طلباء کو خوش آمدید کہتے ہیں اس لیکچر میں میٹرکس پر لیکچرز کی سیریز میں ہم کوشش کریں گے کہ میٹرکس پر کچھ مسائل حل کریں پہلا
صفر کے برابر ہے۔ صفر ہے جو کہ صفر n پاور p مربع تک p جمع p جمع i میٹرکس ہے جس میں invertible ایک p مسئلہ
میٹرکس ہے

تک جوڑتے ہیں pn مربع کو ipp تو جو دیا جاتا ہے وہ یہ ہے کہ جب آپ

ایک الٹا میٹرکس ہے p الٹا جو آپ کو دیا جاتا ہے وہ ڈیٹا جو آپ کو دیا جاتا ہے وہ یہ ہے کہ p تو آپ کو جو ملتا ہے وہ صفر میٹرکس ہوتا ہے
کیا ختم ہوتا ہے 0 میٹرکس ہوتا ہے آئیے ہم اس n مربع کو پی پاور میں جوڑتے ہیں ipp اور یہ مندرجہ ذیل کو بھی مطمئن کرتا ہے کہ جب آپ
جمع p جمع i الٹا تلاش کریں اس لحاظ سے کیا دیا گیا ہے کہ p کا حل تلاش کرنے کی کوشش کرتے ہیں درحقیقت مجھے یہ کہنا چاہیے کہ
الٹا موجود ہے p الٹا ہے یعنی p اب یہ صفر ہے کہ n کی طاقت p مربع تک p

الٹا سے ضرب دیں p تو آئیے اس مساوات کو

مائنس ون مجھے صفر دے گا n جمع اوپر ٹو پی پاور p جمع i الٹا جمع p افسوس ہے p الٹا جمع p تو ہمارے پاس جو ہوگا وہ

مائنس ون رائٹ ہے n پاور p مائنس تک مائنس pe مائنس i الٹا مائنس p تو اس کا مطلب ہوگا

مائنس ون پی پاور میں دوسرا کرنے دیتا ہوں اگلا مسئلہ اگر ایک کے n تو یہ میٹرکس کا الٹا ہے لہذا جو کہ جمع صفر کے مائنس کے برابر ہے
برابر ایک دو ایک پانچ دو چھ مائنس دو مائنس ایک مائنس تین ایک مکعب تلاش کریں

تو ہمیں دیا گیا ہے کہ ایک ہے ایک دو ایک پانچ دو چھ منفی دو مائنس ایک مائنس تین ابھی ہم ایک مربع تلاش کرنے کی کوشش کرتے ہیں ایک مربع ہے
ایک دو ایک پانچ دو چھ مائنس دو مائنس ایک مائنس تین گنا ایک دو ایک پانچ دو چھ مائنس دو مائنس ایک مائنس تین جو ایک کے برابر ہے ایک جمع دو میں
پانچ جو دس جمع ہے معذرت مائنس دو دو جمع چار مائنس ایک جمع بارہ مائنس تین پانچ جمع دس مائنس بارہ دس جمع چار مائنس چھ پانچ جمع بارہ
مائنس اٹھارہ مائنس دو مائنس پانچ جمع چھ مائنس چار مائنس 2 مائنس 4 مائنس 2 پلس 3 مائنس2 مائنس 6 پلس 9 مائنس 2 مائنس 6 پلس 9 جو
مجھے 11 مائنس 2 دے گا جو 9 6 مائنس 1 ہے جو 5 13 مائنس تھری ہے جو دس پندرہ مائنس بارہ ہے جو تین سولہ مائنس چھ ہے جو دس سترہ
مائنس آٹھ ہے جو کہ اٹھارہ مائنس مائنس ایک ہے مائنس سات جمع چھ جو مائنس ایک مائنس چھ جمع تین ہے جو مائنس تین مائنس آٹھ جمع نو جو ایک
ہے

