تو مثلثی اور معکوس مثلثی فنکشنز کے لیے مسئلہ حل کرنے کے دوسرے سیشن میں خوش آمدید، اس لیے پچھلے سیشن کی طرح کچھ مشکل مسائل
حل ہوں گے جن میں شناخت شامل ہے جو ہم نے سیکھے ہیں اور الٹا مثلث اور مثلثی افعال دونوں کے لیے آہ پر تبادلہ خیال کیا ہے، اس لیے یہ
پر آخری لیکچر ہونا inverse trigonometric functions اور ah trigonometric جاری ہے۔
minus pi اور minus pi by 6 ہے جو angle theta تو یہ پہلا مسئلہ ہے لہذا ہمارے پاس جو کچھ ہے وہ یہ ہے کہ ہمارے پاس
کے درمیان ہونا چاہیے اور یہ کہتا ہے کہ فرض کریں الفا 1 اور بیٹا 1 اس چوکور مساوات کی جڑیں ہیں اور الفا ٹو اور بیٹا ٹو دوسری by 12
چوکور مساوات کی جڑیں ہیں جو یہ ایک ہے اور اس میں کہا گیا ہے کہ اگر الفا ون بیٹا ون سے بڑا ہے
تو الفا ون اس سے بڑا ہے۔ اس چوکور مساوات کی دو جڑیں اور الفا ٹو اس دوسری چوکور مساوات کی دو جڑوں میں سے بڑا ہے لہذا یہ ہم سے
قیمت تلاش کرنے کو کہہ رہا ہے الفا ون پلس بیٹا ٹو کا
سیکینٹ تھیٹا جمع ایک صفر کے برابر ہے لہذا دو جڑیں الفا ون اور x مربع مائنس ٹو x تو ہم پہلی چوکور مساوات کے ساتھ شروع کرتے ہیں جو
بیٹا ون ہیں لہذا دو جڑیں ہیں لہذا ہمیں ملتا ہے دو جڑیں ایک جمع کے نشان کے ساتھ دوسری ایک مائنس کے نشان کے ساتھ ہے اور کچھ آسانیاں
ہمیں سیکنڈ مربع تھیٹا مائنس ون کا سیکنڈ تھیٹا پلس مائنس مربع جڑ دے گی اور پھر یقیناً ہم یہ شناخت استعمال کریں گے کہ کسی بھی تھیٹا سیکنڈ
مربع تھیٹا کے لیے ون پلس ٹین اسکوائر تھیٹا ہے
cos تھیٹا ہے ہم اسے ون پلس مائنس سائن تھیٹا اوور cos تو دو جڑیں سیکنڈ تھیٹا پلس مائنس ٹین تھیٹا ہیں اور پھر چونکہ سیکینٹ تھیٹا ون اوور
تھیٹا اب الفا ون کے طور پر بھی لکھ سکتے ہیں لہذا ہم سے کہا گیا ہے کہ الفا ون جمع بیٹا ٹو کی قدر معلوم کریں اور کہا کہ آہ الفا ون پہلی چوکور
کے بعد سے بیٹا ہم t مساوات کی دو جڑوں میں سے بڑی ہے لہذا ہمیں یہ معلوم کرنا ہوگا کہ اب یہاں دو جڑوں میں سے کون سا بڑا ہے
pi by six to minus pi over سے ہے لہذا یہ دراصل ایک کھلا وقفہ مائنس pi by six جانتے ہیں کہ تھیٹا کا تعلق وقفہ مائنس
12 ہے اور جب تھیٹا اس حد میں ہوتا ہے
تو ہم جانتے ہیں کہ سائن تھیٹا منفی ہے اور اس لیے دو جڑوں سے باہر ہے۔ یہاں بڑی جڑ مائنس کے نشان کے ساتھ ہے اور اس لیے الفا ون جو
تھیٹا cos تھیٹا کے برابر ہے اور یقیناً دوسری حقیقت جو ہم نے یہاں استعمال کی ہے وہ یہ ہے کہ sin تھیٹا پر ایک مائنس cos بڑا جڑ ہے
sin مثبت ہے اور اس لیے یہاں کا ڈینومیٹر مثبت ہے لیکن چونکہ cos theta مثبت ہے اس لیے جب تھیٹا اس وقفہ سے تعلق رکھتا ہے
theta تھیٹا ہو جائے گا اور پھر ہم اسے لیتے ہیں۔ sin تھیٹا پر ایک مائنس cos منفی ہے ان دونوں میں سے بڑی جڑ جو کہ الفا ون ہے
دوسری آہ مساوات
ٹین تھیٹا مائنس ون صفر کے برابر ہے x دو t اور x مربع جمع 2 x مربع x تو دوسری مساوات تھی
تو اس مساوات کی دو جڑیں الفا ٹو اور بیٹا ٹو ہیں جو مائنس ٹو ٹین ویں کے برابر ہیں ایٹا پلس مائنس مربع جڑ چار ٹین اسکوائر تھیٹا پلس فور اوور
ٹو جو کہ مائنس ٹین تھیٹا پلس مائنس مربع جڑ کے برابر ہے ون جمع ٹین مربع تھیٹا اور پھر یقیناً ہم یہاں یہ شناخت استعمال کرتے ہیں کہ ایک جمع
ٹین مربع تھیٹا حقیقت میں سیکنڈ ہے مربع تھیٹا
تو ہم یہاں اس شناخت کو استعمال کرنے جا رہے ہیں اور پھر اس کے بعد یہ ہے کہ دوسری چوکور مساوات کی دو جڑیں مائنس ٹین تھیٹا پلس مائنس
سے مائنس pi by 6 تھیٹا اب دوبارہ چونکہ تھیٹا کا ہے اوپن انٹرول مائنس cos سیکنٹ تھیٹا ہیں جو کہ پلس مائنس 1 مائنس سائن تھیٹا اوور
pi over 12 مثبت ہے اب یہاں دو جڑیں ہیں cos theta منفی ہے اور sin theta اس کے بعد یہ ہے کہ
تھیٹا اس لیے ہم جانتے ہیں cos ہے۔ تھیٹا اوور sin پر اور دوسری جڑ مائنس 1 مائنس cos theta تھیٹا ہے sin تو پہلی جڑ ایک مائنس
تھیٹا ہے لیکن پھر اس جڑ کے لیے ہمارے یہاں ایک مائنس ون ہے sin تھیٹا مثبت ہے اور ہمارے پاس دونوں جڑوں کے لیے ایک مائنس cos کہ
اس وقفہ سے تعلق رکھتا ہے چونکہ ah لہذا یہ واضح ہے کہ تھیٹا کے لیے d اور پھر ہمارے پاس دوسری جڑ کے لیے ایک جمع ایک ہے۔
کے بعد کہا گیا کہ الفا 2 اور بیٹا 2 میں سے یہ کہا گیا کہ الفا 2 بڑا ah مثبت ہے یہ جڑ دوسرے جڑ سے بڑا ہے اور اس لیے cos theta
ہے۔ جڑ
