তাই ত্রিকোণমিতিক এবং বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের জন্য সমস্যা সমাধানের দ্বিতীয় অধিবেশনে স্বাগত,
তাই আগের অধিবেশনের মতোই কিছু চ্যালেঞ্জিং সমস্যার সমাধান হবে যার মধ্যে পরিচয় জড়িত যা আমরা শিখেছি এবং আলোচনা করেছি বিপরীত ত্রিকোণমিতিক এবং ত্রিকোণমিতিক উভয় ফাংশনের জন্য
তাই এটি চলছে ah ত্রিকোণমিতিক এবং বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনগুলির উপর শেষ বক্তৃতা,
তাই এটি প্রথম সমস্যা
তাই আমাদের এখানে যা আছে তা হল আমাদের কোণ থিটা আছে যা অবশ্যই বিয়োগ পাই 6 এবং বিয়োগ পাই 12 এর মধ্যে থাকবে এবং এটি বলে যে ধরুন আলফা 1 এবং বিটা 1 এই দ্বিঘাত সমীকরণের মূল এবং আলফা দুই এবং বিটা দুই হল দ্বিতীয় দ্বিঘাত সমীকরণের মূল যা এই এক এবং এটি বলেছিল যে আলফা এক যদি বিটা একের চেয়ে বড় হয়
তাই আলফা একটি বৃহত্তর এই দ্বিঘাত সমীকরণের দুটি মূল এবং আলফা দুইটি আহের দুটি মূলের মধ্যে বড় এই দ্বিতীয় দ্বিঘাত সমীকরণটি
তাই এটি আমাদের মান খুঁজে বের করতে বলছে আলফা ওয়ান প্লাস বিটা টু এর
তাই আমরা প্রথম দ্বিঘাত সমীকরণ দিয়ে শুরু করি যা x বর্গ বিয়োগ দুই x সেকেন্ট থিটা প্লাস ওয়ান শূন্য সমান
তাই দুটি মূল হল আলফা ওয়ান এবং বিটা ওয়ান
তাই দুটি মূল
তাই আমরা পাই দুটি মূল একটি যোগ চিহ্ন সহ অন্যটি হল বিয়োগ চিহ্ন সহ এবং কিছু সরলীকরণ আমাদের সেকেন্ড থিটা প্লাস বিয়োগ বর্গমূল দেবে সেকেন্ড বর্গ থিটা বিয়োগ এক এবং তারপর অবশ্যই আমরা পরিচয়টি ব্যবহার করব যে কোনও থিটা সেকেন্ড বর্গ থিটার জন্য ওয়ান প্লাস ট্যান স্কয়ার থিটা
তাই দুটি রুট হল সেকেন্ড থিটা প্লাস মাইনাস ট্যান থিটা এবং তারপর যেহেতু সেক্যান্ট থিটা ওয়ান ওভার কস থিটা আমরা এটাকে ওয়ান প্লাস মাইনাস সাইন থিটা ও কস থিটা এখন আলফা ওয়ান হিসেবেও লিখতে পারি
তাই আমাদের বলা হয়েছে আলফা ওয়ান প্লাস বিটা টু এর মান বের করুন এবং এটি বলেছে যে আহ আলফা ওয়ান প্রথম দ্বিঘাত সমীকরণের দুটি মূলের মধ্যে বড়
তাই আমাদের এখন এখানে দুটি মূলের মধ্যে দুটির মধ্যে কোনটি বড় তা খুঁজে বের করতে হবে টি থেকে হেটা আমরা জানি যে থিটা ব্যবধান বিয়োগ পাই ছয় বাই ছয় এর অন্তর্গত
তাই এটি আসলে একটি উন্মুক্ত ব্যবধান বিয়োগ পাই ছয় থেকে বিয়োগ পাই বারো এবং যখন থিটা এই পরিসরে থাকে তখন আমরা জানি যে সাইন থিটা ঋণাত্মক এবং
তাই দুটি মূলের বাইরে এখানে বৃহত্তর মূল হল বিয়োগ চিহ্ন সহ একটি এবং
তাই আলফা এক যা বৃহত্তর মূলটি cos থিটার উপর এক বিয়োগ সিন থিটার সমান এবং অবশ্যই আমরা এখানে ব্যবহার করেছি অন্য সত্যটি হল cos থিটা ধনাত্মক
তাই কারণ যখন থিটা এই ব্যবধানের অন্তর্গত হয় cos theta হয় পজিটিভ এবং
তাই এখানে হরটি ধনাত্মক কিন্তু যেহেতু sin theta নেতিবাচক এই দুটির মধ্যে বৃহত্তর মূল যা আলফা ওয়ান হবে একটি বিয়োগ হবে সিন থিটা ওভার কস থিটা এবং তারপরে আমরা গ্রহণ করব দ্বিতীয় ah সমীকরণ সুতরাং দ্বিতীয় সমীকরণটি ছিল x বর্গ x বর্গ প্লাস 2 x এবং t দুই x ট্যান থিটা বিয়োগ এক সমান শূন্য
তাই এই সমীকরণের দুটি মূল হল আলফা দুই এবং বিটা দুই যা বিয়োগ দুই ট্যানের সমান ইটা প্লাস মাইনাস বর্গমূল এর চার ট্যান বর্গ থিটা প্লাস ফোর ওভার টু যা বিয়োগ ট্যান থিটা প্লাস মাইনাস বর্গমূল এক প্লাস ট্যান বর্গ থিটা এবং তারপর অবশ্যই এখানে আমরা এই পরিচয়টি ব্যবহার করি যে ওয়ান প্লাস ট্যান বর্গ থিটা আসলে সেকেন্ড বর্গাকার থিটা
তাই আমরা এখানে এই পরিচয়টি ব্যবহার করতে যাচ্ছি এবং তারপরে এটি অনুসরণ করে যে দ্বিতীয় দ্বিঘাত সমীকরণের দুটি মূল হল
মাইনাস ট্যান থিটা প্লাস মাইনাস সেকেন্ট থিটা যা প্লাস মাইনাস 1 মাইনাস সাইন থিটা ওভার কস থিটা এখন আবার যেহেতু থিটা এর অন্তর্গত খোলা ব্যবধান বিয়োগ পাই 6 থেকে বিয়োগ পাই 12 এর উপরে এটি অনুসরণ করে যে সিন থিটা নেতিবাচক এবং কস থিটা পজিটিভ এখন এখানে দুটি মূল
তাই প্রথম রুটটি একটি মাইনাস সিন থিটা ওভার কস থিটা এবং অন্য রুটটি মাইনাস 1 মাইনাস সিন থিটা ওভার কস থিটা
তাই আমরা জানি যে কস থিটা ধনাত্মক এবং আমাদের উভয় মূলের জন্য একটি বিয়োগ সিন থিটা আছে কিন্তু তারপর এই মূলের জন্য আমাদের এখানে একটি বিয়োগ আছে এবং তারপরে অন্য মূলটির জন্য আমাদের একটি প্লাস ওয়ান আছে d
তাই এটা স্পষ্ট যে এই ব্যবধানের অন্তর্গত থিটার জন্য ah যেহেতু cos theta ধনাত্মক এই মূলটি অন্য মূলের চেয়ে বড় এবং
তাই ah যেহেতু বলা হয়েছিল যে আলফা 2 এবং বিটা 2 এর মধ্যে বলা হয়েছিল যে আলফা 2 বৃহত্তর রুট
তাই বৃহত্তর রুটটি আলফা টু দ্বারা চিহ্নিত করা হয় এবং ছোট রুটটি বিটা টু এবং আপনি যদি এটিও দেখেন যে আমাদের যা জিজ্ঞাসা করা হয়েছে তা হল আলফা ওয়ান প্লাস বিটা টু এর মান গণনা করা
তাই আমরা এর জন্য অভিব্যক্তিটি খুঁজে পেতে আগ্রহী বিটা টু যা এই দ্বিঘাত সমীকরণের দুটি মূলের মধ্যে ছোট
তাই যেহেতু এটি ছোট রুট
তাই স্পষ্ট যে এটি বিটা 2 এর সমান এবং তারপর আমাদের শুধু আলফা 1 এবং বিটা 2 যোগ করতে হবে।