تو آئیے ایک کیوب تلاش کرنے کی کوشش کریں جو ایک مربع میں ہے جو مجھے ایک مربع دینے والا ہے نو پانچ دس ہے تین دس مائنس ون مائنس ون
مائنس تھری ون دیے گئے میٹرکس اے میں جو ایک دو ایک پانچ دو چھ اور مائنس دو مائنس ایک مائنس تھری ہے جو برابر ہے نو جمع پچیس مائنس
بیس اٹھارہ جمع دس مائنس انتیس جمع 30 مائنس 30 3 جمع 50 3 جمع 50 جمع 2. چھ جمع بیس جمع ایک تین جمع ساٹھ جمع تین ایک معذرت
مجھے مائنس ون مائنس پندرہ مائنس ٹو مائنس ٹو مائنس سکس مائنس ایک مائنس ون جمع اٹھارہ مائنس تین چھتیس مائنس ٹی گوئے جو سولہ اڑتیس
ہے معذرت اٹھائیس مائنس بیس جو کہ آٹھ تیس ہو جاتا ہے منسوخ ہو جاتا ہے آپ کے پاس نو پچپن ستائیس ساٹھ مائنس اٹھارہ مائنس نو چودہ ہے
ایک کے m ہے تقسیم کیا گیا ہے قطاروں اور کالموں کی صفیں میٹرکس کی شکل میں n تو یہ ایک مکعب اگلا مسئلہ ہے قدرتی نمبروں کا سیٹ جو
تین چھ سات آٹھ نو دس گیارہ بارہ تیرہ چودہ اور اسی طرح دائیں طرف پہلا میٹرکس m دو تین چار پانچ s دو m برابر صرف پہلے ایک واحد
صرف ایک عنصر پر مشتمل ہوتا ہے ایک دوسرا چار عناصر پر مشتمل ہوتا ہے دو بائی دو میٹرکس دو تین چار پانچ جہاں بھی ہمارے پاس اگلا ایک رہ
تھری ایک تین بائی تین میٹرکس رائٹ چھ سات آٹھ نو دس گیارہ بارہ تیرہ چودہ کیونکہ پانچ m جاتا ہے وہ اگلے میٹرکس کا پہلا عنصر ہوتا ہے لہذا
ہے ne میٹرکس جس کا پہلا عنصر n by سے شروع ہوتا ہے ایک mn ایم دو کے لیے آخری عنصر ہے اس لیے اگلا چھ ہے یہ عام طور پر
حل کا mn عنصر اب سوال یہ ہے کہ یہ xt مائنس 1 عنصر کے آخری عنصر کے مطابق n مائنس 1 an مائنس 1 میٹرکس فائن کے mn
سراغ تلاش کریں اب ہم ہر ایک کے پہلے عناصر کو صحیح لکھتے ہیں

تو یہ سب ہیں ہر میٹرکس کے پہلے عنصر پہلے میٹرکس میں پہلا عنصر 1 2 6 15 ہے یہ جاتا ہے اور پھر اچھی طرح سے کوئی دیکھ سکتا
ہے کہ آہ یہ ٹھیک ہے آہ واپس آ جائے گا کہ کوئی دیکھ سکتا ہے کہ فرق صرف ایک ہونے والا ہے مربع جو نوٹ کرے گا

کرنے دیں لہذا tn کو 1 جمع 2 جمع 6 جمع 15 تک sn سے پہلے عنصر عام پہلا عنصر 0 کی طرف اشارہ کرنے دو لہذا tn تو مجھے
کے برابر ہے sn مائنس sn صفر

ٹھیک ہے آپ کے پاس ایک ہی چیز ہے ایک جمع دو جمع چھ tn درج ذیل کے طور پر لکھنے دیں۔ جمع دو جمع چھ جمع پندرہ تک sn تو مجھے
تک لکھنے دیں مائنس 1 مائنس ٹی tn x جو مجھے دے گا اب مجھے یہ الگ الگ 2 مائنس 1 جمع 6 مائنس 2 جمع 15 مائنس tn جمع پندرہ تک
tn مائنس 1 جمع tn مائنس tn این مائنس 2 جمع

tn مائنس tn ہوگا لہذا جو برابر ہے مجھے لکھنے دو جو ایک جمع ایک مربع جمع 2 مربع جمع 3 مربع تک tn تو میرے پاس یہاں ایک مائنس
لہذا یہ میرا صفر ہے آپ کے دائیں ہاتھ کی طرف بائیں ہاتھ کی طرف صفر ہے اور آپ کے پاس یہ دائیں ہاتھ tn مائنس 1 مائنس کے برابر ہے
مائنس tn مائنس tn ایک جمع ایک مربع جمع دو مربع جمع تین مربع تک tn کو دوسرے سرے پر لاتا ہوں t میں اس tn کی طرف ہے لہذا
برابر ہوتا ہے i مربع i مائنس ایک n ون جو ایک جمع کے برابر ہے اچھی طرح سے کوئی یہ دیکھ سکتا ہے کہ فرق ہمیشہ ایک مربع ایک سے
مربع جو ایک جمع کے ذریعہ دیا جاتا ہے ہم فارمولہ کو صحیح جانتے ہیں۔ جو کہ ہم نے اس میں کیا ہوگا جب ہم ریاضی i مائنس ایک n ایک سے
کے انڈکشن کے اس اصول کو کرتے ہیں

