ٹھیک ہے دوستو آج لیکچر سکس ون لائنر پروگرامنگ کا مسئلہ ہے تو آئیے کچھ مسئلے پر بات کرتے ہیں ایک کیٹرنگ ایجنسی کے پاس دو جگہوں پر
میں واقع تین مختلف اسکولوں کو فراہم کیا جانا ہے۔ pqr ان جگہوں سے مڈ ڈے میل ماہانہ b اور a کھانا تیار کرنے کے لیے دو کچن ہیں
a اسکول کی ضروریات بالترتیب 40 50 40 اور 50 کھانے کے پیکٹ ہیں ایک پیکٹ میں 100 طلباء کے لیے دوپہر کا کھانا ہوتا ہے جو کچن
کی صلاحیت تیار کرتے ہیں بالترتیب 60 اور 70 پیکٹ فی ماہ ہیں کچن سے اسکول تک فی پیکٹ نقل و حمل کی لاگت نقل و حمل کی لاگت b اور
روپے اور 2 q سے b روپے اور 4 q سے a روپے 4 p سے b روپے 5 p سے نیچے دی گئی ہے۔ فی پیکٹ روپے میں تو ایک دو
دو روپے ہیں اب مسئلہ یہ ہے کہ ہر کچن سے کتنے پیکٹ ؟ اسکولوں تک پہنچایا جائے تاکہ نقل و حمل کی لاگت b سے تین روپے R سے a
کم سے کم ہو اور کم از کم قیمت بھی معلوم کریں تو یہ مسئلہ ہے اس مسئلے کو نقل و حمل کا مسئلہ کہا جاتا ہے لہذا ہمیں یو ایس آئی کے ذریعہ
سے a کے برابر اور x تک بھیجے گئے پیکٹ کی تعداد p سے a نقل و حمل کی لاگت کو کم سے کم کرنا ہوگا۔ این جی لکیری پروگرامنگ میں
پر کھانا تیار کرنے b اور a کے برابر ہونے دیتی ہے لہذا ایک کیٹرنگ ایجنسی کے پاس دو جگہوں پر y تک بھیجے گئے پیکٹوں کی تعداد q
رکھیں اور کھانے کا دوپہر کا کھانا تیار کرنے کے بعد ہمیں b اور دوسری جگہ a کے لئے دو کچن ہوتے ہیں لہذا ہمارے پاس کچن ہے کہیں
تک بھیجے گئے پیکٹوں کی تعداد px سے a ہے لہذا r اور pq میں واقع تین مختلف اسکولوں میں فراہم کرنا ہے لہذا یہ اسکول pqr اسے
کی تیاری کی گنجائش ساٹھ اور ستر ہے b اور a کیوں اور باورچی خانے کی تیاری کی صلاحیت q سے بھیجے گئے پیکٹ کی تعداد a اور
تک q سے a کا پیکٹ y اور p سے a کا پیکٹ x کی تیاری کی گنجائش ہے لہذا ہم نے پہلے ہی b کی تیاری کی گنجائش ساٹھ اور a
کے تمام 60 پیکٹ سکول میں تقسیم a ہے اس کا مطلب ہے r سے y مائنس x بھیج دیا ہے لہذا ہم ایک باقی پیکٹ بھیجنا ہے جو ساٹھ مائنس
کی q کی ضرورت p کہلاتے ہیں سکول کی ماہانہ ضروریات بالترتیب چالیس چالیس پچاس ہیں لہذا pqr سے b اب r اور pq کیے گئے
کا x کا پیکٹ مل گیا ہے لہذا بقیہ 40 مائنس x کو پہلے ہی p ہے۔ لہذا اسکول 50 r چالیس کی ضرورت ہے 40 اور کی ضرورت ہے۔
کا b سے ملے گا اب b کچن y کا پیکٹ ملے گا تو بقیہ پیکٹ سے 40 مائنس y سے ملے گا اسی طرح اسکول کی قطار سے b پیکٹ کچن
x مائنس 10 ہے تو y پلس x یعنی x مائنس 40 مائنس y باقی پیکٹ بھیجا جائے گا۔ کچن کے لوہے تک اور وہ پیکٹ 70 مائنس 40 مائنس