تو بڑی جڑ کو الفا ٹو سے ظاہر کیا جاتا ہے اور چھوٹا جڑ بیٹا ٹو ہوتا ہے اور اگر آپ یہ بھی دیکھتے ہیں کہ ہم سے کیا پوچھا گیا ہے وہ الفا ون پلس
بیٹا ٹو کی قدر کا حساب لگانا ہے لہذا ہم اس کے لیے اظہار تلاش کرنے میں دلچسپی رکھتے ہیں۔ بیٹا ٹو جو اس چوکور مساوات کی دو جڑوں میں
سے چھوٹا ہے لہذا چونکہ یہ چھوٹی جڑ ہے یہ واضح ہے کہ یہ بیٹا 2 کے برابر ہے اور پھر ہمیں صرف الفا 1 اور بیٹا 2 شامل کرنے کی
ضرورت ہے ۔ لہذا اگر آپ کو الفا 1 یاد ہے کیا یہ ویلیو تھی
ہے اور اس لیے اگر ہم الفا ah تھیٹا جو کہ پہلی سلائیڈ سے cos تھیٹا کے برابر ہے sin تو پچھلی سلائیڈ سے ہمارے پاس الفا ون ایک مائنس
ون کو بیٹا ٹو میں جوڑتے ہیں
تو ہمیں کیا ملتا ہے
تو یہ اس میں شامل ہو جاتا ہے۔ ایک اوور کیونکہ تھیٹا ہے۔ منسوخ ہونے جا رہا ہے پھر آخر میں ہمیں دو ٹین تھیٹا کا مائنس ملتا ہے
تو حتمی جواب یہ ہے کہ الفا ون پلس بیٹا ٹو برابر مائنس 2 ٹین تھیٹا برابر مائنس 2 ٹین تھیٹا اب آپ دوسرا مسئلہ اٹھائیں
میں pi تو یہ ہے دوسرا مسئلہ ہم سے تھیٹا کی ممکنہ قدروں کی تعداد تلاش کرنے کے لیے کہا جاتا ہے جیسے کہ تھیٹا کھلے وقفے 0 سے
ہے جس کے لیے مساوات کے اس نظام کے پاس حل موجود ہے لیکن اگر آپ یہاں دیکھیں کہ ہمارے پاس تھیٹا متغیرات میں سے ایک ہے
x naught y ہیں اور سوال ہم سے پوچھ رہا ہے کہ مساوات کے اس نظام میں تین مساواتیں ہیں ایک حل ہے z اور xy تو دیگر متغیرات
naught z naught with y naught z nought not equal to y naught z naught not equal to y
گنا xyz تھی کیونکہ تین تھیٹا تین تھیٹا کے z جمع y صفر پہلی مساوات z naught not equal to کے ساتھ naught times
ہم z بار y سے ضرب دیتے ہیں کیونکہ z بار y سائن کے برابر ہے اور یہ اور پھر دوسری مساوات میں ہم بائیں اور دائیں دونوں طرف کو
صفر کے برابر نہ ہو اور یہی وجہ ہے کہ اگر ہم اس z اوقات y جانتے ہیں کہ ایسا نہیں ہے کہ ہم ایک ایسے حل کی تلاش کر رہے ہیں جہاں
کو ضرب دیں گے اور جب ہم ایسا کریں گے z ضرب y مساوات کے دونوں اطراف
سائن آف تھری تھیٹا سائن آف تھری تھیٹا اور پھر y کے تین تھیٹا جمع دو z cos تھری تھیٹا برابر ہے دو xyz تو ہمیں جو ملے گا وہ ہے
بار سائن تھری تھیٹا y اوقات کیونکہ تین تھیٹا جمع z جمع دو y تھری تھیٹا برابر ہے sin ہے xyz یقیناً ہمارے پاس آخری مساوات ہے جو

تو ان تینوں مساوا
توں میں جو ہم دیکھتے ہیں وہ یہ ہے کہ یہ تینوں مساوا
توں میں مشترک ہے لہذا بنیادی طور پر جو ہمارے پاس ہے وہ دو مساواتیں ہیں اور اس طرح دو سے دو مساواتیں درج ذیل ہیں
ہے۔ کوس تھری تھیٹا میں برابر ہے z جمع y تو پہلی مساوات
سائن تھری تھیٹا ہے اور پھر دوسری مساوات جو ہمارے پاس y کاس تھری تھیٹا جمع دو z تو ظاہر ہے کہ یہ اس کے برابر ہونا چاہیے جو دو
میں z پلس ٹو y ان کاس تھری تھیٹا بھی z جمع y کے برابر ہونی چاہیے۔ کیونکہ تین تھیٹا لہذا z جمع y ہے وہ یہ ہے کہ یہاں یہ مقدار

سائن تھری تھیٹا کے برابر ہے y تھری تھیٹا پلس cos
تو اگر ہم ایک دیے گئے تھیٹا کو دیکھیں جو ہمارے پاس ہے وہ بنیادی طور پر آہ دو مساوا
نہ yz حل کا سیٹ ایسا ہونا چاہیے کہ z اور y توں کا ایک نظام ہے اور دو نامعلوم
صفر کے برابر ہونا چاہیے جو ہم ان دونوں مساوا z صفر کے برابر ہونا چاہیے اور نہ ہی y تو
تھری تھیٹا لکھا y cos توں سے دیکھتے ہیں وہ یہ ہے کہ آخر کار یہ دائیں ہاتھ برابر ہونے چاہئیں اور یہاں دائیں ہاتھ کی طرف ہو سکتا ہے۔
سائن تھری تھیٹا اس لیے اگر ہم دیکھیں کہ آہ ٹو زیڈ کوس تھری تھیٹا بھی یہاں ہے اس لیے آہ y تھری تھیٹا پلس z cos جائے اور پھر پلس ٹو
z جمع y کے بعد سے یہ پورا دائیں ہاتھ بھی دائیں ہاتھ کے برابر ہونا چاہیے۔ یہاں کی طرف کیونکہ یہ دونوں ایک ہی مقدار کے برابر ہیں جو
کوس تھری تھیٹا میں ہے
تھری z cos تھری تھیٹا جمع دو y cos سائن تھری تھیٹا برابر y تھری تھیٹا جمع دو z cos تو آخر کار ہمیں جو ملتا ہے وہ یہ ہے کہ دو
y سائن تھری تھیٹا y گناہ تین تھیٹا یقیناً یہ اور یہ اصطلاح منسوخ ہو جاتی ہے اور پھر آہ اور پھر جو رہ جاتا ہے وہ یہ ہے کہ y تھیٹا علاوہ
میں سائن تھری تھیٹا مائنس کاس تھری تھیٹا صفر کے برابر لکھا جا سکتا ہے اب آہ کے بعد سے ہم دیکھ y تھری تھیٹا کے برابر ہے جیسے cos