مائنس ون مکمل ہونے والا ہے n مائنس ون میں دو n میں n تو کوئی اس بات کی تصدیق کرسکتا ہے کہ یہ
کے پہلے عنصر کو ظاہر mn ابھی اس لیے ایک ایک کو trix کے لیے m nth ma یہ پہلا ہے عنصر tn تو یہ پہلا عنصر ہے لہذا
مائنس ایک مکمل پر چھ دیا گیا ہے اب اگلا عنصر صرف جمع ایک جمع ایک n مائنس ایک میں دو n کے ذریعے n کرنے دیں پھر ایک کو ایک جمع
سے کم یا برابر کے لیے ہم یہی چاہتے تھے لیکن کوئی یہ دیکھ سکتا i جمع ایک ہے۔ ہم کیا چاہتے تھے جیسا کہ ایک سے کم یا برابر کے لیے
جمع ایک ہے جو کہ فرق ہے صحیح n ہے کہ اگلا عنصر اگلے عنصر اور یا مثال کے طور پر ایک دو کے درمیان فرق دو اور ایک ایک صرف
مائنس ون پر چھ جمع میں معذرت خواہ n مائنس ون میں دو n میں n ایک جمع n آٹھواں عنصر صرف i جمع ایک ہے لہذا n فرق صرف
حق اگر l برابر سے کم i جمع ایک حق میں اسے صرف ایک کے طور پر لکھوں گا ایک سے کم یا برابر کے برابر n مائنس ون اوقات i ہوں
یہ ایک ہے

جمع ایک کوئی بھی دو کون ہے۔ n تو آپ کو وہی عنصر ملے گا جو آپ کو حق کے طور پر ملے گا کیونکہ کسی بھی دو میں فرق عناصر صرف
م

جمع ایک کے درمیان i جمع ایک ai اور aii جمع ایک ہے یا زیادہ عام طور پر n تواتر اصطلاحات جو ایک ایک اور ایک دو دو ہیں فرق صرف
ہے جب آپ ایک کو جان لیں گے aii جمع ایک ہے اور اس لئے یہ عام n فرق بالکل

کے برابر ہے جو سمیشن کے ذریعے دیا جاتا ہے ایک سے naii کا ٹریس برابر ایک سے mn کا ٹریس ہے لہذا mn تو جو ہم چاہتے تھے وہ
n مائنس ون یہ میں چل رہا ہوں ایک سے آہ میں مائنس ون میں i مائنس ایک مکمل پر چھ جمع n مائنس ایک میں دو n میں n ایک جمع n
جمع ایک دائیں

n مائنس ون میں دو n کو n ایک جمع n تو مجھے ٹھیک ہے آہ اس اصطلاح کے مجموعے کو دو اصطلاحات میں تقسیم کرتا ہوں ایک سے

