন্য হতে চলেছে আমি সারি প্রসারিত করে দেখিয়েছি

কিন্তু আমরা জানি যে নির্ধারক a এর ant একটি ট্রান্সপোজের নির্ধারকের সমান

তাই যদি আমরা ম্যাট্রিক্সের দুটি কলামের স্থানান্তর করি তবে প্রথম এবং দ্বিতীয় কলামটি একই রকম হবে এবং সেক্ষেত্রে এর নির্ধারকও শূন্য সম্পত্তি হবে ছয়টি ধরুন a একটি প্রদত্ত ম্যাট্রিক্স এবং আমরা

দুটি সারি বা দুটি কলাম পরিবর্তন করে একটি নতুন ম্যাট্রিক্স b পাই তারপর b এর নির্ধারক a এর নির্ধারকের বিয়োগের সমান যা মান একই থাকবে তবে চিহ্নটি পরিবর্তিত হবে আমি ব্যাখ্যা করি এটি abcdefgh এবং k এর নির্ধারক বিবেচনা করি a এর সমান ek বিয়োগ fh বিয়োগ বি তা dk বিয়োগ fg প্লাস c তা dh

বিয়োগ উদাহরণে এটিতে ফিরে আসবে তবে আসুন দুটি সারি বিনিময় করে b তৈরি

করি আসুন প্রথম এবং তৃতীয় সারি নেওয়া যাক

তাই তৃতীয় সারিটি এখন প্রথম হবে সারি দ্বিতীয় সারিটি আগের মতোই রয়ে গেছে এবং এখানে আমরা b এর তৃতীয় সারি হিসাবে a এর প্রথম সারি পেয়েছি

তাই b এর নির্ধারক সমান g এর ec বিয়োগ bf বিয়োগ h থেকে dc বিয়োগ af প্লাস k ইন b বিয়োগ ae এখন আমরা

একটি নির্ধারকের অভিব্যক্তির সাথে তুলনা করি যা আমরা এইমাত্র পেয়েছি এবং এখন বিবেচনা করা যাক বিজ্ঞান gec এর একটি ইতিবাচক চিহ্ন ছিল এখানে আমি একটি নেতিবাচক চিহ্নের সাথে gc পেয়েছি gbf একটি নেতিবাচক চিহ্নের সাথে এখানে আমি পেয়েছি gb এবং gbf একটি ইতিবাচক চিহ্নের সাথে আসে কারণ বিয়োগ এবং বিয়োগ প্লাস হয় hdc একটি নেতিবাচক চিহ্ন হিসাবে আসে hdc একটি ধনাত্মক চিহ্নের

সাথে একটি hf একটি ধনাত্মক চিহ্নের সাথে আসে এবং aahf একটি ঋণাত্মক চিহ্নের সাথে আসে এবং তারপর kdb

একটি ধনাত্মক চিহ্নের সাথে এখানে আসে কিন্তু এখানে এটি একটি নেতিবাচক চিহ্ন এবং kae

এবং kae এখানে একটি নেতিবাচক চিহ্নের সাথে আসে এবং kae এখানে একটি ইতিবাচক চিহ্ন নিয়ে আসে এভাবে আমরা দেখতে পাই যে সমস্ত পদ ধরে রাখা হয়েছে কিন্তু

সমস্ত পদের চিহ্নটি বিপরীত করা হয়েছে যদি এটি একটি ইতিবাচক ভয় হয় এটি এখানে নেতিবাচক এবং যদি এটি এখানে একটি নেতিবাচক হয় তবে এটি এখানে ধনাত্মক হয় বা অন্য কথায় আমরা বলতে পারি b এর নির্ধারক একটি প্রমাণিত সম্পত্তির নির্ধারকের বিয়োগের সমান সাত নির্ধারক।

ab এর ant সমান a এর নির্ণায়কের সাথে bi এর নির্ধারক সরাসরি এটি দেখান একটি দুটি কারণ দুটি ম্যাট্রিক্সের জন্য