তাই আপনি যদি আলফা 1 মনে রাখবেন এই মানটি ছিল

তাই আগের স্লাইড থেকে আমাদের কাছে আলফা ওয়ান সমান এক বিয়োগ সিন থিটা ওভার কোস থিটা যা প্রথম স্লাইড থেকে আহ এবং

তাই যদি আমরা আলফা ওয়ান যোগ করি বিটা টুতে যা আমরা পাই

তাই এটি এতে যোগ হয়

তাই এক ওভার কারণ থিটা হয় বাতিল করতে যাচ্ছি তারপর শেষে আমরা যা পাই তা হল মাইনাস অফ টু ট্যান থিটা

তাই চূড়ান্ত উত্তর হল আলফা ওয়ান প্লাস বিটা টু সমান মাইনাস 2 ট্যান থিটা সমান মাইনাস 2 ট্যান থিটা আপনি এখন দ্বিতীয় সমস্যাটি গ্রহণ করুন

তাই এটি হল দ্বিতীয় সমস্যাটি হল আমাদেরকে থিটার সম্ভাব্য মানের সংখ্যা খুঁজে বের করতে বলা হয়েছে যেমন থিটা খোলা ব্যবধান 0 থেকে পাই এর মধ্যে রয়েছে যার জন্য এই সমীকরণের সিস্টেমের একটি সমাধান রয়েছে কিন্তু আপনি যদি এখানে দেখেন যে আমাদের ভেরিয়েবলগুলির একটি হিসাবে থিটা আছে তাহলে অন্যান্য ভেরিয়েবলগুলি হল xy এবং z এবং প্রশ্নটি আমাদের জিজ্ঞাসা করছে যে এই সমীকরণের সিস্টেমের

তাই তিনটি সমীকরণের একটি সমাধান আছে x naught y naught z naught with y naught z naught not equal to zero

তাই y naught times সহ z naught সমান নয় শূন্য প্রথম সমীকরণটি ছিল y প্লাস z গুণ কারণ তিনটি থিটা তিনটি থিটার xyz গুণ সাইন সমান এবং এটি এবং তারপর দ্বিতীয় সমীকরণে আমরা বাম এবং ডান দিকে উভয়কে y গুণ z দিয়ে গুণ করি কারণ y গুণ z আমরা জানি এমন নয় যে আমরা একটি সমাধান খুঁজছি যেখানে y গুণ z শূন্যের সমান নয় এবং সেই কারণেই যদি আমরা এই সমীকরণের উভয় পাশে y গুণ z কে গুণ করি এবং যখন আমরা তা করি তখন আমরা যা পাই তা হল xyz সাইন তিন থিটা সমান দুই জেড কস তিন থিটা প্লাস দুই ওয়াই সাইন তিন থিটা সাইনের তিন থিটা এবং তারপর অবশ্যই আমাদের কাছে শেষ সমীকরণ আছে যা xyz হয় sin থ্রি থিটা সমান y যোগ দুই z গুণ কারণ তিন থিটা প্লাস ওয়াই গুণ সাইন থ্রি থিটা

তাই এই তিনটি সমীকরণে আমরা যা দেখি তা হল তিনটি সমীকরণের জন্য এটি সাধারণ

তাই মূলত আমাদের কাছে দুটি সমীকরণ রয়েছে এবং

তাই দুটি থেকে দুটি সমীকরণ নিম্নরূপ

তাই প্রথম সমীকরণটি হল y প্লাস z কোস থ্রি থিটা সমান

তাই এটি স্পষ্টতই এর সমান হতে হবে যা দুই জেড কস থ্রি থিটা প্লাস টু ওয়াই সাইন থ্রি থিটা এবং তারপর আমাদের কাছে দ্বিতীয় সমীকরণটি হল যে এখানে এই পরিমাণটি y প্লাস z এর সমান হওয়া উচিত কারণ তিনটি থিটা

তাই y প্লাস z এর সাথে কস থ্রি থিটাও সমান y প্লাস টু z এর সাথে কস থ্রি থিটা প্লাস ওয়াই সাইন থ্রি থিটা

তাই যদি আমরা একটি প্রদত্ত থিটার জন্য দেখি যা আমাদের আছে তা হল ah দুটি সমীকরণের aa সিস্টেম এবং দুটি অজানা y এবং z সমাধান সেটটি এমন হওয়া উচিত যে yzটি y শূন্যের সমান হওয়া উচিত নয় এবং zও শূন্যের সমান হওয়া উচিত নয়।

লিখতে হবে y cos থ্রি থিটা এবং তারপর প্লাস টু জেড কস থ্রি থিটা প্লাস ওয়াই সাইন থ্রি থিটা

তাই যদি আমরা দেখি ah দুই জেড কস থ্রি থিটা এখানেও আছে

তাই ah যেহেতু এই পুরো ডান দিকটাও ডান হাতের সমান হতে হবে এখানে সাইড কারণ উভয়ই একই পরিমাণের সমান যা y যোগ z এর সাথে cos থ্রি থিটা হয়

তাই অবশেষে আমরা যা পাই তা হল দুই z cos তিন থিটা প্লাস দুই y সাইন থ্রি থিটা সমান y cos তিন থিটা প্লাস দুই z cos তিন থিটা প্লাস y সিন তিন থিটা অবশ্যই এই এবং এই শব্দটি বাতিল হয়ে যাবে এবং তারপর ah এবং তারপরে যা অবশিষ্ট থাকবে তা হল y সাইন থ্রি থিটা সমান y কস থ্রি থিটা যা y হিসাবে লেখা যেতে পারে সাইন থ্রি থিটা মাইনাস কস থ্রি থিটা শূন্য এখন যেহেতু আহ আমরা খুঁজছি একটি সমাধানের জন্য আহ