برابر i پلس ون یہ صرف ایک مستقل اصطلاح ہے جس کا مطلب ہے سمیشن n مائنس ون میں ni برابر i مائنس ون پورے پر چھ جمع جمع
مائنس ون مکمل ہو جائے گا صرف ایک مستقل n مائنس ایک میں دو n میں n گنا ایک جمع n صرف ایک جس کا مطلب ہے کہ میں n ایک سے
برابر ایک سے نی مائنس ون i یو ایس سمیشن pl جمع ایک میں اسے باہر نکالوں گا n
جمع 1 میں کنواں یہ اسی n مائنس ایک مکمل پر 6 جمع n مائنس ایک میں دو n میں n کے برابر ایک میں n تو میں مائنس ایک جو برابر ہے
i کو i کی جگہ i equal to i کیونکہ میں صرف نکال سکتا ہوں i مائنس 1 n معاف کیجیے ni طرح ہے جیسے میں 1 کے برابر
ہو جائے لیکن پھر n 0 پلس ون سے بدل دیا جائے تاکہ یہ صفر سے i کو i ہو اس لیے is مائنس ون سے بدل دیتا ہوں تاکہ میرے پاس
ہوگا لیکن پھر اصطلاح 0 سے مساوی ہے صرف 0 ہے ni تو یہاں آپ کے پاس 0 سے
مائنس 1 کے برابر ہے۔ مجموعی طور پر n 6 مائنس 1 میں n 2 میں n میں 1 جمع n ہوگا جو کہ i مائنس n 1 سے y 1 میں i تو
مائنس ون ہے n سے f جمع ایک ہے یہ صرف n میں n تک ni جمع 1 میں اس لیے ہم جانتے ہیں کہ سمیشن ایک سے n جمع
پر دو ہے n مائنس ون میں n سے بدلیں مائنس ون آپ کے پاس n کو n جمع ایک پر دو اس لیے n میں n پر دو n مائنس ون میں n تو
مربع ہے n سے چھ سے نکالنے دیں میرے پاس چھ جمع ہوں گے میرے پاس دو n جو ہونے والا ہے مجھے صرف
n مکعب مائنس تین n تو میرے پاس دو ہوں گے
مربع مائنس ون ہے n جمع ایک ہے جو n مائنس ون میں n دوبارہ میرے پاس ایک جمع n مربع جمع n تو مائنس تین
مربع n مربع تین n مکعب تین n ہے صرف دو n by six یہ وہی ہے جو میرے پاس پہلی اصطلاح میں n مربع مائنس تین n تو تین
باہر نکالا ہے n جمع چھ مائنس اوہ میں نے ایک n منسوخ ہو گیا مائنس دو
باہر نہیں نکالا ہے n باہر ہے لہذا میں نے n تو میرے پاس
مکعب کیا ہوگا مائنس تھری این مربع معذرت آہ تین این مربع باقی ہے n تو میرے پاس دو
مائنس 3 صرف 3 جمع 3 ہے لہذا n 6 کے حوالے سے شرائط میں صرف جمع 2 ایک جمع ni تو یہ تین این مربع منسوخ ہو جاتا ہے اور پھر
جڑ 3 کے برابر i 2 جمع تین اگلا مسئلہ اگر مائنس 1 پلس n مکعب جمع n by six in two n کا نشان ہے mn یہ حتمی حل ہے لہذا
مربع جمع ایک پھر x برابر fx اور y جڑ تین پر دو i اور ایک مائنس i جڑ تین پر دو i ایک جمع i مائنس 1 مائنس فائی جڑ 3 پر دو i
تلاش کریں f کا a
سے بدل دیں اس کا مطلب حل کیا ہے e کو x ہے صرف x جہاں کہیں بھی fa کیا ہے۔ fo تو یہ
کیا ہے fx تو
مربع جمع شناخت کا حق ہے ایک کو شناختی میٹرکس سے بدل دیا جاتا ہے۔ f کا a مربع جمع ایک ہے اور اس لئے fx x تو یہ دیا جائے کہ
i ایک مائنس i جڑ تین پر دو i ایک جمع i جڑ تین بذریعہ دو i مائنس ایک مائنس i جڑ تین بذریعہ دو i اب ہم ایک مربع مائنس ون جمع
جڑ تین i ایک مائنس i جڑ تین پر دو i ایک جمع i جڑ تین پر دو i مائنس ایک مائنس i جڑ تین پر دو i جڑ تین پر دو میں مائنس ون جمع
اگر آپ ایک سے دو کو دیکھیں y پر دو
مربع i تو ایک عام چیز ہے لہذا آئیے اسے دونوں چیزوں میں نکال دیں ۔ آخر میں آپ جو یہاں ختم کریں گے وہ مائنس ایک بائے فور ہے کیونکہ
جڑ 3 i جڑ 3 ایک ہی چیز میں مائنس 1 جمع i جڑ 3 1 مائنس i جڑ 3 1 جمع i جڑ 3 مائنس 1 مائنس i مائنس ایک بار مائنس 1 پلس
چار میں ہم ne مائنس 1 مائنس آئی روٹ 3 1 پلس آئی روٹ 3 اور 1 مائنس آئی روٹ یہ وہی ہے جو ہمارے پاس ہے آپ کے پاس مائنس اے ہے
جڑ تین پورے مربع اسی طرح اس میں i جڑ تین پورے مربع مائنس ایک جمع i ضرب کرنے کی کوشش کریں تاکہ آپ کے پاس مائنس ایک جمع
