مثلثی افعال پر لیکچر سکس میں خوش آمدید کہ پچھلے لیکچر میں ہم نے مثلثی مساوات متعارف کروائی تھیں اور ہم نے کچھ قسم کی مساوا
کے برابر ہے۔ ہم اسی sin x sin y توں کے اصولی حل اور عمومی حل پر تبادلہ خیال کیا تھا مثال کے طور پر مساوات جہاں اس لیکچر میں
قسم کی مساوا
cos x cos y اگر tan y برابر tan x کے برابر اور cos y برابر cos x توں کے عمومی حل پر بھی بات کریں گے جیسے
کے برابر ہے
نصف کے برابر ہے cos x تو ہم فارم کی مثلثی مساوات کو حل کرنے کی کوشش کر رہے ہیں ، ہمیں بتائیں کہ اگر ہم ہیں یہ دیکھتے ہوئے کہ
اب نصف کے برابر ہے cos x کے نصف کے برابر کے تمام حل تلاش کرنے میں دلچسپی رکھتے ہیں لہذا ہم سمجھتے ہیں کہ cos x اور ہم
ہے pi by three ساٹھ ڈگری کے برابر ہے جو cos
یہاں تین سے اور پھر ہم اس مساوات کا عمومی حل تلاش کرنا چاہتے ہیں pi کے برابر ہے y تو ہمارے پاس
تو اس کی طرف ہم کچھ نتائج پر تبادلہ خیال کریں گے اور دیکھیں گے کہ عمومی حل کیسے تلاش کیا جائے
یا x کے برابر ہے پھر یہ سچ ہے کہ cos x cos y تو ہم پہلے یہ دکھائیں گے کہ اگر
کے برابر ہے اسی طرح ہم یہ بھی دکھائیں گے کہ تمام y مائنس n pi کے لئے n 2 کچھ عدد x کے برابر ہے یا y جمع n pi تو 2
کے y کے برابر ہے جو کہ cos کے y مائنس n pi دو y جمع pi cos کی n لیں پھر دو n کے لئے آپ کوئی بھی عدد n عدد
کی مساوات کا عمومی حل تلاش کرنے میں مدد کریں گے لہذا ہم شروع cos x کے بھی برابر ہے لہذا یہ دونوں ہمیں کسی چیز کے برابر cos
n کسی بھی عدد y مائنس کے برابر ہے n pi دو cos کی y جمع n pi کریں گے۔ اس کو دکھانے کے ساتھ ہمیں یہ دکھانا ہوگا کہ دو
کے برابر ہے cos y کے
ہے b y اور n pi ہے a ہے جہاں cos کا b تو یقیناً یہاں پیٹرن ایک جمع
کے برابر ہے لہذا اس کا استعمال کرتے sin a sin b مائنس cos a cos b تو یہ ہمارے پچھلے لیکچرز سے ہے ہم جانتے ہیں کہ یہ
کے y برابر b اور n pi برابر دو a . cos of two n pi ہے y جمع cos of two n pi ہوئے ہمیں جو ملتا ہے وہ ہے
کے pi کی سائن pi so s لیکن ہم جانتے ہیں کہ کسی بھی انٹیجر ٹائم y گنا سائن آف n pi مائنس سائن آف ٹو y اس لیے کیونکہ
صفر ہے لہذا یہ اصطلاح صفر پر جاتی ہے ine عددی ضرب کا
n ایک کے برابر ہے لہذا دو cos کے عددی عدد کی pi تو جو باقی رہ جاتا ہے وہ صرف پہلی اصطلاح ہے اور ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ دو
cos of کے برابر ہے اور اسی طرح cos y کے لئے ہمیشہ ہوتا ہے۔ ایک کے برابر ہے لہذا یہ واقعی n cos کے کسی بھی عدد pi
برابر ہے y مائنس two n pi
sin a sin b جمع cos a minus b is cos a cos b تو یہاں ہم فارمولہ استعمال کریں گے
دوبارہ یہ اصطلاح صفر ہے جو ہم نے sin y میں n pi دو sine جمع n pi in cos y کے برابر ہو جاتا ہے۔ دو cos تو یہ
کے برابر ہے لہذا ہم نے دکھایا ہے کہ cos y کے لئے ایک ہے لہذا یہ بھی n کسی بھی عدد cos two n pi پہلے دیکھی ہے اور
کے برابر ہے اب ہم الٹا دکھاتے ہیں cos y کسی بھی عدد کے لیے y مائنس pi دو کے اور cos برابر ہے y جمع n pi دو cos
برابر ہیں cos y اور cos x کہ فرض کریں کہ اگر ہمیں دیا جائے کہ
کے درمیان xn تو ہم رشتہ دیکھنے کی کوشش کریں گے۔
اور جس کو ہمیں اپنے پچھلے cos b مائنس cos a اب یہ پیٹرن کا ہے cos y zero مائنس cos x تو اس سے ہمیں پتہ چلتا ہے کہ
cos a کے برابر ہے ہمیں cos of b مائنس cos a لیکچرز سے معلوم کرنا چاہیے تاکہ ہم یہاں جو فارمولہ استعمال کریں گے وہ ہے
اوور ملتا ہے۔ دو میں ب جمع ایک اوور ٹو کے سائن اس لیے ہم اس فارمولے کو یہاں a مائنس b کے برابر دو کے سائن میں cos b مائنس
کے ساتھ استعمال کریں گے y برابر b کے برابر اور x
کے دو بار سائن مائنس ایکس اوور ٹو کی y برابر صفر کے برابر ہے جو لکھنے کے برابر ہے cos y مائنس cos x تو ہمیں جو ملے گا
جمع ایکس دو سے زیادہ صفر کے برابر ہے لیکن اس کا مطلب یہ ہے کہ یا y سائن میں
دو سے زیادہ کی سائن صفر ہے ہم اسے آگے لے جاتے ہیں لہذا ہم پہلے سے x جمع y مائنس ایکس دو سے زیادہ کی سائن صفر ہے یا y تو
x سے زیادہ کی سائن 0 کے برابر ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ x 2 مائنس y شروع کرتے ہیں۔ شرط جو ہم نے اب اخذ کی ہے اس لیے