رہے ہیں۔ اس کے حل کے لیے ہم تلاش کر رہے ہیں ایک ایسا حل کہتا ہے کہ کوئی بھی نہ
کی y صفر کے برابر ہونا چاہیے کیونکہ سوال میں یہ بتایا گیا تھا کہ حل ایسا ہونا چاہیے کہ z صفر کے برابر ہونا چاہیے اور نہ ہی y تو
صفر نہیں ہے لہذا اگر دو نمبروں کی پیداوار صفر نہیں ہے z پیداوار ہو۔ اور
صفر کے برابر نہیں ہو سکتا اس کے y تو بنیادی طور پر اس کا مطلب ہے کہ دونوں نمبروں میں سے کوئی بھی صفر نہیں ہے لہذا اس بیان سے
صفر کے برابر نہیں ہے y بعد تین تھیٹا مائنس کا تین تھیٹا ہونا ضروری ہے۔ صفر کے برابر اس لیے مطمئن ہونا پڑے گا کیونکہ اس مساوات سے
تھری تھیٹا مائنس کاس تھری تھیٹا صفر کے برابر ہونا چاہیے یا بنیادی طور پر سائن تھری تھیٹا کوس تھری کے برابر sin اس سے یہ ہوتا ہے کہ
ہونا چاہیے۔ تھیٹا
تو اب اگر ہم واپس جاتے ہیں اور اگر ہم یہاں پہلی مساوات میں اس حقیقت کو استعمال کرتے ہیں
تھری تھیٹا cos تھری تھیٹا اور sin کیونکہ y جمع دو z تھری تھیٹا برابر ہے دو cos میں z جمع y تو ہمیں جو ملتا ہے وہ یہ ہے کہ
ایک جیسے ہیں
بار کاس تھری تھیٹا کے طور پر لکھ سکتے ہیں y جمع دو z تو ہم اسے دو
تو بنیادی طور پر اب ہمارے پاس جو ہے وہ یہ ہے کہ آہ یہ دو مساواتیں آہ کے برابر ہیں ان دو مساوا
اب ہے z صفر کے برابر نہیں ہے اور نہ ہی y توں کے سیٹ یقیناً ہم اس حقیقت کو استعمال کر رہے ہیں کہ آہ حل سیٹ اس طرح ہے کہ آہ
پہلی مساوات سے یہاں ہمیں جو حاصل ہوگا وہ یہ ہے کہ ہم سائن تھیٹا سائن تھری تھیٹا مائنس کاس تھری تھیٹا کو صفر کے برابر لکھ سکتے ہیں
تھیٹا 0 کے برابر ہے اور اسے cos 3 اس طرح بائیں ہاتھ سے لکھا جا سکتا ہے۔ جیسا کہ 1 بذریعہ جڑ 2 سائن 3 تھیٹا مائنس 1 بذریعہ جڑ 2
اوور چار میں pi اوور فور ایک اوور جڑ دو مائنس سائن ہے cos pi اوور فور میں سائن تھری تھیٹا لکھا جا سکتا ہے کیونکہ cos pi پھر
cos a sine b مائنس a cos b مائنس سائن sine a cos b اس کی شکل t تھری تھیٹا صفر لیکن cos
فارمولے کا نشان استعمال کیا b کی سائن ہے چار کے برابر صفر اس لیے ہم نے مائنس pi کی سائن ہے جو تین تھیٹا مائنس b تو یہ مائنس
کے ساتھ چار اور پھر آہ اس مثلثی مساوات کا حل جیسا کہ ہم سب جانتے ہیں کہ تین تھیٹا مائنس pi برابر b ہے یہاں تین تھیٹا کے برابر اور
n pi کے لیے n کے برابر ہونا چاہیے جس کا بنیادی طور پر یہ مطلب ہے کہ تھیٹا کچھ عدد n pi کے لیے n چار کچھ عدد pi by
سے ہونا pi سے زیادہ 12 کی شکل میں ہے لیکن یاد رکھیں کہ یہ ذکر کیا گیا تھا کہ تھیٹا کا تعلق کھلے وقفے 0 سے pi سے زیادہ 3 جمع
کو 0 1 اور 2 ہونے n سے تعلق رکھتے ہیں ہم صرف pi تھیٹا کو 0 سے ah چاہیے اور اس لیے تین ممکنہ حل تھیٹا کے برابر ہیں کیونکہ
pi کے برابر 1 حاصل کرتے ہیں ہمیں n کے ساتھ pi by 12 کے برابر 0 کے ساتھ ہم حل n کے لیے منتخب کر سکتے ہیں ۔ اس طرح
برابر دو کے ساتھ n کے طور پر حل ملتا ہے جو کہ درحقیقت ہے۔ پانچ پائی سے زیادہ بارہ کے ساتھ pi by twelve جمع by three
ہمیں دو پائی بائی تین جمع پائی ملتی ہے۔ آہ بارہ سے زیادہ جو تین پائی سے زیادہ چار ہے
کے برابر y 0 تو یہ تھیٹا کی تین آہ ممکنہ آہ ویلیوز ہیں جن کے لیے اس مساوات کے ذریعے اس کے دیے گئے حل کا سیٹ اس طرح ہے کہ
نہیں ہے لیکن ہمیں پھر بھی ٹیسٹ کرنے کی ضرورت ہے واپس جائیں اور اس دوسری مساوات کی جانچ کریں لیکن جو ہم یہاں دیکھتے ہیں وہ یہ
ہے کہ جب بھی تھیٹا ان تینوں قدروں میں سے کوئی ایک آہ لے رہا ہے
z پلس y تو ہم جانتے ہیں کہ کوس تھری تھیٹا صفر کے برابر نہیں ہے اور اس کا واحد طریقہ یہ ہے کہ یہ مساوات مطمئن ہو جائے وہ ہے
میں cos کو تین تھیٹا کے z جمع y صفر کے برابر ہے کیونکہ اس مساوات سے ہم لکھ سکتے ہیں کہ اس مساوات سے ہم لکھ سکتے ہیں کہ
تھیٹا صفر cos three صفر نہیں ہے لہذا چونکہ cos صفر کے برابر ہے لیکن چونکہ ان میں سے کسی بھی زاویے کے لیے تین تھیٹا کا
ہے لیکن کسی بھی صورت میں ہم اپنے سوال کا جواب پہلے ہی دے چکے ہیں کیونکہ اس z 0 جمع y نہیں ہے صرف دوسرا آپشن یہ ہے کہ
نہیں ہے 0 3 ہے z اوقات y سوال کا جواب یہ ہے کہ تھیٹا کی ممکنہ قدروں کی تعداد جس کے لیے مساوات کے نظام میں ایک حل ہے جہاں
ایک اور ah تاکہ دوسرے مسئلے کا حل بھی ختم ہو جائے اب ہم pi over 4 اور pi by 12 5 pi by 12 3 کیونکہ وہاں 3 حل ہیں
