



MATHS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL MATHS (HINDI)

रैखिक प्रोग्रामन

निदर्शी उदाहरण

1. एक फर्नीचर व्यापारी दो वस्तुओं जैसे मेज और कुर्शियों का व्यवसाय करता है। निवेश के लिए उसके पास रु 10,000

और रखने के लिए 60 वस्तुओं के लिए स्थान है। एक मेज पर रु 500 और एक कुर्शी पर रु200 की लागत आती है। वह अनुमान लगता है कि एक मेज को बेचकर वह रु 50 और एक कुर्शी को बेचने से रु 15 का लाभ कमा सकता है। अधिकतम लाभ के लिए इस समस्या को रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में व्यक्त कीजिए।



उत्तर देखें

2. एक आधार विज्ञानी दो प्रकार के भोज्यों को इस प्रकार मिलाना चाहता है। कि मिश्रण में विटामिन A का घटक कम से कम 8 मात्रक और विटामिन C का घटक कम से कम 10

मात्रक हो भोज्य 1 में 2 मात्रक विटामिन A प्रति किलोग्राम और 1 मात्रक विटामिन C प्रति किलोग्राम है । जबकि भोज्य II में 1 मात्रक विटामिन A प्रति किलोग्राम और 1 मात्रक विटामिन C प्रति किलोग्राम है दिया है कि प्रति किलोग्राम भोज्य I को खरीदने में रु 50 और प्रति किलोग्राम भोज्य II को खरीदने में रु 70 लगते हैं । इस प्रकार के भोज्य मिश्रण का न्यूनतम मूल्य ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. आलेखीय विधि द्वारा निम्न रेखिक प्रोग्रामन समस्या को हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 3x + 4y$$

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत

$$x + y \leq 4$$

$$\text{और } x \geq 0, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

4. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्या को हल कीजिए -



उत्तर देखें

5. आलेख द्वारा निम्न रैखिक प्रोग्रामन समस्या को हल कीजिए-

निम्न व्यावरोधों के अंतर्गत

$$x + y \leq 50$$

$$3x + y \leq 90$$

और $x \geq 0, y \geq 0$.

$Z = 4x + y$ का अधिकतम मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित व्यवरुधुुं के अंतर्गत $Z = 3x + 2y$ का

न्यूनतमीकरण कीजिए - $x + y \geq 8$

$$3x + 5y \leq 15$$

और $x \geq 0, y \geq 0$.



वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रकार के केक को 200 ग्राम आटा तथा 25 ग्राम वसा

की आश्यकता होती है तथा दूसरी प्रकार के केक के लिए

100 ग्राम आटा तथा 50 ग्राम वसा की आवश्यकता होती है

। केकुुं की अधिकतम संख्या बताओुं जो 5 किलो आटे तथा

1 किलो वसा से बन सकते हैं , यह मान लिया गया है कि केकों को बनाने के लिए अन्य पदार्थों की कमी नहीं रहेगी । इस समस्या को रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में व्यक्त कीजिए तथा ग्राफीय विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक कारखाने में टेनिस के रैकेट तथा क्रिकेट के बल्ले बनते हैं । एक टेनिस रैकेट बनने के लिए 1.5 घंटा यांत्रिक समय तथा 3 घंटे शिल्पकार का समय लगाता है । एक क्रिकेट बल्ले को तैयार करने में 3 घंटे यांत्रिक समय तथा 1 घंटा शिल्पकार का समय लगाता है । एक दिन में कारखाने में

विभिन्न यंत्रों पर उपलब्ध यांत्रिक समय के 42 घंटे और शिल्पकार समय के 24 घंटे के अधिक नहीं है ।

(i) रैकेटों और बल्लों को कितनी संख्या में बनाया जाए ताकि कारखाने पूरी क्षमता से कार्य करे ?