sin کے برابر ہے اور ہم یہ نتیجہ جانتے ہیں کہ sin x کی سائن مائنس x سے زیادہ کی سائن بھی 0 ہے کیونکہ مائنس 2 y مائنس
کا مطلب یہ ہے کہ nt کچھ عدد عدد ہے لہذا یہ ریاست n کی شکل کا ہے جہاں pi بار n برابر ہے صفر کا مطلب ہے کہ تھیٹا theta
x کے برابر ہونا چاہیے اور پھر اس کو آسان کرنے سے ہمیں جو ملتا ہے وہ یہ ہے کہ pi بار n کے لیے n اوور ٹو کچھ عدد y مائنس x
کے لیے n کچھ عدد y جمع n pi برابر ہے 2
اوور ٹو کی سائن صفر کے برابر ہے y تو یہ پہلی شرط تھی اور پھر دوسری شرط یہ تھی کہ ایکس پلس
pi اوور ٹو کچھ کے لیے y جمع x کے دو سے زیادہ صفر کے برابر کا مطلب یہ ہے کہ y جمع x تو آئیے اس بات کا بھی جائزہ لیں کہ
ہیں n کے برابر ہے کچھ کے لئے یہ y مائنس n pi دو x اور یہاں سے ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ n کے عددی ضرب کے برابر ہے۔ انٹیجر
کے برابر ہے cos x cos y لہذا بنیادی طور پر ہم نے دکھایا ہے کہ اگر
تو اس کا مطلب یہ ہونا چاہئے کہ ان دونوں میں سے کوئی بھی شرط اب اس کے لئے برقرار ہے۔ اس کو پکڑنے کی پہلی شرط کا مطلب یہ ہے کہ
n pi کے لیے دو n کو کچھ عدد x کی شکل میں ہونا چاہیے اور یہ شرط کہتی ہے کہ by جمع n pi کے لیے دو n کو کچھ عدد x
یا x صرف اس صورت میں درست ہے جب cos y برابر ہے۔ cos x کی شکل میں ہونا چاہیے اور اس لیے ہم دیکھتے ہیں کہ y مائنس
ہے y مائنس n pi کے لیے دو n یا یہ کچھ انٹیجر y کے لیے n جمع ہو۔ کچھ انٹیجر n pi تو دو
تو ان دونوں صور
ah cos of two مائنس نصف کے برابر ہے اور ہم جانتے ہیں کہ cos x توں میں سے کسی ایک صورت میں یہاں ایک چھوٹی سی مثال ہے
اور اس pi x 3 برابر ہے دو y کے برابر ہے جسے ہم نے ابھی دیکھا ہے جہاں cos x cos y مائنس نصف ہے pi by three
اس لئے اگر آپ کو یاد ہے pi by three مائنس دونوں n جمع to two n pi برابر ہے x لئے عام حل
cos of two n برابر ہے cos of two n pi plus y ہم نے ثابت کیا تھا کہ n تو ہم نے کہا تھا کہ اس کے لئے کوئی بھی عدد
انٹیجر ہے n کی تمام قدریں اس طرح کہ جہاں x کے برابر ہے اس لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ اس شکل کی y cos y مائنس pi
ڈالتے ہیں n مثال کے طور پر اگر ہم صفر کے برابر r برابر مائنس cos x تو یہ مساوات کا عمومی حل بن جاتا ہے
ملتا ہے pi by three جمع مائنس دو pi تو ہمیں صفر گنا
برابر ایک کے ساتھ ہمیں دوبارہ دو حل n تین کے ساتھ minus two pi by اور pi by three تو ہمیں یہاں دو حل ملتے ہیں دو
مائنس ون ہمیں مائنس ٹو پائی پلس ٹو پائی بائی تھری o pi by three with ملتے ہیں دو پائی جمع دو پائی بائی تین اور دو پائی مائنس ٹو
cos x اور مائنس ٹو پائی مائنس ٹو پائی بائی تھری کا حل ملتا ہے اور ہم اسی طرح آگے بڑھ سکتے ہیں اور یہ سب اس مساوات کا حل ہیں

equal to مائنس نصف
کے فارم کی tan y کے برابر tan x بھی cos y برابر cos x کے برابر اور y برابر سائن x تو بالکل اسی طرح جیسے سائن
کے تمام ضرب pi دونوں کو نہیں ہونا چاہئے y اور x کسی بھی مثلثی مساوات کا عمومی آہ حل حاصل کرنے کی کوشش کرے گا یقیناً یہاں
کے برابر ہے tan x tan y محدود نہیں ہے لہذا ہم یہ دکھائیں گے کہ اگر tan کے طاق ضرب دو کا pi بذریعہ دو ہوں کیونکہ
کے لیے ہم یہ دکھا سکتے ہیں n کچھ عدد عدد کے عدد کے عدد کے برابر ہے۔ دوسری طرف کسی بھی عدد x pi تو یہ درست ہونا چاہئے کہ
کا ٹین y جیسا ہی ہے اور اسے دیکھنا زیادہ مشکل نہیں ہے کیونکہ پچھلے لیکچر میں ہم نے دیکھا تھا کہ tan tan y کا y جمع n pi کہ
ایک م
تواتر ہے۔ ایکس کا فنکشن ٹین کے پی آئی پلس ایکس کے ٹین کے برابر ہے دو پائی جمع ایکس کے ٹین کے برابر ہے اور اسی طرح آگے پھر بھی ہم
اسے یہاں ثابت کریں گے
تو n pi جمع y کا tan برابر ہے
ہے مائنس ٹین اے ٹین بی tan a جمع tan b کا فارمولا معلوم ہے یہ b جمع tan a ہے اور ہمیں tan کا b جمع a تو یہ
کا 1 مائنس y اور tan کا n pi کے برابر ملتا ہے y پلس n pi تو اس کا استعمال کرتے ہوئے یہاں ہمیں ٹین کا tan کا n pi
n کوئی بھی عدد ہے لیکن اس کے لیے کوئی بھی عدد n کوئی بھی عدد ہو سکتا ہے لہذا n یہاں y کا tan اوقات
cos کے n pi پر n pi صفر کے برابر ہے کیونکہ tan کا n pi کے لئے ہم جانتے ہیں کہ n تو کسی بھی عدد tan n pi