دلچسپ مسئلہ اٹھاتے ہیں۔ اس مثلثی مساوات کے الگ الگ حلوں کی تعداد تلاش کرنے کو کہا
تو شروع میں جب ہم اسے دیکھتے ہیں
تو ہم سائن اور کوسائن کی چھٹی طاقت اور چوتھی طاقت کو دیکھ کر تھوڑا پریشان ہو سکتے ہیں لیکن ایک اور چیز جس کا مشاہدہ کیا جانا چاہیے اور
دیکھا جا سکتا ہے۔ کیا یہ ہے کہ ہمارے پاس جب بھی سائن ہوتا ہے
ہوتا ہے لہذا سائن سکس ایکس اور کوس سکس ایکس اسی طرح پاور فور کا سائن اور پھر پاور فور cos تو ہمارے پاس بھی اسی طاقت کے ساتھ
بھی ہوتا ہے تاکہ یہ پتہ چلتا ہے کہ ایک ممکنہ طریقہ استعمال کرنا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ سائن اسکوائر ایکس پلس کوس اسکوائر ایکس cos کا
ایک کے برابر ہے اور پھر آپ جانتے ہیں کہ اس مساوات کا مکعب لیں اور پھر اس آہ سے گناہ سکس ایکس پلس کوس سکس ایکس کا ایکسپریشن
معلوم کرنے کی کوشش کریں
مربع ایکس ایک ہے اگر ہم مکعب لیں lus cos تو ہم سب سے پہلے یہ کریں گے کیونکہ ہم جانتے ہیں وہ سائن اسکوائر ایکس پی
برابر b اور x مربع sin تو یہ بھی درست ہے اور پھر ہم ایک جمع بی کیوب کے لیے فارمولہ استعمال کرتے ہیں جو ہمیں بائیں ہاتھ کی طرف
کے ساتھ دیتا ہے اگر آپ کو یاد ہے کہ ایک جمع بی مکعب ایک مکعب جمع بی مکعب کے برابر ہے تین اب مربع جمع تین ایک مربع x مربع cos
بی،
کے ساتھ استعمال کریں جو ہمیں بائیں ہاتھ پر ملتا ہے۔ x مربع cos کے برابر b کے برابر اور x تو اگر ہم یہاں اس فارمولے کو گناہ مربع
سائیڈ سائن سکس ایکس پلس کوس سکس ایکس ہے
تو یہ دو اصطلاحات ہیں جو اصل میں یہاں موجود ہیں اور پھر ہمیں باقی اصطلاحات مل جاتی ہیں
اور یہ ایک کے برابر ہے اور اس x سائن فور میں ملتا ہے۔ x مربع cos میں تین گنا x کوس فور x تو ہمیں جمع تین گنا سائن اسکوائر

لیے اگر آپ ان دو اصطلاحوں کو دائیں طرف سے لیتے ہیں
مربع cos مائنس تین x چار x cos برابر ایک مائنس تین سائن مربع sin six x جمع cos six x تو ہمیں کیا ملے گا وہ یہ ہے کہ سائن چار ایکس x
کے لیے ایک o sine 4 x plus cos 4 x کر سکتے ہیں۔ als تو ہمارے پاس اب تک یہ چھوٹی سی شناخت ہے اسی طرح ہم ایکسپریشن تلاش کریں
کو مربع کرنا ہوگا x مربع cos جمع x تو بجائے کیوب کو پرفارم کرنے کے بجائے ہمیں مربع کرنا ہوگا اس لیے سائن اسکوائر
جمع x فور cos جمع x تو یہ بھی ایک کے برابر ہے اور پھر اگر ہم استعمال کریں اے پلس بی مربع فارمولا جو ہمیں ملتا ہے وہ ہے سائن فور
برابر ہے ایک مائنس دو گناہ x فور cos جمع x ایک ہے اور اس لئے یہاں سے یہ واضح ہے کہ سائن فور x مربع x cos دو گناہ مربع
cos کا x مربع کا پانچ ضرب چار گنا تھی لیکن ہم جانتے ہیں کہ دو cos کے x اور پھر یقیناً دوسری اصطلاح دو x مربع x cos مربع
جمع ہوگا۔ سائن فور ایکس مائنس ٹو سائن اسکوائر x چار cos مربع cos کا x کے برابر ہے اور اس لئے دو x مائنس گناہ مربع x مربع ایکس کوس اسکوائر ایکس
تو اب ہم ان تینوں آہ شناخ
توں کو استعمال کرنے جا رہے ہیں جو ہم نے اخذ کیے ہیں اس لیے ہم ان تینوں کو اسی دائیں ہاتھ سے بدل دیں گے
تو اب میں ایک ایکسپریشن لکھنے جا رہا ہوں۔ اس مساوات میں یہاں پورے بائیں ہاتھ کے لیے
مربع کے لئے میں اس دائیں ہاتھ کی طرف کا اظہار استعمال کرنے جا cos کے x مربع ہے لہذا دو cos گنا 4 x کا 5 x تو پہلی چیز دو رہا ہوں
ہوگا لہذا ہم اس پر نہیں جا رہے ہیں۔ آئیے ہم اس دائیں ہاتھ کی طرف کو استعمال نہ کریں آئیے اس ah کی بجائے ah گنا 4 x تو یہ پانچ
cos مربع کے طور پر رکھیں اور پھر ہمارے پاس cos کے x مربع کے طور پر رکھیں تاکہ ہم اسے دو cos کے x وقت اسے صرف دو four x sin چار x cos x x اور sin six x
فور ایکس یہ ویلیو ہے cos فور ایکس پلس sin تو پچھلی سلائیڈ سے ہم جانتے ہیں کہ
کے لیے استعمال sin six اور پھر x اسکوائر x cos کی بجائے ہم ویلیو 1 مائنس 2 سائن اسکوائر sine 4 x plus cos 4 x تو
کاس فور x ہم اس دائیں ہاتھ کی طرف استعمال کرنے جا رہے ہیں جو کہ ایک مائنس تھری سائن اسکوائر x plus cos six x کریں گے۔
تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔ کہ یہ بائیں ہاتھ کا x ہے اور یہ سوال میں دیا گیا ہے کہ یہ پورا ہمیں ایک x سائن 4 x مربع cos مائنس 3 x پورا حصہ دو کے برابر ہے
جو ہمیں حاصل ہوتا ہے وہ ہے اور ہم ان دونوں ur تو ظاہر ہے کہ یہ دو اس ایک کے ساتھ منسوخ ہو جاتے ہیں اور ایک یہاں اور وہیں