(ii) यदि रैकेट और बल्ले पर लाभ क्रमशः रु 20 तथा रु 10 हों , तो कारखाने का अधिकतम लाभ ज्ञात कीजिए यदि कारखाने पूरी क्षमता से कार्य करे ।

इस समस्या को रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में व्यक्त कीजिए और ग्राफीय विधि से हल कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक निर्माणकर्ता नट और बोल्ट का निर्माण करता है । एक पैकेट नटों के निर्माण में मशीन A पर एक घंटा और मशीन B पर 3 घंटे काम करना पड़ता है , जबकि एक पैकेट बोल्ट के निर्माण के में 3 घंटे मशीन A पर और 1 घंटा मशीन B पर काम करना पड़ता है । वह नटों से रु 17.50 प्रति पैकेट और बोल्टों पर रु 7 प्रति पैकेट लाभ कमाता है । यदि प्रतिदिन मशीनों का अधिकतम उपयोग 12 घंटे किया जाए तो प्रत्येक (नट और बोल्ट) के कितने पैकेट उत्पादित किये जाए ताकि अधिकतम लाभ कमाया जा सके ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कुटीर उद्द्योग निर्माता पैडेस्टल लैम्प और लकड़ी के शेड बनाता है। प्रत्येक में एक रगड़ने / काटने और स्प्रेयर की आवश्यकता पड़ती है। एक लैम्प के निर्माण में 2 घंटे रगड़ने / काटने और 3 घंटे स्प्रेयर की आवश्यकता होती है। जबकि एक शेड के निर्माण में 1 घंटा रगड़ने/ काटने और 2 घंटे स्प्रेयर की आवश्यकता होती है। स्प्रेयर की मशीन प्रतिदिन अधिकतम 20 घंटे और रगड़ने / काटने की मशीने प्रतिदिन अधिकतम 12 घंटे के लिए उपलब्ध है। एक लैम्प की बिक्री पर रु 5 और एक शेड की बिक्री पर रु 3 का लाभ होता है। यह माने हुए कि सभी निर्मित लैम्प और शेड बिक जाते हैं, तो बताइए वह निर्माण की प्रतिदिन कैसी योजना बनाए कि लाभ अधिकतम हो।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक सौदागर दो प्रकार के निजी कंप्यूटर एक डेस्कटॉप नमूना और दूसरा पोर्टेबल नमूना , जिनकी कीमतें क्रमशः रु 25,000 और रु 40,000 होगी , बेचने की योजना बनाता है । वह अनुमान लगाता है कि कम्प्यूटरों की कुल मासिक माँग 250 नगों से अधिक नहीं होगा । प्रत्येक प्रकार के कम्प्यूटरों के नगों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसे सौदागर अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए संग्रह करें यदि उसके पास निवेश के लिए रु 70 लाख से अधिक नहीं है और यदि डेस्कटॉप नमूने पर उसका लाभ रु 4500 और पोर्टेबल नमूने पर रु 5000 लाभ हो ।

12. किसानों की एक सहकारी समिति के पास दो फसलों X और Y को उगाने के लिए 50 हेक्टेयर भूमि है। फसलों X और Y से प्रति हेक्टेयर लाभ का क्रमशः रु 10500 और रु 9000 का अनुमान लगाया गया है। फसलों X और Y के लिए अपतृण नियंत्रण के लिए शाकनाशी द्रव का क्रमशः 20 लीटर तथा 10 लीटर प्रति हेक्टेयर प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त प्रयुक्त भूमि से जुड़ी नालियों से संबद्ध तालाब पर निर्भर जीवधारियों एवं मछलियों की जीवन - सुरक्षा हेतु शाकनाशी की मात्रा 800 लीटर से अधिक न हों। प्रत्येक फसल के लिए कितनी भूमि का आबंटन होना चाहिए

ताकि समिति के सफल लाभ का अधिकतमीकरण किया
सके ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक आहार विज्ञानी दो प्रकार के भोज्यों को इस प्रकार
मिलाना चाहता है । कि मिश्रण में विटामिन A का घटक कम
- से - कम 8 मात्रक और विटामिन C का घटक कम - से -
कम 10 मात्रक हो । भोज्य I में 2 मात्रक विटामिन A प्रति
किग्रा और 1 मात्रक विटामिन C प्रति किग्रा है जबकि भोज्य II
में 1 मात्रक विटामिन A प्रति किग्रा और 2 मात्रक विटामिन C
प्रति किग्रा है । प्रति किग्रा भोज्य I के खरीदने में रु 50 प्रति

किग्रा और भोज्य ॥ को खरीदने में रु 70 प्रति किग्रा लगते हैं । उपर्युक्त को एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या बनाकर ग्राफ द्वारा करके प्रति किग्रा मिश्रण का न्यूनतम मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. दो प्रकार के उर्वरक F_1 और F_2 हैं । F_1 में 10 % नाइट्रोजन और 6 % फॉस्फोरिक अम्ल है तथा F_2 में 5 % नाइट्रोजन तथा 10 % फॉस्फोरिक अम्ल है । मिट्टी की स्थितियों का परीक्षण करने के पश्चात एक किशन पाटा है । कि उसे अपने फसल के लिए 14 किग्रा नाइट्रोजन और 14