তাই আমরা এমন একটি সমাধান খুঁজছি যা বলে যে কোনটিই y এর সমান হওয়া উচিত নয় এবং zও শূন্যের সমান হওয়া উচিত নয় কারণ এটি প্রশ্নে উল্লেখ করা হয়েছিল যে সমাধানটি এমন হওয়া উচিত যে y এর গুণফল এবং z শূন্য নয়,

তাই যদি দুটি সংখ্যার গুণফল শূন্য না হয় তবে এর মূলত অর্থ হল দুটি সংখ্যার কোনোটিই শূন্য নয়,

তাই এই বিবৃতি থেকে y শূন্যের সমান হতে পারে না, এটি অনুসরণ করে যে চিহ্ন তিনটি থিটা বিয়োগ কারণ তিনটি থিটা হতে হবে শূন্যের সমান

তাই এটিকে সন্তুষ্ট করতে হবে যেহেতু y এই সমীকরণ থেকে শূন্যের সমান নয় এটি অনুসরণ করে যে সিন থ্রি থিটা বিয়োগ কস থ্রি থিটা শূন্যের সমান বা মূলত সাইন থ্রি থিটা সমান হওয়া উচিত cos তিন থিটা

তাই এখন যদি আমরা ফিরে যাই এবং যদি আমরা এখানে প্রথম সমীকরণে এই সত্যটি ah ব্যবহার করি তাহলে আমরা যা পাই তা হল y প্লাস z এ cos থ্রি থিটা সমান দুই z প্লাস টু y কারণ সিন থ্রি থিটা এবং কস থ্রি থিটা একই

তাই আমরা এটাকে দুই জেড প্লাস দুই ওয়াই বার কস থ্রি থিটা হিসেবে লিখতে পারি

তাই আমাদের কাছে এখন যা আছে তা হল আহ এই দুটি সমীকরণ ah এর সমতুল্য এই দুটি সমীকরণের সেট অবশ্যই আমরা ব্যবহার করছি যে ah সমাধান সেটটি এমন যে ah y শূন্যের সমান নয় এবং z এখনও নয় প্রথম সমীকরণ থেকে এখানে আমরা যা পাব তা হল আমরা সাইন থিটা সাইন থ্রি থিটা মাইনাস কস থ্রি থিটা শূন্যের সমান লিখতে পারি যাতে এই বাম দিকে লেখা যায় যেমন 1 বাই রুট 2 সাইন 3 থিটা মাইনাস 1 বাই রুট 2 cos 3 থিটা 0 এর সমান এবং এটিকে তারপর সাইন থ্রি থিটা হিসাবে cos pi ওভার 4 হিসাবে লেখা যেতে পারে কারণ চারের উপরে cos pi হল এক ওভার রুট দুই মাইনাস সাইন pi ওভার ফোর ইন কোস তিন থিটা শূন্য কিন্তু টি তার আকার sine a cos b বিয়োগ sine a cos

b minus cos a sine b সুতরাং এটি একটি বিয়োগ বি এর সাইন যা তিনটি থিটা বিয়োগ পাই এর সাইন চার সমান শূন্য
তাই আমরা একটি বিয়োগ বি সূত্রের চিহ্ন ব্যবহার করেছি এখানে একটি সমান তিনটি থিটা এবং b এর সমান pi এর সাথে চার এবং তারপর আহ এই ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান হিসাবে আমরা সবাই জানি যে তিনটি থিটা বিয়োগ পাই বাই চার কিছু পূর্ণসংখ্যা n এর জন্য n pi এর সমান হওয়া উচিত যা মূলত থিটা বোঝায় কিছু পূর্ণসংখ্যা n-এর জন্য n pi ওভার 3 প্লাস pi ওভার 12 ফর্মের কিন্তু মনে রাখবেন যে থিটাকে উন্মুক্ত ব্যবধান 0 থেকে pi এর অন্তর্গত হতে হবে এবং
তাই তিনটি সম্ভাব্য সমাধান থিটা সমান যেহেতু আহ থিটা করতে হবে 0 থেকে pi এর অন্তর্গত আমরা শুধুমাত্র 0 1 এবং 2 হতে n বেছে নিতে পারি
।