আমি সরাসরি এটিকে দেখাই a এবং b আকারের দুটি ক্রস দুটি এবং আমি আপনাকে প্রস্তাব দিচ্ছি যে আপনি একইভাবে তিনটি ক্রস তিনটি ম্যাট্রিক্সের জন্য যাচাই করুন a abcd এর সমান এবং b mnpq এর সমান  
তাই a এর নির্ণায়ক ad বিয়োগ bc এর সমান এবং b এর নির্ধারক mq বিয়োগ np এর সমান এখন ab পণ্য ম্যাট্রিক্স am  
প্লাস bpan প্লাস bqcm প্লাস dpcn প্লাস dq এর সমান নির্ধারক সমান m প্লাস bp তে cn প্লাস d কিউব বিয়োগ cm  
প্লাস dp এ

প্লাস bq সমান am cn প্লাস bpcn প্লাস amdq প্লাস bpdq

বিয়োগ ancM বিয়োগ andp বিয়োগ bcmq

বিয়োগ bdpq আমরা দেখতে পাচ্ছি যে এই দুটি পদ এবং এখন বিবেচনা করা যাক a-এর নির্ণায়ক বি-এর নির্ণায়ক সমান  
ad বিয়োগ bc দ্বারা গুণিত mq বিয়োগ np সমান admq বিয়োগ bcmq বিয়োগ p তে adnp প্লাস bc  
এখন

আমরা ab- এর নির্ধারক হিসাবে প্রাপ্ত পদগুলির তুলনা করি আমাদের কাছে admq আছে admqadmq

বিয়োগ bcmq বিয়োগ bcmq বিয়োগ adnp বিয়োগ adnp প্লাস bcnp প্লাস bcnp এবং আমরা দেখতে পাচ্ছি যে  
অবশিষ্ট পদগুলি amcn এবং বিয়োগ an ce1 করতে পারে একে অপরকে

তাই আমরা পাই এর নির্ণায়ক a এবং b বৈশিষ্ট্য আটের নির্ণায়কের গুণফলের সমান যদি  
আমাদের a এর সারির সমস্ত এন্ট্রি দুটি

রাশির যোগফল হিসাবে লেখা যায় তবে a এর নির্ধারক লেখা যেতে পারে

দুটি নির্ধারকের যোগফল হিসাবে আমি ব্যাখ্যা করি a কে সমান a প্লাস kb প্লাস m c প্লাস ndefxyz

আমরা দেখি যে প্রথম সারির উপাদানগুলিকে দুটি পরিমাণের যোগফল হিসাবে প্রকাশ করা হয়েছে তাদের প্রত্যেকটির  
আমরা নির্ধারক দাবি করি a হল abcdefxyz-এর নির্ধারকের সমান প্লাস kmndefxyz-এর নির্ধারক  
যখন আমরা এটিকে t বরাবর প্রসারিত করি তখন এটি দেখা খুব সহজ।

সে a এর প্রথম সারি কারণ a এর নির্ধারক a প্লাস k এর নির্ধারক এর e f y z বিয়োগ b প্লাস m এর নির্ধারক d f x z এর  
নির্ধারক প্লাস c প্লাস n d e x y এর নির্ধারক সমান আমরা e f y z বিয়োগ b এর নির্ধারক নির্ধারক হিসাবে a লিখতে পারি  
d f x z-এর plus c-এর নির্ণায়ক-এর মধ্যে d e x y-এর নির্ণায়ক এবং k-এর নির্ণায়ক-এ e f y z-এর নির্ণায়ক- m--  
এর নির্ণায়ক ----- " একটি ম্যাট্রিক্সের নির্ধারককে দুটি নির্ধারকের যোগফল  
হিসাবে লেখা যেতে পারে এখন আমি কয়েকটি সমস্যা করি একটি নির্ধারককে বর্গ হিসাবে এক ডিবি বর্গ এবং এক সিসি বর্গ  
হিসাবে আমরা এটিকে প্রথম সারি বরাবর প্রসারিত করি

তাই a এর নির্ধারক 1 এর সমান in bc বর্গ বিয়োগ cb বর্গ বিয়োগ a তে g বর্গ বিয়োগ x বর্গ g বর্গ বিয়োগ x বর্গ প্লাস  
একটি বর্গ এ c বিয়োগ b এর সমান যদি আমি প্রথম টার্ম থেকে bc কমন নিই এটা bc এ c বিয়োগ b বি বিয়োগ a তে  
c বিয়োগ b তে c প্লাস b প্লাস a বর্গ c বিয়োগ b এর সমান যদি আমি c মাইনাস বিটকে সাধারণ হিসাবে নিই bc  
বিয়োগ এসি প্লাস এবি বিয়োগ এবি প্লাস একটি বর্গ সমান g বিয়োগ x ইন আমি এর থেকে c সাধারণ নিই