ہے i مربع ہے لیکن آپ کے پاس ایک b میں ایک مربع مائنس b ایک مائنس b جمع a آپ کے پاس ایک مربع
ہے a تو
تو ایک جمع تین اس میں اس میں اور اسی طرح یہاں ایک جمع ہی ایک مائنس ہی میں ہے جو ایک مربع جمع ہی مربع جمع ایک جمع تین ہے اس میں پھر
میں منفی b آپ کے پاس ایک جمع ہی ہے مائنس
مربع دائیں ہوگا لہذا ایک مربع ہے b تو آپ کے پاس مربع مائنس
i مربع کا ایک مائنس ہے جو ہے b مربع دائیں ایک مربع b تو یہاں ایک مربع یہ مجھے آہ دے گا یہ مجھے مائنس دے گا یہاں ایک مربع مائنس
جڑ 3 i مربع دے گا اب ایک مربع ہے b جڑ تین جو مجھے ٹھیک دے گا اور یہاں ایک مربع مجھے ایک اچھی طرح سے
مربع b مربع ٹھیک ہے میرے پاس یہ ہے اور یہاں ایک مربع جو مائنس تین مائنس ہے b مربع مائنس b تو مائنس 3 اور
جڑ 3 پورے مربع میں 1 i تو مائنس ون جمع اس میں اس جمع 1 جمع 3 اور پھر آخر میں یہ اس میں آپ کے پاس جو ہوگا وہ ہے مائنس کا 1 جمع
جڑ 3 پورے مربع میں دائیں آئیے ہم حساب کرنے کی کوشش کرتے ہیں مائنس ایک سے چار میں اگر آپ اسے پھیلانے کی کوشش کرتے i مائنس
ہیں
تو آپ کے پاس ایک مائنس دو ہوگا میں جڑ تین مائنس تین مائنس ایک مائنس دو میں جڑ تین جمع تین
تو یہ مجھے دوبارہ صفر دینے جا رہا ہے یہاں میرے پاس ایک صفر ہوگا
تو یہاں میرے پاس جمع ہوگا حق یہ اس جمع میں داخل کریں میرے پاس ایک جمع مائنس ون مائنس ٹو ہے جڑ تھری مائنس ون مائنس ٹو بذریعہ جڑ
تین مائنس تین جمع ایک مائنس دو بذریعہ جڑ تین
تو میرے پاس مائنس تھری ہے بس مجھے مائنس ون بائے فور اس میں دے گا یہ منسوخ ہو جائے گا اور یہ منسوخ ہو جائے گا جو میرے پاس ہوگا
وہ مائنس فور ہے میں تین صفر صفر اس کو جڑ دیتا ہوں اور یہ ایک منسوخ ہوجاتا ہے اس کے علاوہ یہ دونوں منسوخ ہوجاتے ہیں اور میرے پاس
f لہذا برابر کا f جڑ 3 دے گا اب ہم حساب کرنے کی کوشش کریں ایک کا i روٹ 3 0 0 i تھری ہوگا جو مجھے صرف i مائنس 4
جڑ 3 جمع 1 0 0 i جڑ 3 0 0 pi میں مربع کیا ہے ایک مربع صرف i مربع جمع
جڑ دیں یہ وہی ہے جو میرے پاس ہے اگلا کرنے دیتا ہوں اگلا مسئلہ اگر دو مائنس دو مائنس فور i جڑ 3 0 0 1 جمع i تو مجھے 1 جمع
مائنس ایک تین چار ایک مائنس ٹو ایکس کے برابر ایک آئیڈیم پیٹرن میٹرکس ایک آئیڈیمپوٹینٹ میٹرکس ہے
تو ایکس کی قدر معلوم کریں کہ آئٹم پارٹنر میٹرکس اے کہتا ہے کہ ایک مربع کے برابر اسے آئیڈیمپوٹینٹ میٹرکس کہا جاتا ہے یا جب
بھی آپ کے پاس مربع میٹرکس ہے
کے برابر مربع کو پورا کرتا ہے اسے آئیڈیمپوٹینٹ میٹرکس کہا جاتا ہے اب پہلے ہم ایک مربع تلاش کرنے کی کوشش a جو a تو مربع میٹرکس
جو x اوقات 2 مائنس 2 مائنس 4 مائنس 1 3 4 1 مائنس 2 x 2 کرتے ہیں جو کہ ایک میں دو مائنس 2 مائنس 4 مائنس 1 ہے۔ 3 4 1 مائنس 2
مائنس دو مائنس تین جمع x مائنس آٹھ مائنس آٹھ مائنس چار x برابر ہے چار جمع ایک افسوس چار جمع دو مائنس چار مائنس چار مائنس
مربع جو x مائنس 4 مائنس 8 پلس x مائنس چھ دو x مائنس دو مائنس x جمع t wo جمع x چار 2 جمع 9 مائنس 8 4 جمع 12 جمع 4
x کہ 2 مائنس اٹھارہ مائنس چار مائنس چھ جمع آٹھ کے برابر ہے وہاں جمع آٹھ ہونا چاہئے لہذا آپ کے پاس مائنس دو مائنس سولہ مائنس چار
x مائنس 12 جمع x آٹھ مائنس دو x چار جمع x مائنس فائیو پلس ہے چار ہے مائنس ایک گیارہ مائنس آٹھ صرف تین سولہ جمع چار
مربع جو دیا جاتا ہے وہ حق کے برابر مربع جو دیا جاتا ہے وہ ایک مربع کے برابر ہوتا ہے اس کا مطلب ہے ہمارے پاس کیا ہے وہ دو مائنس ایک