তাই n এর সমান 0 দিয়ে আমরা পাই 12 দিয়ে সমাধান পাই এবং n এর 1 এর সাথে পাই আমরা পাই দ্বারা তিন যোগ পাই বারো দ্বারা সমাধান পাই যা আসলে n এর সমান দুই এর সাথে বারোটির উপরে পাঁচ পাই আমরা দুই পাই বাই তিন যোগ পাই পাই ah বারোর উপরে যা চারের উপরে তিন পাই
তাই এইগুলি হল থিটার তিনটি ah সম্ভাব্য ah মান যার জন্য
এই সমীকরণের মাধ্যমে প্রদত্ত সমাধানগুলির সেটটি এমন যে y 0 এর সমান নয় তবে আমাদের এখনও পরীক্ষা করতে হবে ফিরে যান এবং এই অন্য সমীকরণটি পরীক্ষা করুন কিন্তু আমরা এখানে যা দেখতে পাই তা হল যে যখনই থিটা এই তিনটি মানগুলির মধ্যে একটি আহ নিচ্ছে তখন আমরা জানি যে তিনটি থিটা শূন্যের সমান নয় এবং একমাত্র উপায় হল এই সমীকরণটি হল y প্লাস z শূন্যের সমান কারণ এই সমীকরণ থেকে আমরা লিখতে পারি
তাই এই সমীকরণ থেকে আমরা লিখতে পারি যে y যোগ z এর cos-এর তিনটি থিটা শূন্যের সমান কিন্তু যেহেতু এই কোণের যেকোনো একটির জন্য তিনটি থিটার cos শূন্য নয়
তাই যেহেতু cos three theta শূন্য নয় একমাত্র অন্য বিকল্প হল যে y প্লাস z হল 0 তবে যাই হোক না কেন আমরা ইতিমধ্যেই আমাদের প্রশ্নের উত্তর দিয়েছি
কারণ এই প্রশ্নের উত্তর হল থিটার সম্ভাব্য মানের সংখ্যা যার জন্য সমীকরণের সিস্টেমে একটি সমাধান রয়েছে যেখানে y বার z হল 0 নয় হল 3 কারণ সেখানে 3টি সমাধান রয়েছে pi by 12 5 pi by 12 এবং 3 pi ওভার 4 যাতে দ্বিতীয় সমস্যার সমাধানও শেষ হয় এবং আমরা এখন ah আরেকটি আকর্ষণীয় সমস্যা নিয়েছি এবং আমরা হয়েছি এই ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের স্বতন্ত্র সমাধানের সংখ্যা খুঁজে বের করতে বলা হয়েছে
তাই প্রাথমিকভাবে যখন আমরা এটি দেখি তখন
সাইন এবং কোসাইন এর ষষ্ঠ শক্তি এবং চতুর্থ শক্তি দেখে আমরা কিছুটা বিরক্ত হতে পারি তবে আরেকটি জিনিস যা পর্যবেক্ষণ করা উচিত এবং দেখা যায় যখনই আমাদের সাইন থাকে তখন আমাদের কাছেও একই শক্তি থাকে
তাই সাইন সিক্স এক্স এবং কস সিক্স এক্স একইভাবে সাইন পাওয়ার ফোর এবং তারপর কস পাওয়ার ফোরকেও সাইন করে যাতে বোঝায় যে একটি সম্ভাব্য উপায় হল ব্যবহার করা সত্য যে সাইন বর্গ x প্লাস কস বর্গ x এক সমান এবং তারপর আপনি জানেন যে এই সমীকরণের ঘনকটি নিন এবং তারপর সেই আহ থেকে sin six x প্লাস cos six x এর জন্য একটি অভিব্যক্তি খুঁজে বের করার চেষ্টা করুন
তাই আমরা প্রথমে এটি করব যেহেতু আমরা জানি যে সাইন বর্গ xp lus cos বর্গ x হল যদি আমরা কিউব নিই তাহলে এটাও সত্য এবং তারপর আমরা একটি প্লাস b ঘনক্ষেত্রের সূত্র ব্যবহার করি যা আমাদের বাম দিকে দেয় sin বর্গ x এর সমান এবং b সমান cos বর্গ x
তাই যদি আপনি মনে করেন একটি প্লাস বি কিউব সমান একটি কিউব প্লাস বি কিউব প্লাস থ্রি এবি বর্গ প্লাস থ্রি একটি বর্গ বি
তাই যদি আমরা এখানে এই সূত্রটি ব্যবহার করি তাহলে সিন বর্গ x এর সমান এবং b সমান cos বর্গ x এর সাথে আমরা বাম হাতে যা পাই সাইড হল সাইন সিক্স এক্স প্লাস কস সিক্স এক্স
তাই এই দুটি টার্ম যা আসলে এখানে ah উপস্থিত আছে এবং তারপর আমরা বাকি টার্ম পাব
তাই আমরা তিনগুণ সাইন বর্গ x এর সাথে কস ফোর x প্লাস তিনগুণ cos বর্গ x সাইন চার x এবং এটি একটি এর সমান এবং
তাই আপনি যদি ডান দিকে এই দুটি পদ ah নেন তাহলে আমরা যা পাব তা হল sin six x যোগ cos six x সমান এক বিয়োগ তিন সাইন বর্গ x cos চার x বিয়োগ তিন cos বর্গ x সাইন চার x
তাই আমাদের এই ছোট্ট পরিচয়টি এখন পর্যন্ত একইভাবে আমরা als করতে পারি o sine 4 x plus cos 4 x এর জন্য একটি অভিব্যক্তি খুঁজুন
তাই কিউবটি সম্পাদন করার পরিবর্তে আমাদের বর্গ করতে হবে
তাই সাইন বর্গ x প্লাস কস বর্গ x বর্গ করতে হবে
তাই এটিও একের সমান এবং তারপর যদি আমরা ব্যবহার করি একটি প্লাস বি বর্গ সূত্র যা আমরা পাই তা হল সাইন ফোর এক্স প্লাস কস ফোর এক্স প্লাস টু সিন বর্গ x কস বর্গ x এক এবং
তাই এখান থেকে এটা পরিষ্কার যে সাইন ফোর এক্স প্লাস কস ফোর এক্স সমান এক বিয়োগ দুই পাপ বর্গ x কস বর্গ x এবং তারপরে অবশ্যই অন্য শব্দটি ছিল দুই x এর cos বর্গের পাঁচ বাই চার গুণ কিন্তু আমরা জানি যে দুই x এর cos সমান cos বর্গ x বিয়োগ sin বর্গ x এবং
তাই দুই x এর cos বর্গ হবে cos চার x প্লাস সাইন ফোর এক্স বিয়োগ দুই সাইন বর্গ x কস বর্গ x