a پانچ h p سے a تک دیا گیا ہے۔ a سے p اب نقل و حمل کا خرچہ بھی r سے اسکول بھیجا جائے گا b مائنس 10 کا پیکٹ y پلس
تک پانچ ہے تو کل نقل و حمل کی r سے b تک دو اور q سے b تک ہے چار اور p سے b تک 3 سے r سے a تک 4 ہے اور q سے
جمع تین میں y جمع چار x ہم کم سے کم کرنا ہوگا تو کل نقل و حمل کی لاگت ہوگی پانچ z لاگت ہے لہذا کل نقل و حمل کی لاگت کا مطلب ہے
جمع y جمع 4 x مائنس دس تو پانچ y جمع x اور پانچ میں y دو میں چالیس مائنس x جمع چار میں چالیس مائنس y مائنس x ساٹھ مائنس
مائنس دس تو آسان کے y جمع x جمع پانچ میں y جمع دو میں چالیس مائنس x جمع چار میں چالیس مائنس y مائنس x میں مائنس 60 3
مائنس y اب چار x کا مطلب ہے تین x سو x جمع پانچ x مائنس چار x مائنس تین x تو پانچ x مائنس چار x مائنس تین x بعد پانچ
اب پلس ایک اسّی جمع ایک ساٹھ جمع اسی مائنس پچاس اس قدر جمع y تو پلس چار y مائنس پانچ y تو نو y جمع پانچ i مائنس دو y تین
کے x جمع تین ستر ہے ہمیں مستقل کے موضوع کو کم کرنا ہوگا ساٹھ اور y جمع چار x کے برابر۔ تو کل نقل و حمل کی لاگت تین 370
مائنس دس صفر کے y جمع x دس کے برابر سے بڑا کیونکہ y جمع x دس کے برابر سے کم اور y کم سے کم جمع y جمع x برابر
سے کم کے برابر ہم نے x 40 مائنس دس کو صفر کے برابر بھیجتے ہیں اور y جمع x تک بھیج سکتے ہیں ہم r سے b برابر ہے لہذا ہم
بھی چالیس سے کم کے y کے برابر سے کم اور x 40 کی زیادہ سے زیادہ گنجائش ہے لہذا t میں p تک بھیجا اور p سے a پیکٹ کو x
جمع x برابر تین minimize z کے طور پر lpp برابر ہے اور ظاہر ہے کہ پیکٹ کی تعداد منفی نہیں ہوگی اس لئے آخر میں اس کی تشکیل
سے کم برابر y سے کم برابر چالیس x برابر 10 y جمع x برابر سے کم x pl us y 60 جمع تین ستر کے ساتھ مشروط y چار
برابر سے کم ساٹھ کو کہتے ہیں y جمع x برابر ہے تو ہمارے پاس لکیری مستقل ہیں y برابر صفر سے زیادہ y سے زیادہ صفر x چالیس
کم سے کم چالیس چوتھے کے برابر اس لئے y کم سے کم چالیس تیسرے کے برابر x کو دس کے برابر کہتے ہیں دوسرا y جمع x پہلے
بذریعہ ساٹھ y بذریعہ ساٹھ جمع x برابر ہیں 60 اس کا مطلب ہے y جمع x پہلے دوسرے تیسرے اور چوتھے کے لئے متعلقہ مساوات
برابر 40. اب ان مساوات کا گراف کھینچیں y اور 40 x 10 x y جمع 10 x x دس کے برابر اس کا مطلب ہے y جمع x برابر ایک
x بذریعہ ساٹھ تو y بذریعہ ساٹھ جمع x تو پہلی مساوات کے لیے 10 20 30 40 50 60 70 10 20 30 40 50 60 70.