مربع یہ دو مائنس 2 مائنس x مائنس بارہ جمع x سولہ جمع چار x مائنس سولہ مائنس چار x چار جمع ایکس مائنس دو تین مائنس آٹھ مائنس دو
کو x صرف موازنہ کرنے سے جو ہم حاصل کرتے ہیں وہ یہ ہے کہ سولہ جمع چار x مائنس 1 3 4 1 مائنس کے برابر ہونا چاہئے 2 4
ہونا چاہئے جب آپ اسے چار سے تقسیم کرتے ہیں x چار یا مساوی طور پر چار جمع
مائنس تین ہے ch برابر ہو جائے گا مائنس تین یعنی ایک مائنس چار وہ x کا ایک حق ہونا چاہئے اس سے مجھے x تو چار جمع
a صفر کے برابر ہے اگر پاور پانچ پانچ i جمع سات a ایک مربع مائنس پانچ a تو آئیے اگلا مسئلہ کرتے ہیں فرض کریں کہ ایک میٹرکس
ہے bi جمع
صفر ہے اور یہ بھی جو دیا گیا ہے وہ یہ ہے کہ i مربع مائنس پانچ ایک جمع سات a کی قدر معلوم کریں اور حل اب ہمیں دیا گیا ہے کہ a تو
کی قدریں تلاش کرنی ہوں b اور a گنا شناختی میٹرکس ہے لہذا آپ کو b یہ بھی مطمئن کرتا ہے افسوس ایک طاقت پانچ ایک گنا کیپٹل ایک جمع
گی اب ہم کوشش کریں اس سے پہلے کہ ہم دائیں طرف جائیں انتے اچھے طریقے سے اظہار کریں
صفر ہے جس کا مطلب یہ ہوگا کہ مربع پانچ ایک مائنس سات ہے اب ہم ایک کیوب کو لکھنے کی کوشش i تو ایک مربع مائنس پانچ ایک جمع سات
a جو کہ پانچ کے برابر ہے ایک مربع مائنس سات a گنا i اور ہم جان لیں کہ ایک مربع پانچ ایک مائنس سات a کرتے ہیں جو ایک مربع ہے
جو مجھے 18 ایک a ہے مائنس 7 مائنس 7 a جو آپ کے برابر ہے یہاں 25 a مائنس 7 گنا i مائنس سات a جو برابر ہے پانچ میں پانچ
دے گا i منفی 7
میں ایک مکعب ظاہر کیا ہے۔ اب ہم ایک پاور فائیو کا حساب لگانے کی کوشش کرتے ہیں جو ایک مکعب ایک مربع میں ایک مکعب ہے جو t تو ہم نے
ہے 126 i اٹھارہ میں پانچ ہے جو کہ نوے اٹھارہ ایک مائنس سات i ایک مربع میں ہے جو پانچ ایک مائنس سات i اٹھارہ ایک مائنس سات
ہے جو ایک مربع کے برابر ہے میں جانتا i جمع 49 a ہونا چاہئے اور پھر آپ کے پاس مائنس 35 a مجھے افسوس ہے افسوس یہ ایک مربع
ہے جو چار پچاس i مائنس پینتیس ایک اکتیس ساٹھ ہے لہذا یہ ایک اکسٹھ ایک جمع انتالیس a مائنس ایک چھبیس i مائنس سات a ہوں کہ یہ 5
جو دس مائنس ایک کے برابر ہے یہ چودہ چودہ مائنس چھ کے لئے نو ہے جو آٹھ i مائنس ایک ساٹھ ایک جے جمع انتالیس i ایک مائنس چھ تینتیس
ہے
تو آپ تین تین مائنس ایک مائنس دو ایک مائنس دس مائنس نو صرف ایک کے پاس تیرہ تیرہ مائنس چار ہے جو کہ نو پانچ پانچ ننانوے ایک دس ایک
معذرت یہ دو ہے
تو یہ آٹھ گنا درست ہونا چاہئے لیکن دوسری طرف ہمیں کیا دیا گیا ہے کہ اس طرح دیا گیا ہمیں بھی دیا گیا ہے . ٹوپی ایک پاور فائیو چھوٹا ہے ایک
گنا بڑا سرمایہ ایک جمع بی گنا شناخت درست ہے
تو میں اسے ایک کے طور پر کال کرتا ہوں اور میں اسے دو کے طور پر کال کرتا ہوں ایک اور دو کا موازنہ کرتے ہوئے ہمیں چھوٹے ایک کے
برابر دو نواسی کے برابر اور چھوٹے بی کے برابر مائنس پانچ اسی کے برابر ہے ایک ہم اگلا کرتے ہیں اگر الفا 0 1 1 کے برابر اور ایک مربع
شناخت کے برابر ہے
تو الفا حل تلاش کریں لہذا ہمیں شناخت کے برابر مربع دیا گیا ہے لہذا اس کو استعمال کرنے کے لیے آئیے ایک مربع کا حساب لگانے کی کوشش
کریں جو برابر ہے الفا 0 1 1 بار الفا 0 1 1 جو الفا مربع صفر الفا جمع ایک کے برابر ہے لہذا ہمیں ایک مربع شناخت ہے جو الفا مربع صفر الفا
جمع ایک ہے یہ ایک صفر صفر ایک کے برابر ہے لہذا اب اگر آپ ان دو میٹرکس کا موازنہ کریں جو ہوگا وہ الفا مربع صفر کے برابر ہے اور الفا
جمع ایک ہے افسوس الفا مربع ایک ہے اور الفا جمع ایک صفر ہونا چاہئے
سے الفا صفر دو تین eq ual تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ الفا مائنس ون کے برابر ہے لہذا الفا مائنس ون کے برابر حل ہے اگلا مسئلہ اگر ایک