তাই g বি বিয়োগ a

বি বিয়োগ a বি বি বিয়োগ a সমান g বিয়োগ x তে বি বি বিয়োগ a তে g বিয়োগ a যেটিকে আমরা একটি বিয়োগ হিসাবে  
লিখতে পারি b থেকে বি বিয়োগ c থেকে c বিয়োগ a যাতে এই ম্যাট্রিক্সের নির্ধারক হয় আসুন আমরা অন্য একটি বৈশিষ্ট্য  
অন্বেষণ করি যদি একটি ম্যাট্রিক্সে ith সারিটি ith row এবং jth row এর যোগফল দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তাহলে  
নির্ধারক চিত্রটি পরিবর্তন করে না বিবেচনা করুন a is equal to abc m n p x y z let b প্রথম সারি এবং দ্বিতীয়  
সারির যোগফলের সমান যার মানে আমি rho 1 কে rho 1 এবং rho 2 এর যোগফল দিয়ে প্রতিস্থাপন করছি যার  
মানে এখন b একটি প্লাসের সমান mb প্লাস nc প্লাস p এবং অন্যান্য সারি একই থাকে i t হল mnp এবং xyz  
তাহলে দাবি হল যে b-এর নির্ধারক a-এর নির্ধারক একই

কারণ সম্পত্তির কারণে যদি সারি উপাদান দুটি রাশির যোগফল হিসেবে প্রকাশ করা যায় তাহলে আমি নির্ধারকটিকে দুটি  
নির্ধারকের যোগফল হিসেবে লিখতে পারি।

তাই b এর নির্ণায়ককে আসলে abc m n p x y z এর নির্ণায়ক হিসাবে লেখা যেতে পারে এবং এই অন্যান্য উপাদানগুলির  
নির্ণায়ক m n p m n p x y z এই ম্যাট্রিক্সের একটি যোগ নির্ণায়কের সমান যা 0 এর সমান কারণ দুটি সারি b এর নির্ধারক  
সমান।

aa একটু বেশি সাধারণীকরণ যদি

ith সারিটি ith সারি এবং কিছু ধ্রুবক বার jth সারি দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তবে b এর নির্ধারক a এর নির্ধারকের সমান  
বা b এর নির্ণায়ক একটি প্লাস kmb প্লাস knc প্লাস kpmnpxyz এর সমান

হলে b এর নির্ধারক হয় a এর নির্ধারকের সমান এটি একটি প্লাস mkmb প্লাস knc প্লাস

kpmnpxyz এর সত্য নির্ধারক abc m n p x y z এর নির্ণায়ক

প্লাস kmknkpmnpxyz এর নির্ণায়ক একটি যোগের নির্ণায়কের সমান

আমরা জানি যে যদি সমস্ত উপাদান একই ধ্রুবক দ্বারা গুণ করা হয় তবে আমরা ধ্রুবকটি বের করতে পারি

তাই আমরা এটিকে k বার m n p m n p x y z হিসাবে লিখতে পারি এবং এটি 0 হয়ে যায়

তাই এর নির্ধারক b এর নির্ণায়কের সমান এখন চলুন আরো কিছু সমস্যা করা যাক এক bca এর নির্ণায়ককে b প্লাস c  
এক cab এ c প্লাস a a abc এ প্লাস b এর নির্ধারক সমান 1 bc ab প্লাস ac 1 cabc প্লাস ba এর নির্ধারক 1

abca প্লাস ab এখন আমি দেখিয়েছি যে যদি একটি সারি সেই সারির যোগফল দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় এবং অন্য সারির যোগফল হয় তবে এটি নির্ধারককে পরিবর্তন করে না যেহেতু আমরা সারি সম্পর্কে যা বলতে পারি আমরা একইভাবে কলাম সম্পর্কেও বলতে পারি আমরা বলতে পারি যদি একটি নির্দিষ্ট কলামটি সেই কলামের যোগফল এবং অন্য একটি কলাম দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তবে এটি নির্ধারক পরিবর্তন করে না

তাই আমি লিখতে পারি যে নির্ধারক 1 ব্যবহার করুন bc এখন আমি কলাম 2 যোগ করছি কলাম 3 বিসি প্লাস এবি প্লাস এসি অপারেশন হল সি টু এখন সি টু প্লাস সি থ্রি কলাম দুঃখিত কলাম থ্রি কলাম দুই প্লাস কলাম থ্রি হয়ে গেছে