y برابر 40 ایک لکیر x بذریعہ دس ایک y بذریعہ دس جمع x برابر ساٹھ دوسری مساوات y جمع x انٹرسیپٹ ساٹھ y انٹرسیپٹ ساٹھ اور
محور کے متوازی ایک لکیر ہے لہذا اصل ٹیسٹ چار ایک اصل کا مطلب ہے صفر جمع صفر برابر x y کے متوازی ہے محور اور 40 کے برابر
صفر سے کم ساٹھ کے برابر صحیح ہے لہذا چار ایک اصل کا تعلق حل وجہ سے ہے ٹیسٹ صفر جمع صفر برابر 0 سے زیادہ 10 کے برابر غلط
دوسری اصل کے لیے حل کے علاقے سے تعلق نہیں رکھتا ہے لہذا قابل عمل وجہ

اس سے کم 40 کے برابر ہے y کے برابر 60 اصل میں شامل ہے اور y جمع x برابر 10 اصل میں شامل نہیں ہے اور y جمع x اس لیے
سے x اس سے چھوٹا 40 کا مطلب ہے لکیر کے بائیں جانب اتنی قابل عمل وجہ اور یہ صفر کے برابر x اس کا مطلب ہے لکیر کے نیچے اور
صفر کے برابر ہے لہذا قابل عمل وجہ یہ خطہ ہوگا اور اس باونڈڈ قابل عمل خطے کے کارنر پوائنٹس یہ ہیں لہذا اس کا y بڑا ہے اور یہ ہے
منصفانہ گراف اس طرح ہے لہذا ہمارے پاس کارنر پوائنٹس چھ کونے والے پوائنٹس ہیں چالیس بیس بی بیس چالیس سی صفر چالیس ڈی صفر دس
کی کم از کم z باونڈڈ اور محدب ہے لہذا abcdef ای دس صفر اور ایف فور ٹی صفر چونکہ قابل عمل وجہ پابند ہے اور محدب قابل عمل وجہ
c جمع 370 کے برابر ہے کونے کے مقامات پر موجود ہے اور کونے کے پوائنٹس ایک چالیس بیس بی بیس چالیس ہیں۔ y جمع چار x قیمت تین
za جمع تین ستر کونے کے پوائنٹس پر y جمع چار x کی قدر تین z تو f صفر کے لیے t دس صفر اور e صفر دس d y صفر قلعہ
تین پر بیس جمع چار میں چالیس جمع 370 برابر 590 زیڈ b برابر z کے برابر تین میں چالیس جمع چار میں بیس جمع تین ستر برابر پانچ ستر
تین میں صفر جمع چار میں چالیس جمع تین پچھتر پانچ پینتیس زیڈ تین میں صفر جمع چار میں دس جمع تین ستر برابر چار ایک صفر زیڈ ای کے برابر
تین میں چالیس جمع چار میں صفر جمع تین ستر آٹھ برابر 490 f پر z تین میں دس جمع چار صفر جمع تین ستر برابر چار سو اور
کم از کم ہے کیونکہ قابل عمل خطہ باونڈڈ ہے اور محدب z rt اس لیے

پر بالترتیب pq r سے 10 0 اور 50 پیکٹ فراہم کیے جاتے ہیں اور a کے برابر 400 کم از کم ہوگا نقل و حمل کی لاگت جب z e اس لیے
سے اسکول کو فراہم کیے جاتے ہیں لہذا ہم لکیری پروگرامنگ کے تصور کو استعمال کرکے نقل و حمل کی لاگت کو b تیس چالیس صفر کے پیکٹ
کم سے کم کرسکتے ہیں اب ایک اور مسئلہ یہ مسئلہ پوسٹل سے متعلق ہے۔ خدمات ایک مقامی پوسٹ آفس کا پوسٹ ماسٹر دیپوالی سیزن کے دوران
اضافی مددگاروں کی خدمات حاصل کرنا چاہتا ہے کیونکہ میل ہینڈلنگ اور ڈیلیوری کے حجم میں بہت زیادہ اضافہ ہوتا ہے کیونکہ دفتر کی محدود
جگہ اور بجٹ کی شرائط کے مطابق عارضی مددگاروں کی تعداد 10 سے زیادہ نہیں ہونی چاہیے۔ ماضی کے تجربے کے مطابق ایک مرد روزانہ
اوسطاً 300 حروف اور 80 پیکجز سنبھال سکتا ہے اور ایک عورت روزانہ 400 حروف اور 50 پیکٹ سنبھال سکتی ہے ، ماسٹر کا خیال ہے کہ