اور ایک مربع ہے نو میں پھر الفا حل تلاش کریں پھر آپ کو بتایا جاتا ہے کہ ایک مربع نو اور نو بلند ہے جس کا مطلب ہے کہ آپ کو ایک مربع ایک
مربع تلاش کرنا پڑے گا جو الفا 0 2 3 بار الفا 0 کے برابر ہے۔ 2 اور 3 جو الفا مربع سیکنڈ ٹرم صفر دو الفا جمع سکس کے برابر ہے معذرت دو
یعنی 2 میٹرکس میٹرکس الفا مربع 0 2 الفا جمع 6 9 i الفا جمع چھ سکس اور پھر آخری ٹرم نو ہے اب ہمیں بتایا گیا ہے کہ ایک مربع ہے نو گنا
برابر 9 0 صفر نائن کے برابر ہے
تو ہمارے پاس جو الفا مربع ہے وہ صرف عدد کا موازنہ کرنے سے ہے اور اسی طرح یہ آپ کے پاس دو الفا جمع چھ صفر کے برابر ہوگا
تو یہ دونوں مل کر اس کا مطلب یہ کریں گے کہ الفا کے برابر مائنس تھری
اگر یہ 1 ضرب 3 ضرب 1 1 1 1 1 1 1 1 کے yyyyyy گنا xxx تو الفا برابر مائنس تھری کا حل ہے آئیے اگلا مسئلہ کرتے ہیں اگر
برابر ہے
جب آپ اسے xxxxxxxxx ہمیں دیا جاتا ہے کہ wha t نو معذرت ایک بذریعہ نائن ی ون بائی نو حل y by برابر x تو دکھائیں کہ
yyyyyyy سے ضرب کرتے ہیں
تو نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ میٹرکس صرف ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک
سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے
تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین
ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک
سے تین ایک سے تین ایک سے تین ایک کے ساتھ تین ہمیں دیا جاتا ہے۔ اب ہم یہ جاننے کی کوشش کرتے ہیں کہ بائیں ہاتھ کی طرف کیا
ہے اگر آپ بائیں ہاتھ کی طرف دیکھیں
xy کے بالترتیب دائیں کے برابر ہیں یہ دونوں میٹرکس ہیں جو پورے تین y اور x تو یہ صرف میٹرکس کا ضرب ہے جس کے اندراجات صرف
ٹھیک ہوں گے اگر آپ دی گئی مساوات کے ساتھ پہلی مساوات کا موازنہ کریں جو ہم xy لہذا آپ کے پاس تین xyxyxy کے برابر ہیں۔ دائیں
ایک بائے نو کے برابر ہم x برابر ایک بائے نو کے برابر یا اس کے برابر xy برابر ایک بائے تین یعنی xy حاصل کرتے ہیں وہ یہ ہے کہ تین
x برابر صفر مائنس آٹھ z جمع دو y جمع تین x برابر صفر مائنس دو z جمع تین y مائنس دو x ایک اور مسئلہ کرتے ہیں اگر مساوات
برابر صفر نصف غیر معمولی حل پھر لیمبڈا حل تلاش کریں lambda y جمع
تو آئیے ہم بڑھا ہوا میٹرکس یا کوفیشینٹ میٹرکس لکھتے ہیں کیونکہ آپ کا میٹرکس کا مستقل صفر ہے
تو ایک مائنس دو تین مائنس دو تین دو مائنس آٹھ لیمبڈا صفر یہ میٹرکس کا مستقل ہے اب ہم اسے تبدیل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اس کی قطار میں
تین کی r ایک r ٹو جمع دو بار r ٹو میں تبدیل کرنے کی کوشش کرتے ہیں r کمی کی شکل میں آئیے ہم اس مائنس ٹو اور مائنس آٹھ کو صفر
دو مائنس دو جمع دو گنا ایک جو صفر تین جمع r ایک مائنس دو تین ہے کیونکہ پہلے قطار غیر تبدیل شدہ دوسری ایک r تین جمع آٹھ گنا r جگہ
دو گنا مائنس دو ہے جو تین مائنس چار ہے جو مائنس ایک دو جمع دو گنا تین ہے
تو دو جمع 6 جو 8 منفی 8 جمع 8 گنا ہے 1 یہ مجھے 0 لیمبڈا مائنس 16 رائٹ لیمبڈا پلس آٹھ گنا مائنس دو جو کہ لیمبڈا مائنس سولہ صفر جمع آٹھ
گنا تین جو چوبیس ہے اب ہم اس قطار کو ایک میں ضرب کرنے کی کوشش کریں تاکہ آپ بنائیں اس کو اس مائنس ون میں ون آر ٹو میں مائنس آف آر
ٹو سے بدل دیا جاتا ہے ایک مائنس دو تین صفر ایک مائنس آٹھ صفر لیمبڈا مائنس سولہ چوبیس آئیے ان دو عناصر کو صفر میں تبدیل کرنے کی
سے بدل دیا جاتا ہے۔ دو آر تھری کو آر تھری جمع سولہ مائنس لیمبڈا سے آر ٹو میں بدل دیا r ایک جمع دو بار r ایک کو r کوشش کرتے ہیں