کے لیے اور اس لیے یہ صفر پر n صفر ہے تمام انٹیجر tan n pi صفر کا سائن ہے لہذا n pi کے لئے n کا سائن ہے اور تمام عدد
جاتا ہے اور یہ بھی صفر پر جاتا ہے
کے لیے n تمام عدد y جمع tan کا n pi کے ٹین کے برابر ہو جاتا ہے جو ثابت کرتا ہے کہ y تو جو باقی رہ جاتا ہے وہ یہ ہے کہ یہ
برابر ہیں tan y اور tan x کے ٹین کے برابر ہے اور پھر ہم بھی ظاہر کریں کہ الٹا بیان جو یہ ہے کہ اگر y
n کے لیے کچھ عدد y جمع n pi برابر ہے x تو یہ درست ہونا چاہیے کہ
کے 2 کے طاق ضرب نہیں ہیں لہذا ہمیں یہاں سے یہ ملتا y pi اور x کے برابر ہے اور tan x tan y تو ہم کہتے ہیں کہ ہمارے پاس
برابر 0 sin sin y by cos y مائنس cos x ملتا ہے۔ sin x سے ہمیں cos x ہے tan x sin x ہے اور پھر چونکہ
نہیں ہیں یا y اور x صفر کے برابر ہے لیکن چونکہ cos x cos y پر cos x sine y مائنس sine x cos y جہاں سے ہمیں
pi کے ضرب دو cos x نہیں ہے y کا صفر اور cos بھی صفر نہیں ہے اور اس لیے یہاں یہ بیان سائن x cos y مائنس cos x
کی شکل ہے جو sine y صفر کے برابر ہے لیکن یہ نمونہ ہم پہلے ہی دیکھ چکے ہیں کہ یہ sine a cos b مائنس cos a sine b
مائنس سائن کی سائن 0 کے x کی سائن کے برابر ہے اور ہم جانتے ہیں کہ تھیٹا کی y مائنس x کی سائن کے برابر ہے لہذا یہ b ایک مائنس
x کے کچھ عدد عدد کا کچھ ضرب ہونا چاہیے اس لیے یہاں سے ہم یہ نتیجہ اخذ کر سکتے ہیں کہ pi برابر ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ تھیٹا
کے برابر ہونا چاہئے اب بقیہ لیکچر میں ہم y جمع n pi کو x کا کچھ عدد عددی ہونا چاہئے اور اس کا مطلب یہ ہے کہ y pi مائنس
حقیقی اعداد ہیں اور ہم سے اس مساوات کا عمومی حل تلاش کرنے کے لیے کہا c اور ab انٹیجر این کے جمع کرنے کی کوشش کریں گے۔
کو آگے بڑھانے کا طریقہ یہ ہے کہ ہم بائیں اور دائیں ah ہے لہذا اس کے ساتھ a cos theta plus b sin theta c جاتا ہے
دونوں طرف کو مربع جڑ سے تقسیم کریں۔ ایک مربع جمع بی مربع کا اور جو ہمیں ملتا ہے وہ یہ ہے اب یہاں یہ دوسری مساوات اگر آپ دیکھتے
ہم کہتے ہیں کہ ہمیں کیا احساس ہے یہ b مربع کے مربع جڑ پر b مربع جمع b مربع کے مربع جڑ کے اوپر اور b ہیں کہ ایک مربع جمع
پر مرکز کے ساتھ اکائی کا دائرہ کھینچتے ہیں اور بتاتے o ہے کہ اس اصطلاح کا مربع اور اس اصطلاح کا مربع ایک کے برابر ہے اور ہم یہاں
مربع کے مربع b کوآرڈینیٹ ایک مربع جمع y مربع کا مربع جڑ ہے اور جس کا b کوآرڈینیٹ ایک مربع جمع x ہیں کہ یہ وہ نقطہ ہے جس کا
کے لیے گردش کا زاویہ گھڑی کی مخالف سمت میں پانچ ڈگری op ہے اور یقیناً یہ نقطہ یونٹ کے دائرے پر واقع ہے اور اس رے b جڑ پر
یہاں موجود ہے phi ہے لہذا ہمارے پاس یہ
تو آئیے اب یہاں اس دائیں زاویہ مثلث پر
کی تعریف سے بنا رہا ہوں جو ہمارے پاس ہے وہ یہ ہے کہ sine اور cosine توجہ مرکوز کریں جسے میں اب اس دائیں زاویہ مثلث میں
cos phi اس نقطہ کے x جزو کے برابر ہوگا جو کہ ایک مربع جڑ پر ہے a مربع جمع b مربع اور sin phi اس نقطہ کا y
مربع کے مربع جڑ پر ہے اب اس حقیقت کو یہاں واپس مثلثی مساوات میں استعمال کرتے ہوئے جو ہمیں ملتا b مربع جمع b کوآرڈینیٹ ہوگا جو
cos phi ہمارے لیے مکمل طور پر جانا جاتا ہے phi اس زاویہ کو تلاش کریں phi ہے لہذا اب cos phi میں cos ہے وہ
کے برابر ہے لیکن اگر آپ کو بائیں ہاتھ کی طرف c مربع کے مربع جڑ پر b ایک مربع جمع sin theta میں sine phi پلس theta
یہ اظہار نظر آتا ہے
ایک c برابر phi کے برابر ہے مائنس cos اور اس لیے یہ تھیٹا کی sin a sin b جمع b کی شکل میں ہے۔ cos a cos تو یہ
مربع کے مربع جڑ پر اور اس لیے یہ وہ مثلثی مساوات ہے جس کے لیے ہم سے تھیٹا کے حل تلاش کرنے کے لیے کہا جاتا ہے اب b مربع جمع
ہم کیا دیکھتے ہیں۔ یہاں یہ ہے کہ بائیں طرف ہمارے پاس تھیٹا مائنس فائی کا کوسائن ہے اور ہم جانتے ہیں کہ کوسائن فنکشن کی حد مائنس ون اور
پلس ون کے درمیان ہے اور اگر اسے اس دائیں ہاتھ کے برابر ہونا ہے
کا ایک برابر سے کم ہونا ضروری ہے لہذا اس مثلثی c مربع کے مربع جڑ سے زیادہ b تو اسے درست ہونا چاہیے کہ موڈ ایک مربع جمع
مساوات کا حل موجود ہوگا اگر اور صرف اس صورت میں جب یہ شرط مطمئن ہو
تو صرف اس صورت میں جب یہ شرط مطمئن ہو
تو کیا ہمارے پاس کوئی حل ہوگا؟ یہ مثلثی مساوات بصورت دیگر اس مثلثی مساوات کا کوئی حل نہیں ہے اب آئیے ہم فرض کر لیں کہ یہ شرط