তাই আমরা এখন এই তিনটি আহ আইডেন্টিটি ব্যবহার করতে যাচ্ছি যা আমরা পেয়েছি
তাই আমরা এই তিনটিকে সংশ্লিষ্ট ডানদিকে প্রতিস্থাপন করব
তাই এখন আমি একটি অভিব্যক্তি লিখতে যাচ্ছি এই সমীকরণে এখানে পুরো বাম দিকের জন্য সুতরাং প্রথম জিনিসটি দুই x এর 5 বাই 4 গুণ cos বর্গ
তাই দুই x এর cos বর্গক্ষেত্রের জন্য আমি এই ডানদিকের রাশিটি ব্যবহার করতে যাচ্ছি
তাই এটি পাঁচ বাই চার গুণ ah এর পরিবর্তে ah হবে
তাই আমরা যাচ্ছি না আসুন আমরা এই ডানদিকের দিকটি ব্যবহার না করি আসুন আমরা এটিকে এই মুহূর্তে দুই x এর cos বর্গ হিসাবে রাখি
তাই আমরা এখনও এটিকে দুই x এর cos বর্গ হিসাবে
রাখি এবং তারপরে আমাদের কাছে cos চার x sin চার x cos x x এবং sin six আছে x
তাই আগের স্লাইড থেকে আমরা জানি যে sin চার x প্লাস কস ফোর x এই মান
তাই সাইন 4 x প্লাস কস 4 x এর পরিবর্তে আমরা 1 বিয়োগ 2 সাইন বর্গ x cos বর্গ x এবং তারপর সিন ছয় এর জন্য মান ব্যবহার করতে যাচ্ছি।
x plus cos six x আমরা এই ডান দিকে ব্যবহার করতে যাচ্ছি যা এক বিয়োগ তিন সাইন বর্গ x কস চার x বিয়োগ 3 cos স্কোয়ার x সাইন 4 x এবং প্রশ্নটিতে দেওয়া হয়েছে যে এই সম্পূর্ণ আমাদের একটি x খুঁজে বের করতে হবে যে এটি এই পুরো বাম দিকে দুটি সমান
তাই এই দুটি স্পষ্টতই এই এক এবং একটি এখানে এবং থের সাথে বাতিল হয়ে যায় en যা আমরা শেষ পর্যন্ত পাচ্ছি তা হল এবং আমরা আহ এই দুটি পদকে আরও একত্রিত করতে পারি কারণ বাম হাতের দিকটি মাইনাস দুই হয়ে যায়
তাই আমরা এই তিনটি পদ ডান দিকে নিতে পারি
তাই 2 বর্গ 2 সাইন বর্গ x cos বর্গ x এবং তাহলে এই দুটি পদ আমরা সাধারণ সাইন বর্গ x কে cos বর্গ x বার সাইন বর্গ x প্লাস cos বর্গ x হিসাবে নিতে পারি
তাই এটি ডানদিকে নেওয়া এই দুটি পদ থেকে আসে এবং অবশ্যই sin বর্গ x প্লাস cos বর্গ x সমান এক
তাই এটি পাঁচ গুণ সাইন বর্গ x কস বর্গ x এ সরলীকৃত হয়
তাই আমরা অবশেষে 5 বাই 4 cos বর্গ 2 x এর সমান যা লেখার সমান যে cos বর্গ 2 x সমান 4 সাইন বর্গ x cos বর্গ x যা 2 সাইন x cos x পুরো বর্গক্ষেত্রের সমান কিন্তু দুটি সাইন x cos x দুই x এর সাইনের সমান
তাই এটি দুই x এর সাইন বর্গক্ষেত্রের সমান হয়
তাই x কে এই সমীকরণটি পূরণ করতে হবে
তাই আমাদের cos বর্গ দুই x হল sin বর্গ দুই x এর সমান এবং সেটাকে c হিসেবে লেখা যেতে পারে os বর্গ দুই x বিয়োগ পাপের বর্গ দুই x শূন্য কিন্তু তারপর আমরা দেখতে পাই যে এটি চার x এর cos ছাড়া আর কিছুই নয় কারণ এখানে আমরা cos দুই থিটা সূত্র ব্যবহার করেছি
তাই আমরা জানি যে cos দুই থিটা হল cos বর্গ থিটা বিয়োগ সিন বর্গ থিটা
তাই দুই x এর সমান থিটা সহ আমরা যা পাই
তাই এখান থেকে এটি অনুসরণ করে যে cos চার x হল 0 এবং
তাই যদি আমরা প্রশ্নে ফিরে যাই তাহলে আমাদের x এর সমস্ত মান বা x এর স্বতন্ত্র মানের সংখ্যা খুঁজে পেতে বলা হয়েছিল ব্যবধান 0 থেকে 2 পাই যা এই ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান
তাই সাধারণ সমাধানে এই সমীকরণের সমাধান হল যে চার x আকারের
তাই x এই চার xটিকে মূলত দুই দ্বারা pi এর একটি বিজোড় গুণিতক হতে হবে আমি এটাকে দুই এন প্লাস এক গুণ পাই দুই দ্বারা লিখতে পারি যেখানে n একটি পূর্ণসংখ্যা এবং এখান থেকে এটি অনুসরণ করে যে x ফর্মের হতে হবে
তাই x মূলত পাই আট দ্বারা একটি বিজোড় গুণিতক এবং আমাদেরও খুঁজে বের করতে হবে শুধুমাত্র যারা
তাই এই সাধারণ সমাধান
তাই আমরা n নিতে পারি যে কোন পূর্ণসংখ্যা w হতে পারে ত্রিকোণমিতিক সমীকরণে অসীমভাবে অনেকগুলি ভিন্ন সমাধান পেতে পারি কিন্তু আমরা শুধুমাত্র সেই সমাধানগুলিতে আগ্রহী যেগুলি বন্ধ ব্যবধান শূন্য থেকে দুই পাই এর মধ্যে থাকে
তাই স্পষ্টতই সেই সমাধানগুলি x এর সমান
তাই আমরা ah দিয়ে শুরু করি
তাই আমরা বিয়োগের সমান n নিতে পারি না একটি কারণ তখন x নেতিবাচক হয়ে যায়
তাই আমাদের n সমান শূন্য দিয়ে শুরু করতে হবে
তাই n সমান শূন্য দিয়ে প্রথম সমাধানটি পাই আট দ্বারা এবং তারপর n এর সমান একটি দিয়ে দ্বিতীয় সমাধানটি তিন পাই বাই আট n সমান দুই আমরা আটটি দিয়ে পাঁচ পাই এবং তারপরে সাতটি পাই আট এবং তারপরে সাতটি পাই দ্বারা আটটি এগারো পাই বাই আট তেরো পাই বাই আট পনেরো পাই দ্বারা আটের সমস্ত বিজোড় গুণিতক কিন্তু আমরা এর বাইরে যেতে পারি না কারণ পরেরটি সতেরো পাই বাই আট এবং সতেরো পাই আট দ্বারা আটটি দুই পাই এর বেশি
তাই এটি অনুমোদিত নয় এবং আপনি যদি দেখেন যে এই সমস্ত সমাধানগুলি স্বতন্ত্র
তাই এই প্রশ্নের উত্তর হল আটটি স্বতন্ত্র আছে এই সমীকরণের আটটি স্বতন্ত্র সমাধান রয়েছে ব্যবধানে শূন্য থেকে দুই পাই, সুতরাং এইগুলি হল আট এক দুই তিন চার পাঁচ ছয় সাত এবং আট

তাই পরের প্রশ্নটি এখানে

তাই এটি আমাদের প্রমাণ করতে বলছে যে ah দ্বারা নেওয়া মানগুলি ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের এই বিশেষ অনুপাতের মধ্যে নেই x-এর যে কোনো বাস্তব মানের জন্য একটি করে তিন এবং তিন যা আমরা নিতে পারি

তাই শুরু করে আমরা অবিলম্বে বুঝতে পারি যে এটি কিছুই নয় কারণ আমরা sine x এবং cos x দেখতে পাই

তাই sine x এর উপরে cos x হয় tan x এবং তারপর হরটিতে আমাদের আছে সংখ্যায় sin three x এবং cos three x

তাই এই পুরো জিনিসটি মূলত tan x দ্বারা tan three x এর সমান এবং এখানে আমাদের tan x এর পরিপ্রেক্ষিতে tan three x এর সূত্রটি ব্যবহার করতে হবে

তাই যদি আমাদের মনে থাকে সূত্রটি ছিল যেকোন কোণের জন্য x ট্যান তিন x এর তিন ট্যান x বিয়োগ ট্যান কিউব x এক বিয়োগ তিন ট্যান বর্গ x এর উপরে

তাই আমরা এখানে ডানদিকে এই অনুপাতটি ব্যবহার করি এখন এই অনুপাতটি 1 বিয়োগ 3 n বর্গ x এর উপরে তিন বিয়োগ ট্যান বর্গ x এর সমান আমরা জানি যে আহ ট্যান এক্স সমস্ত মান নেয় বিয়োগ ইনফিনিটি এবং প্লাস ইনফিনিটির মধ্যে es এবং