اصطلاحات کو مزید جوڑ سکتے ہیں کیونکہ بائیں ہاتھ کی طرف مائنس دو ہو جاتا ہے لہذا ہم ان تینوں اصطلاحات کو دائیں طرف لے سکتے ہیں لہذا
پلس x بار سائن اسکوائر x اسکوائر cos کو x اور پھر ان دو اصطلاحات کو ہم عام سائن اسکوائر x مربع x cos مربع 2 سائن مربع 2 cos اسکوائر x میں لے سکتے ہیں
برابر ہے۔ ایک x مربع cos پلس x اسکوائر sin تو یہ ان دو اصطلاحات سے آتا ہے جو دائیں طرف لیا گیا ہے اور یقیناً
کے برابر ہوتے ہیں جو کہ لکھنے x مربع 2 cos 4 x تک آسان ہوجاتا ہے لہذا ہم آخر کار 5 x مربع x cos تو یہ پانچ گنا سائن اسکوائر
پورے مربع کے برابر ہے لیکن دو sine x cos x جو 2 x مربع x cos برابر 4 سائن مربع x مربع 2 cos کے برابر ہے کہ
کو اس مساوات کو پورا کرنا x کے سائن مربع کے برابر ہو جاتا ہے لہذا x کی سائن کے برابر ہے لہذا یہ دو x دو sine x cos x
اسکوائر ٹو ایکس os لکھا جا سکتا ہے۔ c ہے گناہ مربع دو ایکس کے برابر ہے اور اسے x مربع دو cos ضروری ہے لہذا ہمارے پاس
ٹو cos کے سوا کچھ نہیں ہے کیونکہ یہاں ہم cos of four x اسکوائر ٹو ایکس صفر ہے لیکن پھر ہم دیکھتے ہیں کہ یہ sin مائنس تھیٹا فارمولا استعمال کرتے ہیں
اسکوائر تھیٹا ہے لہذا دو ایکس کے برابر تھیٹا کے ساتھ یہ وہی ہے جو ہمیں sin اسکوائر تھیٹا مائنس cos ٹو تھیٹا cos تو ہم جانتے ہیں کہ یہاں سے ملتا ہے
ہے اور اس طرح اگر ہم سوال پر واپس جائیں 0 x چار cos تو یہ اس کے بعد ہوتا ہے کہ
میں ہیں جو اس مثلثی مساوات کے pi کی الگ الگ قدروں کی تعداد تلاش کرنے کو کہا گیا تھا۔ وقفہ 0 سے 2 x کی تمام اقدار یا x تو ہم سے
کا دو سے ایک طاق ضرب pi کو بنیادی طور پر x اس چار x شکل کا ہے لہذا x حل ہیں لہذا عام حل میں اس مساوات کا حل یہ ہے کہ چار
کو x ایک عدد عدد ہے اور یہاں سے یہ مندرجہ ذیل ہے کہ n بذریعہ دو لکھ سکتا ہوں جہاں pi جمع ایک دفعہ n ہونا چاہئے میں اسے دو
آٹھ کا ایک طاق ضرب ہے اور ہمیں بھی تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔ صرف وہی ہیں pi x بنیادی طور پر x شکل کا ہونا ضروری ہے لہذا
مثلث مساوات کے لامحدود بہت سے مختلف حل ill ہونے کے لیے لے سکتے ہیں۔ w کو کسی بھی عدد n تو یہ عمومی حل ہے لہذا ہم
کے x حاصل کرتے ہیں لیکن ہم صرف ان حلوں میں دلچسپی رکھتے ہیں جو بند وقفہ صفر سے دو پائی میں ہوتے ہیں لہذا ظاہر ہے کہ وہ حل
کے n منفی ہو جاتا ہے لہذا ہمیں x کو مائنس کے برابر نہیں لے سکتے ایک کیونکہ پھر n سے شروع کرتے ہیں لہذا ہم ah برابر ہیں لہذا ہم برابر صفر کے ساتھ شروع کرنا ہے
کے برابر ہے دو ہم n آٹھ pi x کے برابر ایک کے ساتھ دوسرا حل تین n آٹھ ہے اور پھر pi by کے برابر صفر کے ساتھ پہلا حل n تو
پانچ پائی بذریعہ آٹھ اور پھر سات پائی بذریعہ آٹھ اور اس کے بعد پائی کے تمام طاق ضربیں آٹھ گیارہ پائی ضرب آٹھ تیرہ پائی بذریعہ آٹھ پندرہ
پائی بذریعہ آٹھ لیکن ہم اس سے آگے نہیں جا سکتے کیونکہ اگلا سترہ پائ از آٹھ اور سترہ پائی ہے۔ بائی آٹھ دو پائی سے زیادہ ہے لہذا اس کی اجازت نہیں ہے اور اگر آپ دیکھتے ہیں کہ یہ تمام حل الگ الگ ہیں
تو اس سوال کا جواب یہ ہے کہ آٹھ الگ الگ ہیں اس مساوات کے آٹھ الگ الگ حل ہیں وقفہ صفر سے دو پائی میں
تو یہ ہیں آٹھ ایک دو تین چار پانچ چھ سات اور آٹھ
تو اگلا سوال یہاں ہے
کی کسی x سے لی گئی قدریں مثلثی افعال کے اس خاص تناسب کے درمیان نہیں ہوتی ah تو یہ ہم سے یہ ثابت کرنے کے لیے کہہ رہا ہے کہ
بھی حقیقی قدر کے لیے ایک سے تین اور تین جو ہم اس قدر شروع کر سکتے ہیں کہ ہمیں فوراً احساس ہو جاتا ہے کہ یہ کچھ نہیں ہے مگر کیونکہ
کو دیکھتے ہیں cos x اور x ہم سائن
sin three x اور cos three x ہے اور پھر ڈینومینیٹر میں ہمارے پاس ہے بندسوں میں sine x پر cos x tan x تو
کا فارمولہ استعمال x کے لحاظ سے ٹین تھری x کے برابر ہے اور یہاں ہمیں ٹین x بذریعہ ٹین تین x تو یہ پوری چیز بنیادی طور پر ٹین
ایک مائنس تین ٹین x مائنس ٹین مکعب x ٹین تین ٹین x کرنا پڑے گا لہذا اگر ہمیں یہ فارمولا یاد ہے تین ایکس کے کسی بھی زاویہ کے لیے سے زیادہ ہے x مربع
کے برابر ہو جاتا ہے x سے زیادہ تی مائنس ٹی مربع x مربع n تو ہم یہاں اس دائیں ہاتھ کی طرف استعمال کرتے ہیں یہ تناسب 1 مائنس 3