مطمئن ہے
تو اس صورت میں ہمیں صرف اتنا کرنا ہے کہ ہم یہ کہیں گے کہ ہم دوبارہ اس پر واپس چلے جاتے ہیں اگر یہ حالت مطمئن ہے
کو اوپر لکھتے ہیں کیونکہ اگر یہ جڑ کے برابر سے کم ہے یا اگر یہ ایک سے کم ہے c تو ہم بنیادی طور پر واپس جا کر اس
کے برابر ہونا چاہیے اور پھر ہم وہی استعمال کریں گے جو ہم صرف پچھلی سلائیڈوں میں سے کچھ میں مطالعہ cos کے y تو یہ کسی زاویہ
کے طور x کے برابر ہے لہذا ہمیں اس پوری چیز کو x cos y کی طرح cos کے برابر ہے اس لیے ہمارے یہاں ایک جیسی مساوات ہے
y cos y مائنس cos of two n pi برابر ہے y جمع n cos of two n pi کیا جہاں ہم نے کہا تھا کہ کسی بھی عدد کے لیے
کے لئے اس سے n کے تمام عدد y جمع مائنس n pi جو تھیٹا مائنس فائی ہے برابر ہے دو x پر ماننا ہوگا اور اس لئے عام حل یہ ہے کہ
جمع n pi جمع phi 2 کا سیٹ انٹیجرز کا سیٹ ہے اور اس وجہ سے تھیٹا کا حتمی عمومی حل so z کے لئے۔ n تعلق رکھنے والے تمام
ایک عدد عدد ہے n کے برابر ہے جہاں y مائنس
درست ہے یا اس کے ition حل اگر اور صرف اس صورت میں موجود رہے گا۔ ah تو یہ اس مثلثی مساوات کا عمومی حل ہے لیکن یہ عام
پاس ہے اب ہم ایک اور مسئلہ پر بات کرتے ہیں

تو یہاں ہم سے کہا جاتا ہے کہ اب تلاش کریں
تو اب اگر آپ دیکھتے ہیں کہ ہمارے پاس اب دو متغیرات ہیں جبکہ ہم اب تک جو مطالعہ کر رہے ہیں وہ مساوات مثلث مساوات کو حل کرنا تھا جہاں ہمارے پاس صرف ایک متغیر ہے۔ ابتدائی طور پر یہ بہت مشکل معلوم ہو سکتا ہے لیکن پھر ہم جو کر سکتے ہیں وہ یہ ہے کہ ہم کچھ آہ متبادل کر سکتے ہیں اور پھر حل حاصل کر سکتے ہیں لہذا ہمیں پوچھنا ہے کہ ہمیں مساوات کے اس نظام کا حل تلاش کرنا ہے
کی اس قدر کو y اور ہم x برابر ہے دو پائی بذریعہ تین مائنس y تو اب ہم جو دیکھتے ہیں وہ ہے پہلی مساوات یہاں ہم لکھ سکتے ہیں کہ برابر ہے تین x مائنس cos of two pi by three جمع cos of x دوسری مساوات میں بدل دیتے ہیں لہذا اب دوسری مساوات ہے اوور دو
میں ایک مثلثی مساوات حاصل ہوتی ہے اور ہم اسے حل کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں x تو آخر کار اس متبادل کی مدد سے ہمیں آخر کار ایک متغیر تھا لہذا ہم استعمال کرتے cos کا pi by three minus x ہے پلس ہمارے پاس دو cos x کہ مزید آگے بڑھتے ہوئے ہمارے پاس cos two pi by three cos x plus sine two pi by three sine فارمولا اور ہم لکھتے ہیں b مائنس cos a ہیں۔ x برابر ہے تین by two لیکن cos of two pi by three مائنس نصف کے برابر ہے
ڈگری کا سائن ہے اس طرح یہ 3 کے مربع جڑ کے برابر sin 2 pi by 3 120 ہے اور cos x مائنس نصف cos x تو ہمارے پاس کے برابر c کے برابر ہے sin x جمع جڑ تین cos x برابر ہے 3 سے 2 اور پھر مزید آسانیاں کچھ آسانیاں ہمیں نصف x ہے 2 بار سائن دو ضرب r کہ نصف ہیں جانتے ہم اور cos of pi ہے cos by 60 degrees جو pi by three یہ اور ہے sine of pi by three ہے
تو ہمیں cos a cos x جمع sin a sin x کی شکل ملے گی
کو 3 میں pi معذرت اس کے بجائے ہم سائن cos of pi 3 by cos x plus root 3 تو ہم بائیں طرف لکھیں گے۔ جیسا کہ sine x کے برابر لکھتے ہیں
ہے cos کا b کی شکل ہے جو کہ ایک مائنس cos a cos b جمع sin a sin b تو اب تک یہ ہماری مثلثی مساوات ہے لیکن یہ کوزائن کا فنکشن مائنس ون سے t برابر تین سے زیادہ دو لیکن ہم جانتے ہیں کہ cos by three کی pi مائنس x تو آخر کار ہمارے پاس پلس ون کی حد تک محدود ہے اور اس لیے آہ کا کوزائن کبھی بھی تین بائے دو کے برابر نہیں ہو سکتا اور اس لیے مساوات کے اس سیٹ کا کوئی حل نہیں ہے، اس لیے حتمی جواب یہ ہے کہ کوئی حل نہیں ہے۔ آئیے یہاں ایک اور سوال دیکھتے ہیں
تو ہم سے اس مثلثی مساوات کا عمومی حل تلاش کرنے کو کہا جاتا ہے اور اگر ہم دیکھتے ہیں کہ یہ دراصل بائیں ہاتھ کی طرف ہے تو sin theta کے برابر لیں sin theta کو z میں دراصل چوکور ہے لہذا اگر ہم
کے ذریعے دی جائے گی تین جمع مائنس z مائنس دو برابر صفر کی مساوات یہاں z مربع مائنس تین z تو ہمیں چوکور ملتا ہے۔ مساوات دو مربع جڑ کے نو جمع چار میں دو میں دو جو سولہ سے زیادہ دو گنا دو یہ چار ہے
تو دو جڑیں تین ہیں جمع مائنس پانچ بائے چار لیکن ہم دیکھتے ہیں کہ اگر ہم جڑ لیں