তাই ট্যান বর্গ x শূন্য থেকে অনন্তের মধ্যে সমস্ত মান নিবে

তাই ট্যান বর্গ x হবে একটি অ-ঋণাত্মক অ্যাহ বাস্তব সংখ্যা

তাই আমরা যা করব তা হল আমরা এটিকে এক বিয়োগ তিন ওভার হিসাবে উপস্থাপন করব তিন বিয়োগ a যেখানে a কে tan বর্গাকার x হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয় এবং অবশ্যই আমরা জানি যে a শূন্যের সমান

তাই

a হল a হতে পারে xa এর উপর নির্ভর করে শূন্য থেকে অসীমের মধ্যে যে কোনও মান নিতে পারে

তাই একটি মূলত শূন্যের অন্তর্গত অসীমতা

তাই প্রশ্নটি আমাদের যা প্রমাণ করতে বলছে তা হল যে আমাদেরকে দেখাতে হবে যে একটি ব্যবধানের সাথে সম্পর্কিত

তাই একটি অন্তর্বর্তী 0 থেকে অনন্তের জন্য আমাদের দেখাতে হবে যে এই অনুপাত 1 বিয়োগ 3 একটি 3 বিয়োগের উপরে ক এটি কখনই এর মধ্যে কোনো মান নেয় না

তাই এই মানটি কখনই এক থেকে তিন থেকে তিন ব্যবধানের অন্তর্গত হবে না

তাই এটি বলে যে এটি এক বা তিন এবং তিনের মধ্যে থাকে না

তাই এটিই মূলত আমাদের প্রমাণ করতে হবে এখন আমরা শুরু করি তাহলেই এইই আমাদের যা আছে এবং সেটাকে 9 বিয়োগ 3 a বিয়োগ 8 ওভার তিন বিয়োগ a এবং এই নয়টি বিয়োগ তিন a এর তিনগুণ হর

তাই এটি তিন বিয়োগ আট ও তিন বিয়োগ a এর সমান

তাই এই সময়ে আমাদের ভাগ করতে হবে আমাদেরকে দুটি ভিন্ন ah সেট মানতে হবে যা একটি গ্রহণ করতে পারে অবশ্যই একটি নেতিবাচক নয়

তাই আমরা প্রথমে a-এর সেই সমস্ত মানগুলি বিবেচনা করি যা

0 থেকে 3 এর মধ্যে ব্যবধানের অন্তর্গত অবশ্যই আমরা করব না কারণ 3 এর সমান এটি সংজ্ঞায়িত করা হয়নি

তাই আমাদের এখানে একটি খোলা ব্যবধান রয়েছে

তাই শূন্যের চেয়ে বেশি এবং কঠোরভাবে তিনটির কম

তাই যখন একটি এই ব্যবধানের অন্তর্গত হয় তখন এটি দেখতে সহজ যে তিনটি বিয়োগ a

তাই এখানে হর যা তিন বিয়োগ a শূন্যের চেয়ে বড় এবং এটিও যে যেহেতু a শূন্যের চেয়ে বড় এটিও অনুসরণ করে যে তিনটি বিয়োগ aকে তিনটির কম বা সমান হতে হবে

তাই এটাই সত্য বা এটিকে বিয়োগ তিন হিসাবেও লেখা যেতে পারে মিনিটের সমান বেশি us থ্রি এন নেতিবাচক যেটি এক এবং একই জিনিস এবং তারপরে যদি আমাদের এখন ভালভাবে খুঁজে বের করতে হবে এটিকে তিন যোগ আট হিসাবে একটি বিয়োগ তিনের উপরে লেখা যেতে পারে এবং তারপরে আমাদের 8 ওভার একটি বিয়োগের জন্য মানের পরিসীমা খুঁজে বের করতে হবে 3.

সুতরাং এটা পরিষ্কার যে যেহেতু একটি বিয়োগ তিন বিয়োগ তিনের চেয়ে বড় এটি পরিষ্কার যে আটটি একটি বিয়োগ তিনের উপরে কারণ

তাই মূলত আমরা এখানে এই বিশেষ অসমতাটি ব্যবহার করতে যাচ্ছি এবং আমরা জানি যে একটি বিয়োগ 3 ঋণাত্মক হয় যখন একটি থাকে এই পরিসরে

তাই স্পষ্টতই 8 ওভার একটি বিয়োগ 3 নীচে থেকে বিয়োগ অসীম দ্বারা আবদ্ধ

তাই এটি স্পষ্টতই সঠিক যে এটি বিয়োগ অসীম থেকে বড় যা পূর্ববর্তী লাইনের এই বিশেষ অসমতা থেকে আসছে এবং তারপরে আমাদের কাছে এটিও রয়েছে