مائنس انفینٹی اور پلس انفینٹی کے درمیان اور اس وجہ سے ٹین مربع ایکس صفر سے es ہم جانتے ہیں کہ آہ ٹین ایکس تمام ویلیو لیتا ہے۔
لامحدودیت کے درمیان تمام اقدار کو لے رہا ہے لہذا ٹین مربع ایکس ایک غیر منفی آہ حقیقی نمبر ہوگا
کے طور x مربع tan کی تعریف a جہاں a تو پھر ہم کیا کریں گے ہم اسے ایک مائنس تین ایک اوور کے طور پر ظاہر کریں گے۔ تین مائنس
پر منحصر ہے صفر سے لامحدودیت کے xa کوئی بھی ہوسکتا ہے a a صفر کے برابر ہے لہذا a پر کی جاتی ہے اور یقیناً ہم جانتے ہیں کہ
درمیان کوئی بھی قدر لے سکتا ہے لہذا بنیادی طور پر صفر سے تعلق رکھتا ہے۔ لامحدودیت
تو جو سوال ہم سے ثابت کرنے کے لیے پوچھ رہا ہے وہ یہ ہے کہ ہمیں یہ دکھانا ہوگا کہ وقفہ سے تعلق رکھنے کے لیے
یہ کبھی بھی درمیان میں کوئی a سے زیادہ 3 مائنس a تو وقفہ 0 سے لامحدودیت کے لیے ہمیں یہ ظاہر کرنا ہوگا کہ یہ تناسب 1 مائنس 3
قدر نہیں لیتا ہے لہذا یہ قدر کبھی بھی ایک سے تین سے تین کے وقفے سے تعلق نہیں رکھتی ہے لہذا یہ کہتا ہے کہ یہ ایک سے تین اور تین کے
درمیان نہیں ہے لہذا یہ بنیادی طور پر ہمیں ثابت کرنا ہے کہ اب ہم شروع کرتے ہیں۔
a کے طور پر لکھا جا سکتا ہے اور یہ نو مائنس تھری a مائنس 8 سے زیادہ تین مائنس a تو یہ ہے ہمارے پاس کیا ہے اور اسے 9 مائنس 3
تین گنا ڈینومینیٹر ہے
کے برابر ہے a تو یہ تین مائنس آٹھ سے زیادہ تین مائنس
کی a لے سکتا ہے یقینا غیر منفی ہے لہذا ہم پہلے a تو اس مقام پر ہمیں تقسیم کرنا ہو گا۔ ہمیں اقدار کے دو مختلف آہ سیٹ کا علاج کرنا ہے جو
ان تمام اقدار پر غور کریں جو 0 سے 3 کے درمیان وقفہ سے تعلق رکھتے ہیں یقینا ہم نہیں کریں گے کیونکہ 3 کے برابر اس کی وضاحت نہیں
کی گئی ہے اس لیے ہمارے یہاں ایک کھلا وقفہ ہے لہذا صفر سے زیادہ کے لیے اور سختی سے تین سے کم کے لیے اس لیے جب ایک اس وقفہ
سے تعلق رکھتا ہے
ہے a تو یہ دیکھنا آسان ہے کہ تین مائنس
صفر سے بڑا ہے اس کے بعد یہ بھی ہوتا ہے کہ تین مائنس a صفر سے بڑا ہے اور یہ بھی کہ چونکہ a تو یہاں ڈینومینیٹر جو تین مائنس ہے
کو تین سے کم یا اس کے برابر ہونا چاہئے a
منفی ہے جو کہ ایک اور ایک us three n تو یہی سچ ہے یا اسے مائنس تھری کے طور پر بھی لکھا جا سکتا ہے۔ منٹ کے برابر سے زیادہ
ہی چیز ہے اور پھر اگر اب ہمیں اچھی طرح سے تلاش کرنے کی ضرورت ہے
تو اسے تین جمع آٹھ پر ایک مائنس تین کے طور پر بھی لکھا جا سکتا ہے اور پھر ہمیں مائنس سے زیادہ 8 کی قدروں کی حد تلاش کرنے کی
ضرورت ہے۔ 3. لہذا یہ واضح ہے کہ چونکہ ایک مائنس تھری مائنس تھری سے بڑا ہے یہ واضح ہے کہ آٹھ سے زیادہ ایک مائنس تھری کیوں کہ
بنیادی طور پر ہم یہاں اس خاص عدم مساوات کو استعمال کرتے جا رہے ہیں اور ہم جانتے ہیں کہ منفی 3 منفی ہے جب ایک تعلق رکھتا ہے۔ اس حد
تک
تو ظاہر ہے کہ مائنس 3 سے زیادہ 8 نیچے سے مائنس انفینٹی سے جڑا ہوا ہے لہذا یہ ظاہر ہے کہ یہ مائنس انفینٹی سے بڑا ہے جو پچھلی لائن
میں اس خاص عدم مساوات سے آرہا ہے اور پھر ہمارے پاس یہ بھی ہے کہ یہ ہے
تو یہ اس کے برابر سے کم ہے یہاں مائنس آٹھ بائے تین
تو اگر ہم آہ اس عدم مساوات کو یہاں استعمال کرتے ہیں
hree کا اضافہ کریں اس عدم مساوات میں ہر جگہ t تو ہمیں اس عدم مساوات میں ہر جگہ تین سے تین کا اضافہ کرنا ہوگا اور اس لیے اگر ہم
تو ہم یہاں 3 کا اضافہ کرتے ہیں ہم یہاں 3 جوڑتے ہیں اور ہم یہاں 3 جوڑتے ہیں
تو اس کے بعد جو حتمی عدم مساوات ہمیں ملتی ہے وہ اتنی ہے
تو یہ بالکل یہی مقدار ہے
تعلق رکھتا ہے وقفہ صفر سے تین تک پھر یہ خاص تناسب جو ہے وہ تمام قدریں لے گا جو برابر a تو آخر میں ہمیں جو ملتا ہے وہ یہ ہے کہ اگر
سے کم ہیں اور اگر آپ اس کا حساب لگائیں
تو یہ ایک سے زیادہ تین ہے لہذا جب صفر سے تین کا تعلق ہے
کا تعلق مائنس انفینٹی سے ایک اوور تھری سے ہے a تو ایک مائنس تین اور تین سے زیادہ مائنس
تو یہ وہ سیٹ ہے جس سے ایک مائنس تھری اور تھری مائنس اے سے تعلق رکھتا ہے
تو میں اس کا خلاصہ کرتا ہوں
صفر سے تین سے تعلق رکھتا ہے a تو جو ہم نے پچھلی سلائیڈ پر دکھایا ہے وہ یہ ہے کہ اگر
کا تعلق مائنس انفینٹی سے ایک سے زیادہ تین سے ہے اور پھر یقیناً ہم دوسری صورت لیتے ہیں a تو ایک مائنس تھری ایک سے زیادہ تین مائنس
تین سے بڑا ہے a کا تعلق تین سے انفینٹی سے ہے جس کا مطلب ہے کہ a تو اگر