کسی زاویے کے نشان کے برابر ہے اور اس لیے یہ دو نہیں ہو سکتا اس z تین جمع پانچ زیادہ چار تین جمع پانچ زائد چار دو ہے لیکن ah تو برابر تین مائنس پانچ اور چار کے برابر z ایک قابل عمل حل نہیں ہے لہذا صرف دوسرا حل جو باقی ہے وہ ہے ah دو کے برابر z لیے حل ہے جو مائنس نصف کے برابر ہے لہذا بنیادی طور پر اس مثلثی مساوات کا حل مائنس کے برابر گناہ تھیٹا کا حل ہے۔ نصف
صفر a cos b کا سائن برابر ہے سائن x جمع pi تھیٹا مائنس نصف کے برابر ہے لہذا ہم یہ شناخت جانتے ہیں کہ sin تو ہمارے پاس جمع cos a sine b ہوگا
کے برابر بدلتے ہیں pi 6 کو x کا مائنس ہوگا لہذا یہ شناخت معلوم ہوتی ہے ہمارے لیے اور اگر ہم x تو یہ سائن 7 تو یہاں ہمیں جو ملتا ہے وہ ہے pi کا sine by 6 برابر مائنس کا minus sine of pi by six اور pi کا sine by six نصف کے برابر ہے
ہے sin theta sine of seven pi by six تو یہ مائنس نصف ہے لہذا ہم کر سکتے ہیں۔ لکھیں کہ
کا عمومی حل تلاش کرنا ہوگا اور اس کا مطالعہ ہم sine pi seven pi by six کے برابر sine theta تو ہمیں بنیادی طور پر پچھلے لیکچر میں کر چکے ہیں اگر آپ کو یاد ہو
y اوقات n جمع مائنس 1 کی طاقت کے لئے n pi برابر ہے x یہ ہے کہ y کے برابر کا عمومی حل گناہ sin x تو ہم نے کہا تھا کہ n تمام انٹیجرز کے لئے کچھ عدد ہے n سب کے لئے جہاں
لہٰذا حتمی جواب یہ ہے کہ اس مساوات کا عمومی حل pi by six سات ہے y تھیٹا ہے اور x تو یہ ہے اب حل صرف یہ ہے کہ یہاں کے لیے n ہے تمام عدد pi by 6 کی طاقت y 7 اوقات n پلس مائنس 1 سے n pi تھیٹا برابر ہے
تو یہاں ہمارے پاس ایک اور مسئلہ ہے جہاں ہم چاہیں گے اس مثلثی مساوات کا عمومی حل تلاش کرنے کے لیے یہاں ہم اسے ٹین اسکوائر تھیٹا پلس ٹو تھیٹا کے سیکنٹ کے طور پر لکھتے ہیں کیونکہ ایکس کا سیکنٹ ایک اوور کوزائن ہے
اسکوائر تھیٹا مائنس سائن اسکوائر تھیٹا ہے یہ بھی ہم جانتے ہیں cos ٹو تھیٹا کیا cos ٹو تھیٹا ہے لیکن ہم جانتے ہیں کہ cos تو یہ ایک اوور اسکوائر تھیٹا سے بدلا جا سکتا ہے sin اسکوائر تھیٹا پلس cos کہ یہاں ایک عدد کو
تو اس کی وجہ یہ ہے کہ میں اس قسم کا متبادل کر رہا ہوں کیونکہ میں چاہوں گا کہ یہ پوری بائیں طرف ہو۔ ٹین تھیٹا کے لحاظ سے تو کہ مجھے کسی قسم کی چوکور مساوات یا اس طرح کی کوئی چیز ملتی ہے جسے میں حل کر سکتا ہوں اور پھر عمومی حل حاصل کرتا ہوں
اسکوائر تھیٹا سے تقسیم کیا جاتا ہے cos اسکوائر تھیٹا پلس سائن اسکوائر تھیٹا ایک ہے اس لیے عدد کو cos تو ہمارے پاس جو کچھ ہے وہ ہے اسکوائر تھیٹا سے تقسیم کرتے ہیں cos مائنس سائن اسکوائر تھیٹا ایک کے برابر ہے اور پھر اگر آپ عدد اور ڈینومینیٹر دونوں کو
تو ہمیں آخر میں ایک جمع ٹین اسکوائر تھیٹا اوور ون مائنس ٹین اسکوائر تھیٹا برابر ہوتا ہے
اسکوائر تھیٹا کے ساتھ یہ تھا کہ میں چاہتا تھا کہ بائیں ہاتھ کا یہ sin اسکوائر تھیٹا پلس cos تو اس کی وجہ یہ ہے کہ ہمیں متبادل بنانا پڑا یہ پورا حصہ ٹین تھیٹا کے لحاظ سے ہو اور پھر آخر کار ہمیں جو ملے گا وہ ہے ٹین اسکوائر تھیٹا گنا ون مائنس ٹین اسکوائر تھیٹا پلس ون پلس ٹین اسکوائر تھیٹا برابر ایک مائنس ٹین اسکوائر تھیٹا
تو بنیادی طور پر اس مساوات میں آپ بائیں ہاتھ اور دائیں ہاتھ کی طرف دونوں کو ایک مائنس ٹین اسکوائر تھیٹا سے ضرب دیتے ہیں اور یہ وہی ہے جو آپ گیٹی کو ختم کرتے ہیں۔ لہذا اگر ہم اس منحنی خطوط وحدانی کو کھولیں
تو ہمیں جو ملتا ہے وہ بائیں طرف ہے ہمیں 2 ٹین مربع تھیٹا پلس 1 مائنس ٹین 4 تھیٹا برابر 1 مائنس ٹائم مربع تھیٹا ملتا ہے اور پھر اگر ہم اسے تھوڑا سا دوبارہ ترتیب دیں
تو ہمیں ٹین 4 ملے گا۔ تھیٹا مائنس 3 ٹین اسکوائر تھیٹا صفر کے برابر ہے اور اس لیے ہمارے پاس ٹین اسکوائر تھیٹا ہے ٹین اسکوائر تھیٹا مائنس تھری صفر کے برابر ہے
تو ایسا کرنے کے لیے یا

تو ہمارے پاس تھیٹا کا ٹین ٹین ہونا چاہیے صفر کے برابر جس کا مطلب ہے کہ تھیٹا
تو یہ ٹین ہے تھیٹا کو صفر کے برابر لکھا جا سکتا ہے کیونکہ ٹین تھیٹا صفر کے ٹینجنٹ کے برابر ہے اور اس لیے اس کا مطلب یہ ہے کہ تھیٹا
کی شکل میں ہے n pi کے لیے n تمام عدد
تو یہ اس مساوات سے ہے
تو یا
تو ایسا ہونا چاہیے یا ہمارے پاس ٹین مربع تھیٹا ہونا چاہیے۔ مائنس تھری کو صفر ہونا جس کا مطلب ہے کہ ٹین تھیٹا یا