তাই একটি সিএ এটি ca প্লাস বিসি প্লাস ba ওয়ান এবি এটি ab প্লাস ca এটি cbc এখন আসুন এই উপাদানগুলি দেখি এটি ab প্লাস ac প্লাস bc এটি ab প্লাস ac প্লাস bc এবং এটিও ab প্লাস ac প্লাস bc

তাই তৃতীয় কলামের সমস্ত উপাদানগুলি দ্বারা গুণ করা হচ্ছে একই ধ্রুবক

তাই নির্ণায়কটি ab প্লাস bc প্লাস ca ব্যবহার করলে আমরা সেই ফ্যাক্টরটি বের করি যা থাকে 1 1 1 bc ca ab তারপর 1 1 1

এবং এই ম্যাট্রিক্সের নির্ধারক কী কারণ এর দুটি অভিন্ন কলাম রয়েছে এর নির্ণায়ক শূন্য থেকে এটিতে দুটি অভিন্ন কলাম রয়েছে

তাই মূল ম্যাট্রিক্স শূন্যের নির্ধারক এখন আরেকটি সমস্যার সমাধান করা যাক x প্লাস ওয়াই প্লাস 2 zx কমা yz দ্বিতীয় উপাদানটি y প্লাস z প্লাস টু xy এবং তৃতীয় সারিটি zx এর নির্ধারক কী z plus x plus 2 y আমাদের এই ম্যাট্রিক্সের নির্ধারক গণনা করতে হবে প্রথম ধাপে আমরা প্রথমে কলাম দুই যোগ করি কলাম ওয়ান c এর সাথে c ওয়ান প্লাস সি টু হয়ে যায় তারপর আমরা যা পাচ্ছি ম্যাট্রিক্স x দুই x প্লাস y হবে প্লাস টু zxy

টু x প্লাস y প্লাস টু zy প্লাস z প্লাস টু x এ yx প্লাস zx এবং z প্লাস x প্লাস টু y এখন আমরা কলাম 1 কে কলাম 1 প্লাস কলাম 2 কলাম 3 এর যোগফল দিয়ে প্রতিস্থাপন করি।

তারপর আমরা যা পাচ্ছি তা হল দুটি x প্লাস টু y প্লাস টু zxy

এটা দুই x প্লাস দুই y প্লাস টু zy প্লাস z প্লাস টু x y এবং দুই x প্লাস টু z প্লাস দুই yxz প্লাস x প্লাস টু y এখন আমরা দেখতে পাচ্ছি যে প্রথম কলামে সব উপাদান একই

তাই আমি বের করতে পারি

তাই দুই x প্লাস দুই ওয়াই প্লাস টু z এর নির্ধারক এক এক এক

xyy প্লাস জেড প্লাস টু

xxyz প্লাস x প্লাস টু ওয়াই এটি এখনও কিছুটা জটিল

তাই আমরা এখন প্রতিস্থাপন করব দ্বিতীয় সারিটি বিয়োগ সহ প্রথম সারিটি এখনই আমরা পেয়েছি e দেখানো হয়েছে যে যদি একটি সারি একটি ধ্রুবক বার অন্য সারি এবং সেই নির্দিষ্ট সারি দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তবে এটি নির্ধারককে পরিবর্তন করে না

তাই আমি যা করছি আমি সারি 2 এর পরিবর্তে সারি 2 প্লাস বিয়োগ 1 বার rho 1 করছি তারপর আমরা কী পাচ্ছি এর নির্ধারক সমান 1 xy 0 y প্লাস z প্লাস x 0 1 xz প্লাস x প্লাস 2 y অবশ্যই 2 দিয়ে গুণ করে x প্লাস y প্লাস z যেহেতু সেখান থেকে আসছে এখন r3 কে r3 বিয়োগ r1 দিয়ে প্রতিস্থাপন করুন