گیا ہے
تو پہلے دو کالم صرف ایک صفر صفر صفر ایک صفر فائن آر ایک تین جمع دو گنا مائنس آٹھ
تو تین مائنس سولہ کی طرح نظر آئیں گے جو مجھے مائنس دے گا تیرہ اگلا باقی ہے ایک چوبیس جمع سولہ مائنس لیمبڈا میں مائنس آٹھ میں یہ وہی ہے جو میں لینے جا رہا ہوں
تو آئیے اسے لکھتے ہیں 1 0 مائنس 13 0 1 مائنس 8 0 0 ایک اکیس اٹھائیس
تو مائنس ایک اٹھائیس جمع چوبیس
کیا دیا جائے کہ سسٹم کو ایک x تو آپ کے پاس آٹھ لیمبڈا مائنس ایک صفر چار رائٹ آٹھ لیمبڈا مائنس ایک صفر چار ہوں گے اب میں چاہتا ہوں کہ غیر معمولی حل مل گیا ہے اگر سسٹم کے پاس ہے ایک غیر معمولی حل ملا جس کا مطلب یہ ہے کہ عددی میٹرکس کا درجہ تین سے کم ہونا چاہئے لہذا اگر آپ چاہتے ہیں کہ درجہ تین سے کم ہو
تو یہ آٹھ لیمبڈا مائنس ایک صفر چار صفر ہونا چاہئے لہذا ایک غیر معمولی حل آٹھ کے وجود کے لئے لیمبڈا مائنس ایک صفر چار صفر کے برابر ہونا چاہئے لہذا آٹھ لیمبڈا مائنس ایک صفر چار صفر جس کا مطلب ہے لیمبڈا ایک صفر چار پر آٹھ ہے جو بارہ افسوس تیرہ کے برابر ہے جو تیرہ کے برابر ہے اس طرح لیمبڈا تیرہ کے برابر ہے جس کا دیئے گئے نظام میں ایک غیر معمولی حل ہوگا لہذا اگر لیمبڈا تیرہ کے برابر نہیں ہے اگر آپ صرف پچھلے کو دیکھیں
تو یہ آٹھ لیمبڈا مائنس ایک صفر چار غیر صفر ہونے والا ہے تاکہ آپ اسے اب سے تقسیم کرسکیں کیونکہ یہ غیر صفر ہے آپ اس سے تقسیم کر سکتے ہیں اور آپ کو 1 ملے گا اور آپ دوسری چیزوں کو 0 میں بنا سکتے ہیں تاکہ آپ جس چیز کو ختم کریں گے وہ ایک معمولی حل ہے کیونکہ میٹرکس اس معاملے میں آپ کو جو واحد حل ملتا ہے وہ صرف 0 0 0 حل ہوگا جو ایک معمولی ntity آپ کے پاس جو ہوگا وہ ایک آئیڈیا ہے۔ حل ہے لہذا غیر معمولی حل کے وجود کے لئے واحد امکان یہ ہے کہ لیمبڈا 13 شکریہ کے برابر ہونا چاہئے۔ تم تم

Prutor@IITK