تو یہ تین کے برابر نہیں ہو سکتا۔ کیس پھر کیا ہم یہ دیکھتے ہیں کہ اگر ہمیں یاد ہے کہ ہمارے پاس ایک مائنس تین ایک سے زیادہ تین مائنس اے
کے برابر ہے تین جمع آٹھ ایک مائنس تین کے برابر ہے اور ہمارے پاس یہ ہے
سے بڑا ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ ایک مائنس 3 0 سے بڑا ہے اور اس وجہ سے a 3 تو یہاں سے یہ اس کی پیروی کرتا ہے کہ چونکہ
یہاں یہ مقدار ہمیشہ مثبت ہے لہذا یہاں یہ مقدار ہمیشہ مثبت ہے اور اس وجہ سے یہاں یہ خاص قدر ہمیشہ تین سے بڑی ہے لہذا اس خطے کے
تعلق رکھتا ہے۔ a لئے ہمیں جو ملتا ہے وہ یہ ہے کہ ایک مائنس تین سے زیادہ تین مائنس
تو قدریں تین دو انفینٹی لیں گی اور وہ یہ ہے کہ آہ یہ چیز مثبت ہے
تو یہاں سے اگر ہم اس مساوات کو استعمال کریں
تو ہمیں کیا ملے گا کہ 8 بذریعہ ایک منفی تین صفر سے سختی سے بڑا ہے اور یہ انفینٹی سے بھی کم ہے۔ اور پھر اگر ہم تمام اطراف میں تین
جوڑتے ہیں
تو ہر جگہ تین جوڑتے ہیں
تو ہمیں یہ چیز ملے گی اس لیے ہم نے جو دکھایا ہے وہ یہ ہے کہ ان دونوں کو ایک ساتھ لے کر ان دونوں صور
یا s توں پر غور کرنے سے ہم دیکھتے ہیں کہ قدر اس فریکشن کے ذریعے لیے گئے
سے کم ہیں یا وہ 3 سے زیادہ ہیں یا وہ 3 سے زیادہ ہیں اور اس وجہ سے یہ ظاہر کرتا ہے کہ یہ کسر ایک مائنس تین پر تین مائنس 3 by 1 تو
کبھی بھی کوئی قدر نہیں لے گا جو ایک سے تین کے درمیان ہو۔ اور تین اس طرح چوتھے سوال کے آہ کے ثبوت کو ختم کرتا ہے اور اب ہم اس a
سیشن کا آخری سوال اٹھاتے ہیں
سے زیادہ چار جمع pi اصطلاح ایک اوور سائن ہے kth تو ہم سے کہا جاتا ہے کہ اس سمیشن کی قدر تلاش کریں جو کہ تیرہ اصطلاحات ہے
سے زیادہ سکس k pi سے زیادہ فور جمع pi سے زیادہ چھ گنا سائن pi مائنس ایک k
کے cos کے cos مائنس b ایک مائنس b سائن a تو یہ ہمیں سائن ب کے سائن ب فارمولے کی یاد دلاتا ہے ہم جانتے ہیں کہ دو سائن
کے طور پر استعمال کریں گے اور پھر اگر ہم اسے اچھی b اور اس کو a تاکہ ہم یہاں اس پوری چیز کے ساتھ بطور b جمع a برابر ہے

طرح سے کرتے ہیں لیکن ہمیں یہاں دو کے فیکٹر کی بھی ضرورت ہے
b مائنس cos a تو ہم عدد اور ڈینومینیٹر دونوں کو دو سے ضرب دیتے ہیں۔ اور پھر یہ ڈینومینیٹر صرف برابر ہے۔
k دو cos pi by two plus کی cos a plus b کی a plus b اور پھر cos cos pi over six کی b مائنس a تو
تھیٹا ہے لہذا ہم sin ہوگی اور ہم جانتے ہیں کہ کاس آف نائنٹی پلس تھیٹا سو نوے ڈگری جمع تھیٹا مائنس pi over six مائنس ایک گنا
تھیٹا ہے لہذا ہم اس حقیقت کو یہاں استعمال کرتے ہیں sin کے لیے مائنس cos جمع تھیٹا کے کسی بھی تھیٹا pi by two جانتے ہیں کہ
اور اس pi over six مائنس ایک دفعہ cos pi by six plus sine of two k اصطلاح کے برابر ہے kth اس سمیشن کی
کچھ cos of pi by 6 ہم جانتے ہیں کہ cos of pi by 6 سے 13 2 کے برابر ہو جاتا ہے اب 1 k لیے یہ پورا سمیشن صرف
بھی نہیں بلکہ مربع جڑ ہے۔ 3 اوور 2 کا
تو ہم لکھتے ہیں کہ یہاں براہ راست اور پھر جمع دو ک مائنس ایک گنا پائی پر چھ کا نشان ایک اور چیز جو ہمیں اس اصطلاح کو دیکھ کر محسوس
اصطلاح کو دیکھیں kth ہوتی ہے وہ یہ ہے کہ اگر ہم
جمع چھٹی اصطلاح کو دیکھیں k تو یہ کیئر ٹرم ہے
اوور سک میں لکھنا pi پلس سکس مائنس ون کو k کے بجائے ہمیں o k کی سائن ہوگی int جمع چھٹی اصطلاح دو k تو خلاصہ میں
کی سائن کے برابر ہے pi جمع بارہ pi مائنس ایک بار k ہوگا جو دو
جمع کچھ pi لیکن دو pi سے زیادہ چھ جمع دو pi مائنس کی سائن کے برابر ہے۔ ایک k تو یہ اوور سکس جمع بارہ پائی اوور سک جو دو
اصطلاح کے kth سے زیادہ چھ کے سائن کے برابر ہے جو pi مائنس ایک k زاویہ کی سائن خود زاویہ کے نشان کے برابر ہے لہذا یہ دو
جمع چھٹی اصطلاح درحقیقت ایک جیسی ہیں اور اس وجہ سے یہ مندرجہ k کی اصطلاح اور kth سوا کچھ نہیں ہے۔ لہذا ہم سمجھتے ہیں کہ
پہلی اور سا ah ذیل ہے کہ
تویں اصطلاح ایک جیسی ہیں دوسری اور آٹھویں اصطلاح ایک ہی ہیں لہذا ہم ان دونوں کو ایک ساتھ جوڑ سکتے ہیں۔ لہٰذا ہم کیا کر سکتے ہیں آہ ہم اس
ایک سے چھ کے برابر کیونکہ اگر آپ دیکھیں کہ پہلی اور سا k پورے خلاصے کو دوبارہ لکھ سکتے ہیں بطور خلاصہ
تویں اصطلاح ایک ساتھ ہیں
تو میرا مطلب یہ ہے کہ وہ برابر ہیں اور پھر دوسری اور آٹھویں اصطلاح تیسرے اور ن کے برابر ہیں۔ چوتھی اصطلاح برابر ہیں اور دسویں برابر