بیرونی اور پیکجوں کا یومیہ حجم بالترتیب 3400 اور 680 سے کم نہیں ہوگا ۔ مردوں کو 225 روپے یومیہ ملتے ہیں اور ایک عورت 200 روپے
یومیہ وصول کرتی ہے کہ کم از کم پے رول رکھنے کے لیے کتنے مردوں اور عورتوں کی مدد کی جانی چاہیے ایک ایل پی پی مرتب کریں اور
کے برابر چھپتی ہے لہذا سوال y اور خواتین کی تعداد یومیہ x اسے گرافی طور پر حل کریں کہ مردوں کی تعداد روزانہ سننے والوں کی تعداد
کے مطابق ہمارے پاس تنخواہ کو کم سے کم رکھنے کے لیے کتنے مرد اور خواتین مددگاروں کی خدمات حاصل کی جانی چاہئیں تاکہ ہمیں لاگت کو

مستقل کے ساتھ مشروط عارضی مطلب مددگاروں کی تعداد دس سے زیادہ نہیں ہونی y جمع دو سو x سے 225 al کم سے کم کرنا ہو گا ۔
دس کے برابر اب ایک مرد تین سو حروف اور اسّی پیکجز فی دن سنبھال سکتا ہے اور خواتین 400 حروف کو سنبھال سکتی y جمع x چاہئے لہذا
اور اضافی مل اور پیکج کا کل یومیہ حجم تین ہزار چار سو چھ اسی سے کم نہیں ہوگا y جمع 400 x ہیں۔ اور 50 پیکٹ فی دن اس طرح 300
تین ہزار چار سو کے برابر سے زیادہ پیکٹوں کی تعداد y جمع چار سو x لہذا تین سو
اس لیے کہ مرد روزانہ 80 پیکٹ اور خواتین 50 پیکٹ ہینڈل کر سکتے ہیں
یومیہ ایکسٹرنل اور پیکج کا حجم بالترتیب تین ہزار چار سو چھ اسی سے کم نہیں ہوگا تو یہ چھ کے برابر ہے۔ اسّی تو y پلس 50 ITx اس لیے
سے بڑا برابر اڑسٹھ کے برابر ہے اور y جمع پانچ x کے برابر لکھا جا سکتا ہے جو چونتیس کے برابر ہے اور یہ y جمع چار x اس کو تین
مردوں کی تعداد منفی نہیں ہو سکتی خواتین کی تعداد منفی نہیں ہو سکتی اس طرح ہم کر سکتے ہیں۔ دیے گئے مسئلے کو ایل پی پی کے طور پر
اس i برابر ہے چونتیس سے بڑا ہے y جمع چار x تشکیل دیں تو آخر میں اس مسئلے کی تشکیل اس طرح کریں اب لکیری مستقل خطوط تین
برابر سے بڑا ہے اڑسٹھ کے برابر سے بڑا ہے اس y جمع پانچ x چونتیس ضرب چار ایک کے برابر ہے اور آٹھ y جمع 3 x 34 x طرح
جمع 3 x 34 x اڑسٹھ ضرب پانچ ایک کے برابر سے بڑا ہے تو متعلقہ مساوات 4 1 اور 2 x y اڑسٹھ ضرب آٹھ جمع x x کا مطلب ہے
اڑسٹھ ضرب پانچ برابر ایک کے تو جب ہم ان دو لائنوں کا گراف کھینچیں گے تو ہمیں y سترہ ضرب دو جمع x ضرب 2 برابر 1 اور 17 y
دس ایک y x دس جمع x x ہے دس کے برابر ہے تو یہ پہلا ہے یہ دوسرا ہے اور یہ تیسرا ہے تو y جمع x ملے گا اور ایک مستقل جو کہ
پر 4 6 p کے برابر ہے لہذا جب آپ ان تینوں مساوات کا گراف کھینچیں گے تو ہمیں لائن کی ان تینوں مساوات کا گراف ملے گا جو 1 پوائنٹس
ہے۔ مساوات میں ان تینوں r آپس میں ملتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ یہ تمام سی لائنیں ہم آہنگی لائنیں ہیں لہذا یہاں قابل عمل وجہ قابل عمل
چھ چار پر ہم آہنگ ہیں لہذا قابل عمل وجہ p چھ چار p مستقلوں کی وجہ صرف ایک نقطہ ہے کیونکہ تینوں لائنیں ہم آہنگ ہیں کیونکہ تینوں لائنیں
کی قدر دو کے برابر ہے پچیس سے چھ جمع دو سو میں چار برابر دو ایک پانچ صفر کے برابر ہے لہذا تنخواہ کم z چھ چار ہوگی لہذا p پوائنٹ