তাই আমরা যা পাচ্ছি নির্ধারক সমান 2 এর x যোগ y যোগ z এর নির্ধারক 1 xy 0 x যোগ y যোগ z 0 এখন আমি সারি 3 থেকে rho 1 বিয়োগ করছি 0 0 x প্লাস y প্লাস z এখন আপনি যদি লক্ষ্য করেন এটি একটি ত্রিভুজাকার ম্যাট্রিক্স এবং আমরা জেনে রাখুন যে একটি ত্রিভুজাকার ম্যাট্রিক্সের নির্ধারক হল তির্যক উপাদানগুলির গুণফল এখন এই তির্যক উপাদানগুলি হল x প্লাস y প্লাস z এবং x প্লাস y প্লাস z

তাই তাদের গুণফল হল x যোগ y প্লাস z পুরো বর্গক্ষেত্র x যোগ y যোগ y যোগ দ্বারা গুণিত z

তাই সামগ্রিক নির্ধারক i s হতে যাচ্ছে 2 এ x প্লাস y প্লাস z পুরো ঘনক্ষেত্র

তাই এটাই উত্তর নোটশ যে আমরা এটিকে স্পষ্টভাবে প্রসারিত করিনি কারণ পদগুলি বেশ দীর্ঘ বেশ লম্বা এক্সপ্রেশন রয়েছে তাই যদি আমরা এই তিনটি পদের যোগফলকে আরও তিনটি পদের সাথে গুণ করি সুতরাং এটি নয়টি পদ হতে চলেছে এটি গণনাগতভাবে বিস্তারিত হবে তবে আমরা যা করেছি আমরা অনেক বৈশিষ্ট্য ব্যবহার করেছি যা আমরা শেষ ক্লাসে দেখিয়েছি এবং এই ক্লাসটি খুব কার্যকরভাবে নির্ধারককে খুব সহজ উপায়ে গণনা করতে এখন আমাকে একটি সংখ্যাসূচক উদাহরণ দেওয়া যাক দুই সাত ষাট পাঁচ তিন আট পাঁচাত্তর এবং পাঁচ নয় আট ছয়ের নির্ধারক কি আপাতদৃষ্টিতে খুব জটিল কিন্তু আমি এই দুটি কলাম দেখব এবং দেখব কিভাবে আমি তৃতীয় কলাম তৈরি করতে পারি এটি 65 এখানে আমাদের 7টি আছে এবং এখানে এটি 2 আমরা জানি যে 7 এর 9 63 যোগ 2 সমান 65 একইভাবে 8 এর 9 যোগ 3 সমান 72 যোগ 3 সমান 75 এবং 9 এর 9 যোগ 5 সমান 86

তাই আমরা এটি লিখতে পারি 2 7 9 থেকে 7 যোগ 2 3 8 9 থেকে 8 যোগ 3 পাঁচ নয় নয়টি নয়টি যোগ পাঁচ যেহেতু কলামটি দুটি উপাদানের যোগফল হিসাবে প্রকাশ করা হয়েছে

তাই আমি এটি লিখতে পারি কারণ দুটি নির্ধারকের যোগফল দুটি নির্ধারকের সমান সাত নয়টি সাতটি তিনটি আট নয়টি আট 5 9 9 মধ্যে 9 যোগ 2 7 2 3 8 3 পাঁচ নয় পাঁচ এর দুটি কলাম অভিন্ন

তাই এটি আমাদের শূন্য দেবে এবং এটি 3 কলাম 2 এর 9 গুণ এবং

তাই নির্ধারক ব্যবহার করুন যদি আমি 9 বের করি তবে এটি 2 7 7 3 8 8 5 9 9 এর নির্ধারক এবং

তাই আমরা দেখতে পাব এটিতে একই দুটি কলাম রয়েছে

তাই ঝুঁকি নির্ধারকও শূন্য

তাই উত্তর হল ঠিক আছে ছাত্র আমি খামছি এখানে আজ এই ক্লাসে আমরা নির্ধারকগুলির বেশ কয়েকটি বৈশিষ্ট্য পরীক্ষা করেছি এবং সেই বৈশিষ্ট্যগুলি ব্যবহার করে আমরা বেশ কয়েকটি সমস্যার সমাধান করেছি যা পরবর্তী ক্লাসে নির্ধারকের গণনাকে আরও সহজ করে তুলেছে আমি আরও কিছু সমস্যা দেখতে পাব এবং এছাড়াও আমি এগিয়ে যাব নির্ধারকদের ধারণা বিশেষ করে ব্যাকরণের নিয়ম এবং সমীকরণ ইত্যাদির সমাধান ইত্যাদি ধন্যবাদ আপনাকে আপনাকে

Prutor@iitk