pi by تو جمع جڑ تین ہے یا ٹین تھیٹا مائنس روٹ تھری ہے اب ٹین تھیٹا جڑ تین کے برابر ہے لیکن جڑ تین ساٹھ ڈگری کے ٹین کے برابر ہے جو
کے برابر ہیں اگر آپ کو کچھ سلائیڈیں یاد ہوں tan y برابر tan x تھری ہے اور پھر ہمارے پاس ہے وہی آہ فارم جس میں ہم
کے y جمع n pi برابر ہے x تو ہم صرف اس پر بحث کر رہے تھے اور جو ہم نے کہا تھا کہ اس قسم کی مساوات کا عمومی حل یہ ہے کہ
کے برابر تھیٹا x کے لیے اس لیے اس نتیجے کو استعمال کرتے ہوئے جو ہم نے پہلے ثابت کیا تھا کہ ہم n انٹیجرز سے تعلق رکھنے والے تمام
کے برابر ہے tan theta اور پھر اسی طرح pi by 3 جمع n pi کے ساتھ حاصل کرتے ہیں ہم یہ حاصل کرتے ہیں کہ تھیٹا برابر ہے
مائنس n pi اور اس کے لیے حل سیٹ تھیٹا کے برابر ہوگا pi by 3 مائنس روٹ 3 کے لیے اسے لکھا جا سکتا ہے۔ جیسا کہ ٹین آف مائنس
حل ہے ah اس لیے مثلثی مساوات کا حتمی pi by three
تو یہاں سے ہم اس پر آئے تھے جو ہم نے بدل دیا تھا اور پھر ہمیں کیا ملا کیا وہ ٹین اسکوائر تھیٹا میں تھا
تو اس کا مطلب ہے کہ یہ سچ ہے اور پھر ہم نے دیکھا کہ یہ سچ ہے جب یا
تو ٹین تھیٹا 0 ہو یا ٹین تھیٹا جڑ 3 ہو یا ٹین تھیٹا مائنس روٹ 3 ہو
tan theta تھا اور pi by 3 جمع n pi تو اس کے لیے عمومی حل یہ ترتیب دیا گیا تھا ٹین تھیٹا جڑ 3 کے برابر ہے ۔ عمومی حل
تھا لیکن چونکہ ہمارے پاس ایک ہے یا یہاں ہمیں ان تینوں سیٹوں کا ملاپ لینا ہے pi by 3 مائنس pi کے برابر مائنس روٹ 3 کے لیے یہ
تو یہ آخری آہ ہے۔ اس مثلثی مساوات کا عمومی حل یہ ان تینوں سیٹوں کا ملاپ ہے ہمیں یہاں ایک اور مسئلہ درپیش ہے لیکن یہاں یہ کہا جاتا ہے
میں تلاش کرنا چاہیں گے جو اس مساوات کو پورا کرتی ہے۔ یہاں سیریز کی طاقت میں pi سے جمع pi کی قدریں صرف وقفہ مائنس x کہ ہم
کے لئے یہ درست ہے کہ m کا موڈ ہوگا لہذا عام طور پر کسی بھی انٹیجر x کیوب cos دو ہیں لہذا مثال کے طور پر سیریز کا اگلا تیسرا
کی طاقت میں اضافہ کریں اور اس وجہ سے اس شناخت کو استعمال کرتے ہوئے ہم بائیں m کے موڈ جیسا ہی ہے۔ cos x کا موڈ cos mx
کے ایک پلس موڈ کے برابر ہے cos x ہاتھ کی طرف سے ایکسپوننٹ کو آسان بنانے کی کوشش کریں گے لہذا جو کچھ ہم حاصل کرتے ہیں وہ
کے موڈ کے کیوب وغیرہ لیکن ہمیں جو احساس ہوتا ہے وہ یہ ہے۔ یہ بنیادی طور پر فارم ون پلس cos x کے پورے مربع کے علاوہ cos x
سی پلس سی اسکوائر پلس سی کیوب وغیرہ کی ایک ہندسی پیشرفت ہے اور ہم جانتے ہیں کہ یہ لامحدود طویل ہندسی پیشرفت ایک سے زیادہ مائنس
سختی سے ایک سے کم ہے c سی کی قدر میں بدل جائے گی اگر اور صرف اس صورت میں جب اور صرف اس صورت میں جب ماڈیولس
کا x کے ماڈیولس کے برابر ہے موازنہ کے لحاظ سے ہمیں بتایا گیا ہے کہ ah c cos x تو آئیے اس نتیجے کو یہاں استعمال کریں یقیناً
ایک ہو سکتا ہے جو کہ c سے اس لیے اس کھلے وقفے میں صرف ایک جگہ جہاں pi سے جمع pi تعلق کھلے وقفے سے ہونا چاہیے مائنس
صفر کے برابر x کے برابر صفر کے ساتھ یہ ترتیب بہرحال آپس میں نہیں بدلے گی اور اس لئے x صفر کے برابر ہو لیکن اس طرح x جب
کے x سے ہے یہ ترتیب pi سے پلس pi کا تعلق مائنس x کے برابر نہیں صفر اور x بہرحال اس مساوات کا حل نہیں ہو سکتا لیکن
کوسائن کے ایک پر ایک مائنس ماڈیولس کی قدر میں بدل جائے گی اور اس وجہ سے آخر کار ہمارے پاس مثلثی مساوات دو کی طاقت سے ایک پر ایک
کا ایک مائنس ماڈیولس نصف کے برابر x کے cos کا چار کے برابر ہے جس کا مطلب ہے کہ cos کے x مائنس ماڈیولس کے برابر ہے۔
کا ماڈیولس نصف کے برابر ہونا چاہئے cos کے x ہونا چاہئے جو کہ
تو اب ہمارے یہاں دو صورتیں ہیں یا
مائنس نصف کے برابر ہے اور اس مساوات کا عمومی حل اس مساوات کے لیے سیٹ کیے گئے cos x نصف کے برابر ہے یا cos x تو
کا n pi کے لیے نصف عمومی حل کے لیے cos x عمومی حل اور اس مساوات کے لیے سیٹ کیے گئے عمومی محلول کا اتحاد ہو گا، لہذا
برابر cos x ہے لہذا ہمارے پاس pi by three کے طور پر لکھا جا سکتا ہے جو cos سیٹ ہو گا۔ کیونکہ نصف کو ساٹھ ڈگری کے
ہے cos y
اس لیے پہلے فارمولیشن کا استعمال کرتے ہوئے ہمیں دکھایا گیا ہے کہ pi by three برابر y کے ساتھ cos y برابر cos x تو