از کم روپے دو ایک پانچ صفر یومیہ ہے جب چھ مرد اور چار خواتین مراد ہیں اب آئیے ایک اور مسئلہ کو لیتے ہیں یہ مسئلہ تعمیراتی سرگرمیوں
سے متعلق ہے معیاری وزن ایک خاص مقصد کی اینٹ پانچ کلوگرام ہے اور اس میں گیٹ کے دو بنیادی اجزاء بی ایک اور بی ٹو بی ون پر مشتمل ہونا
چاہیے کیونکہ پانچ روپے فی کلو گرام اور بی دو کی قیمت آٹھ روپے فی کلو گرام مضبوطی کے لحاظ سے یہ حکم ہے کہ اینٹوں میں چار سے زیادہ
چونکہ پروڈکٹ کی طلب کا تعلق اینٹوں کی قیمت سے ہونے کا امکان ہے ، مندرجہ بالا b2 اور کم از کم 2 کلوگرام b1 نہیں ہونا چاہیے۔ کلوگرام
شرط کو پورا کرنے والی اینٹوں کی کم از کم قیمت معلوم کریں اس صورت حال کو ایل پی پی کے طور پر وضع کریں اور اسے حل کریں۔
b کے برابر ہے لہذا گریڈینٹ میں ہمارے پاس دو اجزاء ykg دو کا وزن b کے برابر ہے اور جز x kg کا وزن b اجزاء aphically
کے طور پر دیا گیا ہے ہمارے پاس پہلے ہی موجود ہے۔ لی گئی اور قیمت فی y اور let x جمع x دو ہیں اور کلوگرام میں وزن b ایک اور
جمع x کلو پانچ اور آٹھ روپے میں ہے لہذا ہمیں لاگت کو کم کرنا ہے اینٹ کی کم از کم قیمت تلاش کریں جو اوپر کی شرط کو پورا کرتی ہے لہذا
کے برابر y جمع آٹھ x پانچ z پانچ کے برابر ہے اور لاگت کا فنکشن y جمع x وزن خاص مقصد کی اینٹ کا معیاری وزن پانچ کلو ہے تو y
کے برابر چار x پر شرط x سے زیادہ نہیں ہو گی لہذا b1 پر طاقت کے لحاظ سے شرط یہ بتاتی ہے کہ اینٹوں میں چار کلوگرام x ہے اور
صفر کے برابر سے بڑا y صفر کے برابر x دو کے برابر سے بڑا ہے اور ظاہر ہے کہ y دو اور b سے کم ہے اور کم از کم دو کلوگرام
برابر کے y برابر کے برابر چار x برابر پانچ y جمع x اسے کم سے کم کرنا ہوگا i دو i جمع x برابر پانچ z ہے لہذا فارمولیشن
صفر کے برابر سے بڑا ہے لہذا جب آپ ان تینوں کنسٹینٹ کا گراف پلاٹ کریں گے تو اس طرح کا ro y زی کے برابر سے بڑا x برابر دو
کے اوپر جب ہم ان تینوں y کے برابر دو مطلب x y سے کم برابر کے چار مطلب باقی x برابر پانچ y جمع x گراف ملے گا اس طرح
پر ہی قابل عمل حل مل جائے گا اس لکیری پروگرامنگ کے مسئلے کی ممکنہ وجہ ایک لائن ہے اس ab شرطوں پر غور کریں گے تو صرف لائن
کا مطلب ہے کہ اس لائن کے تمام پوائنٹس حل دیں گے لیکن ہمیں درست کم از کم قیمت تلاش کرنا ہوگی۔ اس قابل عمل وجہ کے کارنر پوائنٹس کارنر
برابر پانچ میں صفر جمع z at a کارنر پوائنٹس ایک صفر پانچ اور بی تین دو صفر پانچ اور بی تین دو تو ab پوائنٹس قابل عمل وجہ ہوں گے
تین دو تو b کم از کم برابر اکتیس پر z کے برابر پانچ میں تین جمع آٹھ دو کے برابر اکتیس کے برابر تو z at b آٹھ میں پانچ برابر چالیس اور
دو کا وزن دو کلو کے برابر اس طرح ہم استعمال کر سکتے ہیں تعمیر میں لکیری پروگرامنگ کے مسئلے کا b ایک کا وزن تین کلو کے برابر اور b
سرگرمیاں بھی تو ٹھیک ہے دوستو اب ہم لکیری پروگرامنگ کے مسئلے میں مختلف قسم کے مسائل پر بات کرتے ہیں ٹھیک ہے آپ کا n تصور
شکریہ