তাই এটি এখানে এই এক থেকে সমানের চেয়ে কম বিয়োগ আট বাই তিন

তাই যদি আমরা এই অসমতাটি এখানে ব্যবহার করি তাহলে কি আমরা

তাই এই অসাম্যের সর্বত্র তিনটির সাথে তিনটি যোগ করতে হবে এবং

তাই যদি আমরা t যোগ করি hree এই অসমতার সর্বত্র

তাই আমরা এখানে 3 যোগ করি আমরা এখানে একটি 3 যোগ করি এবং এখানে একটি 3 যোগ করি

তাই এর পরে আমরা যে চূড়ান্ত অসমতা পাই

তাই তাই এটি ঠিক এই পরিমাণ
তাই শেষে আমরা যা পাই তা হল যদি একটি অন্তর্গত হয় ব্যবধান শূন্য থেকে তিন পর্যন্ত তারপর এই বিশেষ অনুপাতটি যা এই সমস্ত মান নেবে যা সমানের চেয়ে কম এবং আপনি যদি এটি গণনা করেন তবে এটি তিন ওভারের এক
তাই যখন একটি শূন্য থেকে তিন হয় তখন এক বিয়োগ তিন এবং তিন বিয়োগ একটি বিয়োগ অসীম থেকে এক ওভার থ্রি এর অন্তর্গত
তাই এটি সেই সেট যার সাথে এক বিয়োগ তিন এবং তিন বিয়োগ a এর অন্তর্গত
তাই আমি সংক্ষিপ্ত করে বলি যে আমরা আগের স্লাইডে যা দেখিয়েছি তা হল যদি একটি শূন্য থেকে তিনের অন্তর্গত হয় তাহলে এক বিয়োগ তিন এবং তিন বিয়োগ ক একটি বিয়োগ অসীম থেকে এক ওভার তিনের অন্তর্গত এবং তারপর অবশ্যই আমরা দ্বিতীয় ক্ষেত্রে নিই
তাই যদি একটি তিনের সাথে অসীম হয় যার মানে একটি তিনের চেয়ে বড় এটি তিনের সমান হতে পারে না
তাই এতে মামলা আবার কি আমরা দেখতে পাই যে,
তাই যদি আমরা মনে রাখি যে আমাদের কাছে একটি বিয়োগ তিনটি একটি বিয়োগ তিনের উপরে তিন বিয়োগ a সমান তিন যোগ আট ও একটি বিয়োগ তিনের সমান এবং আমাদের এটি আছে
তাই এখান থেকে এটি অনুসরণ করে যে যেহেতু a 3 এর চেয়ে বড় এটি বোঝায় যে একটি বিয়োগ 3 0 এর চেয়ে বড় এবং
তাই এখানে এই পরিমাণটি সর্বদা ধনাত্মক
তাই এখানে এই পরিমাণটি সর্বদা ধনাত্মক এবং
তাই এখানে এই নির্দিষ্ট মানটি সর্বদা তিনটির চেয়ে বড়
তাই এই অঞ্চলের জন্য
তাই আমরা যা পাই তা হ'ল এক বিয়োগ তিন ও তিন বিয়োগ a সম্পর্কিত
তাই মান তিন দুই অসীম গ্রহণ করা হবে এবং কারণ ah এই জিনিসটি ধনাত্মক
তাই এখান থেকে যদি আমরা এই সমতা ব্যবহার করি তাহলে আমরা যা পাব তা হল 8 বাই একটি বিয়োগ তিন শূন্য থেকে কঠোরভাবে বড় এবং এটি অসীমের থেকেও কম এবং তারপর যদি আমরা সব দিকে তিনটি যোগ করি আমরা সর্বত্র তিনটি যোগ করি তবে আমরা এই জিনিসটি পাব
তাই আমরা যা দেখিয়েছি
তাই এই দুটিকে নিয়ে এই দুটি ক্ষেত্রে একসাথে বিবেচনা করে আমরা দেখতে পাই যে মান এই ভগ্নাংশ দ্বারা গৃহীত গুলি হয় 1 দ্বারা 3 এর নীচে কম বা তারা 3 এর চেয়ে বড় বা তারা 3 এর চেয়ে বড় এবং
তাই এটি দেখায় যে এই ভগ্নাংশটি এক বিয়োগ তিনের উপর তিন বিয়োগ a কখনই কোনো মান নেবে না যা এক দ্বারা তিনের মধ্যে হয় এবং তিনটি যাতে চতুর্থ প্রশ্নের ah এর প্রমাণ শেষ হয় এবং এখন আমরা এই অধিবেশনের শেষ প্রশ্নটি গ্রহণ করি
তাই আমাদেরকে এর মান খুঁজে বের করতে বলা হয়
তাই এই সমষ্টির মান যা তেরোটি পদ, kth শব্দটি এক ওভার সাইন পাই ওভার ফোর প্লাস কে মাইনাস ওয়ান পাই ছয় গুণ সাইন পাই ওভার ফোর প্লাস কে পাই ছয় বেশি
তাই এটি আমাদের মনে করিয়ে দেয় একটি সিন বি সূত্রটি আমরা জানি যে দুটি সাইন একটি সাইন বি একটি বিয়োগ বি বিয়োগ cos এর সমান a প্লাস b
তাই আমরা এখানে এই সম্পূর্ণ জিনিসটিকে a হিসাবে ব্যবহার করতে যাচ্ছি এবং এটি b হিসাবে এবং তারপরে যদি আমরা এটি ভাল করি তবে আমাদের এখানে দুটির একটি গুণনীয়ক দরকার
তাই আমরা লব এবং হর উভয়কে দুই দ্বারা গুণ করি এবং তারপর এই হর সহজভাবে সমান cos a বিয়োগ b সুতরাং a বিয়োগ b এর cos হবে pi এর cos over six এবং তারপর a plus b এর cos হবে
তাই a প্লাস b এর cos হবে pi দ্বারা দুই যোগ দুই k বিয়োগ এক গুণ পাই ছয়ের উপরে এবং আমরা জানি যে কোস অফ নব্বই প্লাস থিটা
তাই কোস অফ নব্বই ডিগ্রী প্লাস থিটা হল মাইনাস সিন থিটা
তাই আমরা জানি যে পাই বাই টু প্লাস থিটা এর যেকোন থিটা হল মাইনাস সিন থিটা
তাই আমরা এখানে এই সত্যটি ব্যবহার করি এই যোগফলের kth শব্দটি সমান cos pi by six plus sine of two k বিয়োগ এক গুণ pi এর ছয়ের বেশি এবং
তাই এই সমগ্র যোগফলটি কেবল যোগফল k হয়ে যায় 1 থেকে 13 2 এর উপরে এখন cos of pi 6 দ্বারা আমরা জানি যে 6 দ্বারা pi এর cos বর্গমূল ছাড়া আর কিছুই নয় এর 3 ওভার 2
তাই আমরা লিখি যে এখানে সরাসরি এবং তারপর প্লাস চিহ্ন দুই k বিয়োগ এক গুণ পাই ওভার ছয় আরেকটি জিনিস যা আমরা এই টার্মটি দেখে বুঝতে পারি যে আমরা যদি kth টার্মটি দেখি
তাই এটি কেয়ার টার্ম।
k প্লাস ষষ্ঠ পদটি দেখুন
তাই সমষ্টিতে k প্লাস ষষ্ঠ পদটি দুই int এর সাইন হতে চলেছে o k এর পরিবর্তে আমাদের লিখতে হবে k প্লাস সিক্স মাইনাস ওয়ান এ পাই ওভার সিক্স যা দুই কে বিয়োগের সাইনের সমান এক বার পাই প্লাস টুয়েলভ পাই
তাই এই ওভার সিক্স প্লাস টুয়েলভ পাই ওভার সিক্স যা দুই কে মাইনাসের সাইনের সমান এক পাই ওভার সিক্স প্লাস টু পাই কিন্তু দুই পাই এর সাইন প্লাস কিছু কোণের সাইন হল কোণের চিহ্নের সমান
তাই এটি সমান