ہیں پانچویں اور گیارہویں برابر ہیں اور چھٹی اور بارہویں اصطلاحیں برابر ہیں اور 13ویں اصطلاح کو الگ الگ سمجھا جانا چاہئے لہذا ضروری ہے
کہ اگر ہمیں ان تمام پہلی 12 شرائط کو شامل کرنا ہے
تو صرف صرف پہلی چھ اصطلاحات میں پہلی چھ اصطلاحات کو شامل کرنے کے لیے کافی ہے اور اس رقم کو دو کے فیکٹر سے ضرب دینے
کے لیے کافی ہے کیونکہ سا
تویں اصطلاح پہلی اصطلاح کی طرح آٹھویں بھی دوسری کی طرح ہے لہذا تمام بارہ اصطلاحات کو شامل کرنا صرف پہلی چھ اصطلاحات کو شامل
کرنے اور رقم کو دو کے عنصر سے ضرب کرنے کے مترادف ہے
تو پھر تیرہ اصطلاحات کا پورا مجموعہ برابر ہو جائے گا
اصطلاح کا دوہرا چار اوور جڑ تین پر دو جمع سائن ہو جائے گا۔ دو ک مائنس ایک پائی چھ سے زیادہ اور پھر یقینا ہمارے پاس 13 ویں ٹرم kth تو
باقی ہے جو ابھی باقی ہے کیونکہ چونکہ 13 ویں نمبر کی اصطلاح باقی ہے ہمیں یہاں ایک اور اصطلاح لکھنے کی ضرورت ہے جو 2 اوور جڑ 3
کے برابر 13 ڈالتے ہیں k سے زیادہ 2 ہے اس طرح کی سائن جب ہم
کی سائن ملتی ہے by 6 کی pi 6 تو ہمیں 25
کی سائن ہوتا ہے۔ pi by 6 جمع pi کے 6 کے برابر ہوتا ہے لیکن pi 4 جمع pi کا سائن ملتا ہے جو کہ pi x 6 4 تو ہمیں 25
کے طور پر کیونکہ علامت کا فعل م sine of pi by six
آخری اصطلاح ہے لہذا اب ہمیں بنیادی طور پر ان چھ ah کے عددی ضرب کے ساتھ ہے لہذا یہ ہماری pi ہے جس میں دو ah تواتر
کو لکھ سکتے ہیں لہذا ah اصطلاحات کے مجموعہ کا حساب لگانا ہے تاکہ ہمارا مقصد یہی ہے لہذا ہم ابھی ان تمام چھ اصطلاحات میں سے
6۔ لہذا ہم اب چاروں اصطلاحات لکھیں گے۔ ان times pi over مائنس k 1 جمع سائن آف 2 2 by کی اصطلاح ہے 4 پر جڑ 3 kth
سب سے معذرت کے ساتھ اب ہم تمام چھ اصطلاحات لکھیں گے
کے سائن 6 سے اور پھر دوسری اصطلاح تین pi کے برابر ایک کے ساتھ پہلی اصطلاح چار کو تقسیم کیا جائے گا مربع جڑ 3 سے 2 اور k تو
کے برابر ڈالتے ہیں k اوور کے مربع جڑ سے چار ہے دو جمع سائن آف تھری پائی بائی سکس جب آپ
تو آپ کو تھری پائی بائی سکس کی سائن مل جاتی ہے لیکن تھری پائی بائی سکس کی سائن پائی کی سائن ہوتی ہے۔ بذریعہ دو جو بالکل برابر ہے ایک
کا pi x 6 کا سائن pi 5 چھ کا سائن لیکن پانچ pi by برابر تین کے برابر ہے ہمیں ملتا ہے چار اوور مربع جڑ تین کا دو جمع پانچ k
بالکل آدھے کے برابر ہے لہذا اگر ہم چاہیں sine by 6 کا pi کے برابر ہے۔ 6 اور pi over سائین
کے برابر 4 کے لیے ہمیں 4 کا مربع جڑ 3 سے زیادہ 2 جمع 7 کا k تو ہم اسے یہاں نصف سے بھی بدل سکتے ہیں اور یہ بھی آدھا ہے اور پھر
کا سائن مائنس نصف کے برابر ہے pi by six اور سات pi by 6 سائن ملتا ہے۔
کے برابر پانچ ہمیں چار کو جڑ سے تین پر دو سے تقسیم کیا جائے گا اور پھر جب ہم یہاں پانچ ڈالیں گے k تو ہم یہاں مائنس نصف لکھیں گے
تو ہمیں نو پائی بذریعہ چھ سائین ملے گا۔ نائن پائی بائی سکس کا سائن آف نائن مائنس آہ سائن آف نائن پائ بائی سکس تین پائی کا سائن ہے جو کہ
مائنس ون ہے اور پھر آخری اور چھٹی اصطلاح ہے اس لیے جب ہم یہاں چھ لگاتے ہیں
کے pi x x 6 کا سائن مائنس آف pi x 6 کا مائنس نصف کے برابر ہے کیونکہ pi x x 11 تو ہمیں گیارہ پائی بائی سکس ملتا ہے گیارہ
برابر ہے
تو یہ مائنس نصف ہے لہذا ہم بس اب ان سب کو شامل کرنے کی ضرورت ہے اور ایک سادہ الجبرا یہ دکھائے گا اور یہ آپ کے لیے ایک چھوٹی
سی آہ تھوڑی سی مشق باقی ہے کہ اگر آپ ان تمام چھ اصطلاحات کو جوڑیں گے
تو آپ کو صفر کی رقم ملے گی
تو بنیادی طور پر کیا ہوگا؟ ایسا ہوتا ہے کہ یہ پورا بڑا خلاصہ صفر پر جاتا ہے اور اس لیے یہ حتمی جواب ہے اس لیے حتمی جواب ہے دو اوور
مربع جڑ تین سے زیادہ دو جمع نصف جو کہ چار کو تین جمع ایک کے مربع جڑ سے تقسیم کیا جائے اور اگر میں دونوں عدد کو ضرب دوں اور تین
مائنس ون کے مربع جڑ کے حساب سے ڈینومینیٹر، پھر مجھے جو ملتا ہے وہ 4 میں 3 مائنس 1 کے مربع جڑ میں ہوتا ہے اور ڈینومینیٹر میں
مجھے 2 ملتا ہے جو کہ ہندسوں میں منسوخ ہو جاتا ہے لہذا حتمی جواب 3 مائنس 1 کا 2 گنا مربع جڑ ہے۔ اس سے آخری مسئلہ بھی ختم ہو جاتا
ہے اور اس کے ساتھ ہی ہم اگلے لیکچر سے مسئلہ حل کرنے کا دوسرا سیشن ختم کرتے ہیں اور ہم مثلث کی خصوصیات پر بحث شروع کرنے جا
رہے ہیں شکریہ