سے pi جمع مائنس n pi ہے لہذا ہمارے پاس دو y پلس مائنس n pi کے برابر ہے دو cos phi کا عام حل cos x عمومی حل کیا
عمومی حل ہے ویں کے لئے طے شدہ حل کے ah کے لئے مقرر کردہ cos x عددی ہوں گے لہذا یہ آدھے کے برابر پہلی شرط n زیادہ 3
مائنس نصف ہے اور اس cos of two pi by three مائنس نصف کے برابر ہے ہم جانتے ہیں کہ cos x دوسری شرط e ساتھ اتحاد
cos two pi by three مساوی cos x وجہ سے ہمارے پاس یہ مساوات ہے
ہو گی pi by three integer n جمع مائنس دو n pi تو اس کے لیے حل عام حل مقرر کیا گیا ہے۔ دوسری مساوات دو
تو حتمی جواب یہ ہے کہ اس مثلثی مساوات کا عمومی حل ان دو سیٹوں کا ملاپ ہے لیکن اگر ہمیں یاد ہے کہ سوال میں کیا پوچھا گیا تھا وہ نہیں
کے تمام حل تلاش کرنے چاہئیں لہذا ہمیں صرف یہ دیکھنا ہے x کے درمیان pi سے پلس pi تھا۔ عام حل لیکن ہم سے کہا گیا کہ ہمیں مائنس
کی حد میں آتے ہیں اور یہ دیکھنا بہت آسان ہے لہذا میں کروں گا یہاں حل کو دوبارہ لکھیں pi سے پلس pi کہ یہاں کون سے حل مائنس
تو یہ فائنل تھا
میں پڑا حل تلاش کرنا ہے pi سے پلس pi تو یہ عمومی حل سیٹ تھا اور اس میں سے ہمیں کھلے وقفہ مائنس
pi by three n plus لیتے ہیں۔ پہلے والے میں ہمیں دو حل ملتے ہیں مائنس n تو یہاں مثال کے طور پر اگر ہم یہاں صفر کے برابر
برابر ایک کے لیں n کے وقفہ میں ہیں اگر ہم minus pi to Plus pi اور وہ دونوں pi by three
سے y ٹو پلس pi اسی طرح اگر ہم مائنس ون کے برابر دوبارہ لیتے ہیں ہم وقفہ مائنس pi سے پلس pi تو ہم اس وقفہ سے باہر ہیں مائنس
جنرل حل کو دیکھتے ہیں ah میں موجود ہیں اور پھر ہم یہاں دوسرے pi ٹو پلس pi باہر ہیں لہذا یہاں سے صرف دو حل ہیں جو وقفہ مائنس

ملے گا اور minus two pi by three اور pi by three کے برابر صفر کے لیے ہمیں دو n ہے لہذا یہاں pi تو معذرت یہ
جمع ملتا ہے۔ دو پائی pi کے برابر ایک کے لیے ہمیں دو n کے لیے pi سے جمع pi یہ دونوں اس وقفہ میں ہیں جو وقفہ میں ہیں وہ مائنس
بائے تھری لیکن یقیناً یہ وقفہ مائنس پائی سے پلس پائی کے باہر پڑنے والا ہے دوسرا حل دو پائی مائنس ٹو پائی بائی تھری ہے جو دراصل چار پائی
نہیں لکھیں گے۔ پہلے h اور اس لیے ہم اسے plus pi بائی تین کے برابر ہے اور یہ بھی وقفہ مائنس پائی سے باہر ہے۔
برابر n کے وقفے میں نہیں پڑے گا اور ایک ہی چیز pi ٹو پلس pi کے برابر دو کے لیے اور مزید یہاں بھی حل مائنس n تو اور اسی طرح
مائنس ون کے لیے ہو گی اس لیے حتمی جواب یہ ہے کہ مثلث کے حل مساوات
pi by three pi by three two pi میں واقع ہے یہ چار اقدار مائنس pi r سے پلس pi تو یہ مثلثی مساوات جو وقفہ مائنس

ایک طاق عدد ہو پھر اگر یہ رشتہ m ایک بہت ہی دلچسپ آہ مسئلہ ہے اس لیے یہ کہتا ہے کہ pi by three مائنس دو by three n
تمام عدد تمام طاق عدد کے لیے درست ہے
اسی طرح 1 3 5 7 9 ہو سکتا ہے m تو
کے لیے تمام طاق عدد کے لیے ہو x تو یہ کہتا ہے کہ اگر یہ تعلق ہر
کے لیے مطمئن ہے لیکن x اور تمام m اس طرح کہ یہ مساوات تمام طاق عدد b 1 کی قدر تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔ 0 اور b تو ہمیں
کو 0 کے برابر رکھیں x یہ بہت مشکل معلوم ہو سکتا ہے لیکن ہم یہاں کیا کر سکتے ہیں کہ اگر ہم اس مساوات میں
تو پہلے اس کو بڑھا دیں
ہے fmx تو کیا ہم سائن اے حاصل کرتے ہیں
صفر ہے b تو یہاں خلاصہ میں پہلی اصطلاح
اور پوری طرح x دو گناہ مربع b پھر x ایک سائن b سے صفر کی طاقت ایک ہے اگلی اگلی اصطلاح ہے x صفر ہے سائن b تو یہ bm
کو صفر کے برابر بدلتے ہیں بائیں ہاتھ کی طرف صفر ہے دائیں ہاتھ کی طرف ان میں سے ہر ایک x کی طاقت میں اب ہم m تک x سائن
اصطلاح صفر پر جائے گی
صفر کی b صفر کو پکڑنا چاہیے۔ صفر کے برابر ہے اس لیے ہمیں b صفر ہے اور اس لیے اسے b تو جو دائیں ہاتھ کی طرف رہ جائے گا وہ
کے لیے مطمئن ہو، اب آئیے ہم x اور تمام m کی ایک ایسی قدر تلاش کرنے کی ضرورت ہے کہ یہ ہمیشہ تمام طاق b قدر مل گئی ہے اب ہمیں
کی سائن کے تناسب پر غور کریں۔ اور یہ اس کے برابر ہوگا چونکہ ہم اس mx کی سائن پر x
کے لیے استعمال کرنے جارہے ہیں b 0 is 0 توسیع کو دائیں ہاتھ کی طرف
کی سائن سے تقسیم کرتے ہیں x تو یہ وہاں نہیں ہے لہذا ہم اس سب کو
ملے گا۔ پلس بی تھری سائن اسکوائر ایکس پورے راستے پر بی ایم سائن ایم مائنس 1 ایکس تک اور پھر ہم x دو سائن b ایک جمع b تو ہمیں bo