তাই দুই কে মাইনাস ওয়ান পাই ওভার সিক্সের সাইন যা kth টার্ম ছাড়া কিছুই নয়
তাই আমরা বুঝতে পারি যে kth টার্ম এবং k প্লাস ষষ্ঠ পদটি আসলে একই এবং
তাই এটি অনুসরণ করে যে ah প্রথম এবং সপ্তম পদ একই দ্বিতীয় এবং অষ্টম পদ একই
তাই আমরা উভয়কে একসাথে যোগ করতে পারি
তাই আমরা যা করতে পারি তা হল আমরা এই পুরো যোগফলকে আবার লিখতে পারি সমষ্টি k হিসাবে এক থেকে ছয়ের সমান কারণ আপনি যদি দেখেন প্রথম এবং সপ্তম পদ একসাথে আছে আমি যা বোঝাতে চাইছি তারা সমান এবং তারপর দ্বিতীয়টি এবং অষ্টম পদটি তৃতীয় এবং n এর সমান চতুর্থ পদ সমান এবং দশম সমান পঞ্চম এবং একাদশ সমান এবং ষষ্ঠ এবং দ্বাদশ পদ সমান এবং 13তম পদটিকে আলাদাভাবে বিবেচনা করতে হবে
তাই অপরিহার্যভাবে যদি আমাদের এই সমস্ত প্রথম 12টি পদ যোগ করতে হয় তবে এটি কেবলমাত্র শুধুমাত্র প্রথম ছয়টি পদে প্রথম ছয়টি পদ যোগ করার জন্য যথেষ্ট এবং গুণ করলে সেই যোগফলকে দুইটির গুণিতক দ্বারা গুণ করা হবে কারণ সপ্তম পদটি প্রথম পদটির মতোই অষ্টমটিও দ্বিতীয়টির মতো
তাই সব বারোটি পদ যোগ করলে শুধুমাত্র প্রথম ছয়টি পদ যোগ করা এবং যোগফলকে দুইটির একটি গুণিতক দ্বারা গুণ করার সমতুল্য , তাহলে তেরোটি পদের সমগ্র যোগফল সমান হবে
তাই kth পদের দ্বিগুণ হবে চার ওভার রুট তিন ও দুই যোগ সাইন দুই k বিয়োগ এক পাই ছয়ের উপরে এবং তারপর অবশ্যই আমাদের একটি অবশিষ্ট ah 13 তম পদ আছে যা এখনও রয়ে গেছে কারণ যেহেতু 13 তম সংখ্যাটি বাকী রয়েছে আমাদের এখানে আরেকটি পদ লিখতে হবে যা 2 ওভার রুট 3 ও 2 প্লাস
so এর sine যখন আমরা k এর সমান 13 রাখি তখন আমরা 25 pi এর 6 by 6 এর সাইন পাব
তাই আমরা 25 pi বাই 6 এর সাইন পাব যা 4 pi যোগ pi এর সাইন 6 দ্বারা সমান কিন্তু 4 pi এর sine প্লাস pi বাই 6 হল same as pi বাই ছয়ের সাইন কারণ সাইন ফাংশনটি পর্যায়ক্রমিক ah এর সাথে দুই পাই এর পূর্ণসংখ্যা গুণিতক
তাই এটি আমাদের ah শেষ পদ
তাই এখন আমাদেরকে মূলত এই ছয়টি পদের যোগফল গণনা করতে হবে
তাই এটাই আমাদের লক্ষ্য
তাই আমরা এখন এই ছয়টি পদের সবকটিই লিখে ফেলতে পারি
তাই kth শব্দটি 4 অন রুট 3 বাই 2 প্লাস সাইন এর 2 k বিয়োগ 1 বার pi 6 এর উপরে।

তাই আমরা এখন চারটি পদ লিখব
তাই এই সব দুঃখিত আমরা এখন সমস্ত ছয়টি পদ লিখব
তাই k এর সমান একটি দিয়ে প্রথম পদটি চারটি 3 ওভারের 2 প্লাস পাই এর সাইন দ্বারা 6 দ্বারা ভাগ এবং তারপর দ্বিতীয় পদটি তিন ওভারের চার ওভার বর্গমূল থ্রি পাই বাই সিক্সের দুই যোগ সাইন এখানে k এর সমান করলে আপনি তিন পাই বাই সিক্সের সাইন পাবেন কিন্তু তিন পাই বাই সিক্সের সাইন পাই এর সাইন দুই দ্বারা যা ঠিক এক k সমান তিনের সমান আমরা চার ওভার বর্গমূল পাই তিন ওভার দুই যোগ পাঁচ পাই বাই ছয়ের সাইন কিন্তু পাঁচ পাই বাই ছয়ের সাইন 5 পাই বাই 6 পাই ওভারের সাইন সমান 6 এবং পাই এর সাইন 6 দ্বারা ঠিক অর্ধেকের সমান
তাই আমরা চাইলে এখানে অর্ধেক দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে পারি এবং এটিও অর্ধেক এবং তারপর k এর সমান 4 এর জন্য আমরা 4 ওভার বর্গমূল পাব 3 ও 2 যোগ 7 এর সাইন pi বাই 6 এবং সাত পাই বাই ছয়ের সাইন অর্ধেক বিয়োগের সমান
তাই আমরা এখানে অর্ধেক বিয়োগ লিখব k সমান পাঁচ আমরা চারটি পাব রুট দিয়ে তিন ভাগ করে দুই ও তারপর যখন আমরা এখানে পাঁচ রাখব তখন আমরা নয় পাই বাই ছয় সাইন পাব।
নাইন পাই বাই সিক্স হল নাইন এর সাইন বিয়োগ আহ নাইন পাই এর সাইন বাই সিক্স হল তিন পাই এর সাইন বাই দুই যা মাইনাস ওয়ান তারপর শেষ এবং ষষ্ঠ টার্ম
তাই যখন আমরা এখানে ছয় রাখি তখন আমরা এগারো পাই বাই সিক্স পাই
তাই সাইন এগারো পাই বাই ছ এর সাইন অর্ধেক বিয়োগের সমান কারণ 11 পাই বাই 6 এর সাইন 6 বাই পাই এর সাইনের মাইনাস এর সমান
তাই এটি বিয়োগ অর্ধেক
তাই আমরা এখন শুধু এই সব যোগ করতে হবে এবং একটি সাধারণ বীজগণিত দেখাবে যে এবং এটি আপনার জন্য একটি সামান্য আহ সামান্য একটি ব্যায়াম বাকি যে আপনি যদি এই ছয়টি পদের সবকটি যোগ করেন তবে আপনি যোগফল শূন্য হবে
তাই মূলত তখন কী হবে? ঘটছে এই পুরো বড় যোগফলটি শূন্যে যায় এবং
তাই এটিই চূড়ান্ত উত্তর
তাই চূড়ান্ত উত্তর হল দুই ওভার বর্গমূলের তিন ও দুই যোগ অর্ধেক যা চারকে তিন যোগ একের বর্গমূল দিয়ে ভাগ করে এবং যদি আমি উভয় লবকে গুণ করি এবং তিন বিয়োগ এক এর বর্গমূল দ্বারা হর তারপর আমি যা পাই তা হল 4 এর বর্গমূলে 3 বিয়োগ 1 এবং হরটিতে আমি 2 পাব যা লবটিতে বাতিল হয়ে যায়
তাই চূড়ান্ত উত্তরটি 3 বিয়োগ 1 এর 2 গুণ বর্গমূল।

তাই এটি শেষ সমস্যাটিও শেষ করে এবং এর সাথে আমরা পরবর্তী বক্তৃতা থেকে দ্বিতীয় সমস্যা সমাধানের সেশনটি শেষ করি এবং আমরা ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলোচনা শুরু করতে যাচ্ছি ধন্যবাদ আপনাকে