کو لیتے ہیں بائیں ہاتھ کی طرف اور دائیں ہاتھ کی طرف x پر 0 کی حد
تو جب ہم حد لیتے ہیں
تو ہم اس حد کو دونوں پر لیتے ہیں
کے برابر ہے اور دائیں m بائیں طرف اور دائیں ہاتھ کی طرف صفر پر جاتی ہے ہم جانتے ہیں کہ بائیں طرف کی حد ہاتھ کی طرف x تو حد
صفر پر x مائنس ون کی طاقت پر اس حد میں دیکھیں کہ m کو sin x اور x مربع sin x طرف اگر ہم دیکھیں کہ یہ تمام اصطلاحات
جاتا ہے
تو وہ صفر پر جاتا ہے
صفر صفر ہے b ہے اور m ایک کی قدر b ایک ہے اور اس لیے b تو کیا باقی رہ جاتا ہے۔ صرف
تو اب ہم ایک اور مسئلہ اٹھاتے ہیں لہذا ہمیں اس مثلثی مساوات کے تمام حل یہاں تلاش کرنے ہوں گے
ہے لہذا اگر ہم x مربع cos ہے سوائے پہلی اصطلاح میں ہمارے پاس sine x تو ہم یہاں جو دیکھتے ہیں وہ یہ ہے کہ ہمارے پاس ہر جگہ
کے لحاظ سے بدل دیں sin x اسے
ہے جو کہ لکھنے کے برابر ہے۔ کیونکہ ہمارے یہاں x ایک مائنس گناہ مربع x مربع cos میں ایک کثیر الثانی ملے گا کیونکہ x تو ہمیں سائن
بائیں ہاتھ کی طرف اور دائیں طرف دونوں طرف ہے لہذا ctor ایک عام فا ہے x ہے اس لئے گناہ x اور یہاں گناہ x ہے یہاں گناہ x گناہ
کے طور پر لکھتے ہیں اس اصطلاح کے لئے مائنس تین صفر کے برابر ہے x مائنس 2 سائن x گنا 4 میں 1 مائنس سائن مربع x ہم اسے سائن
کو ایک مائنس دو میں لکھنے کے مترادف ہے۔ سائن ایکس مائنس فور سائن اسکوائر ایکس صفر کے برابر ہے لہذا اس کے صفر x جو کہ سائن
ہونے کے لیے یا
برابر صفر کا مطلب یہ ہے کہ یہ صفر کے برابر sine x صفر ہونا چاہیے یا مربع بریکٹ میں یہ اصطلاح صفر ہونی چاہیے لیکن sin x تو
تمام عدد کے لیے عددی عدد ہے اور آئیے اب دیکھتے ہیں کہ n کی شکل میں ہونا چاہیے جہاں n pi کو x سائن ایکس کا عمومی حل ہے کہ
مساوات کو کیسے حل کیا جائے ah اس مخصوص اصطلاح کی دوسری
تو یا
تو یہ صفر ہے یا یہ صفر ہے
مائنس ایک صفر کے برابر ہے لیکن یہ x جمع دو سائن x فیکٹر کے لیے ہاتھ کی طرف ہمارے پاس چار سائن مربع ah تو بائیں جانب دوسرے
مائنس ٹو پلس مائنس مربع جڑ چار جمع سولہ ضرب آٹھ کے برابر ہے تاکہ یہ sin x میں ایک چوکور مساوات ہے لہذا حل یہ ہیں کہ sin x
ہے
یہاں olutions تو دو وہاں دو آہ س ہیں۔
تو ایک ہے مائنس ون مائنس روٹ پانچ اوور فور اور دوسرا حل ہے روٹ پانچ مائنس ایک اوور فور اب ہم جانتے ہیں کہ یہ اٹھارہ ڈگری کے سائن
کے سوا کچھ نہیں ہے اگر آپ کو یاد ہو کہ اٹھارہ ڈگری کی سائن روٹ پانچ منفی ایک اوور چار تھی
تو یہ دس سے زیادہ پائی کا سائن ہے اور ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ چوبن ڈگری کا سائن جو کہ تین پائی کے اوپر دس سائن ہے پانچ چار ڈگری کا
جڑ پانچ جمع ایک اوور چار ہے اور اس لیے یہ بالکل اس کے منفی کے برابر ہے اور اس لیے ہم یہاں یہاں سے مائنس تھری پائی کے سائن آف ٹین
کو لکھ سکتے ہیں
تو یہاں سے اس مساوات کو رکھنے کے لیے ہمیں یا
تو سائن ایکس برابر سائن پائی بائی ٹین ہونا چاہیے
گنا کی طاقت n جمع مائنس 1 سے pi ہے۔ n کی شکل ہے اور اس لیے یہاں عمومی حل sin y برابر sin x تو یہ pi by 10 n
یہ بھی ایک ہی شکل ہے sine of minus three pi by ten برابر sine x انٹیجر ہونے کے بعد اور پھر دوسری مساوات کے لیے
کی طاقت سے مائنس 3 n جمع مائنس 1 سے n pi اس کے لیے حل بھی s اور اس لیے جنرل sin y برابر sin x pi by 10
ہو گا لیکن اگر ہم اصل مسئلے کی طرف واپس جائیں integer z
تو ہمیں اس مساوات کا حل تلاش کرنا پڑا اور ہم نے اسے اس طرح اخذ کیا
تو یہ بائیں ہاتھ کی طرف ہے ان دو عوامل کا ایک عامل ہے
تو یا
یہ حل سیٹ ہے اور اس دوسرے فیکٹر کے صفر ہونے کے ah کے صفر ہونے کے لیے sin x صفر ہے یا یہ عنصر صفر ہے sin x تو
لیے ہم نے دیکھا کہ یا
ایسا ہونا چاہئے ah تو
جمع n pi تو ہم نے دیکھا کہ دوسرا حل سیٹ ان دو سیٹوں کے اتحاد کے سوا کچھ نہیں ہے اور اس لئے حتمی جواب یہ ہے کہ یہ سیٹ یونین

کی طاقت میں مائنس تھری n جمع مائنس ون ہے۔ n pi ہونے کی وجہ سے انٹیجرز یونین n کی طاقت سے زیادہ دس n pi مائنس 1 سے
عددی عدد ہونے کے ناطے یہ اس مثلثی مساوات کا عمومی حل ہے اگلی کلاس میں ہم کچھ مزید مثلثی مساوا n سے دس بار پھر pi
توں کے کچھ مزید حل پر بات کریں گے تب تک آپ کا شکریہ

Prutor@IITK