किग्रा फॉस्फोरिक अम्ल की आवश्यकता है । यदि F_1 की कीमत रु 6 प्रति किग्रा और F_2 की कीमत रु 5 है, प्रत्येक प्रकार का कितना उर्वरक उपयोग के लिए चाहिए ताकि न्यूनतम मूल्य पर वांछित पोषक तत्व मील सके । न्यूनतम लागत क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. एक हवाई जहाज अधिकतम 200 यात्रियों को यात्रा करा सकता है । प्रत्येक प्रथम श्रेणी के टिकट पर रु 1000 और सस्ते श्रेणी के टिकट पर रु 600 का लाभ कमाया जा सकता है । एयरलाइन कम से कम 20 सीटें प्रथम श्रेणी के लिए

आरक्षित करती है । तथापि प्रथम श्रेणी की अपेक्षा कम से कम 4 गुने यात्री सस्ती श्रेणी के टिकट से यात्रा करने को वरीयता देते है । ज्ञात कीजिए कि प्रत्येक प्रकर के कितने - कितने टिकट बेचे जाएँ ताकि लाभ का अधिकतमीकरण हो ? अधिकतम लाभ कितना है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक खिलौने कंपनी ,A और B दो प्रकार की गुड़ियों का निर्माण करती है । मार्किट परीक्षणों तथा उपलब्ध संसाधनों से संकेत मिलता है कि सम्मिलित उत्पादन स्तर प्रति सप्ताह 1200 गुड़ियों से अधिक नहीं होना चाहिए और B प्रकार की

गुड़ियों की अधिक से अधिक माँग A प्रकार की गुड़ियों की आधी है । इसके अतिरिक्त A प्रकार की गुड़ियों का उत्पादन स्तर दूसरे प्रकार की गुड़ियों के उत्पादन स्तर के तीन गुने से 600 नग अधिक है । यदि कंपनी A और B प्रत्येक गुड़ियों पर क्रमशः रु 12 और रु 16 का लाभ कमाती है , लाभ का अधिकतमीकरण करने के लिए प्रत्येक के कितने नगों का साप्ताहिक उत्पादन करना चाहिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

प्रश्नावली 25 1

1. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 3x + 2y$$

$$\text{निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत } x + 2y \leq 10$$

$$3x + 2y \leq 15$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$



उत्तर देखें

2. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{न्यूनतम } Z = -3x + 4y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत : } x + 2y \leq 8$$

$$3x + 2y \leq 12$$

$$x \geq 0, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

3. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 50x + 30y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत : } 2x + y \leq 18$$

$$3x + 2y \leq 34$$

$$x \geq 0, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

4. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 10x + 6y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत : } 3x + y \leq 12$$

$$2x + 5y \leq 34$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

5. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 18x + 10y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत : } 4x + y \geq 20$$

$$2x + 3y \geq 30$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

6. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$\text{अधिकतम } Z = 4x + 3y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत : } 3x + 4y \leq 24$$

$$8x + 6y \leq 48$$

$$x \leq 0$$

$$y \leq 6$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

$$7. \text{ न्यूनतम } Z = 5x + 3y$$

$$\text{निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत } 2x + y \geq 10$$

$$x + 3y \geq 15$$

$$x \leq 10$$

$$x \leq 8$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

8. न्यूनतम $Z = 30x + 20y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $x + y \leq 8$

$$x + 4y \geq 12$$

$$5x + 8y \geq 20$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

9. न्यूनतम $Z = 3x + 5y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $x + 3y \geq 3$

$$x + y \geq 2$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

10. न्यूनतम $Z = x + 2y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $2x + y \geq 3$

$$x + 2y \geq 6$$

$$x, y \geq 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

11. न्यूनतम $Z = -x + 2y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $x \geq 3$

$$x + y \geq 5$$

$$x + 2y \geq 5$$

$$x + 2y \geq 6$$

$$x, y \geq 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

12. न्यूनतम $Z = x + y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $x - y \leq -1$

$$-x + y \leq 0$$

$$x, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

13. न्यूनतम और अधिकतम $Z = 5x + 10y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $x + 2y \leq 120$

$$x + y \geq 60$$

$$x - 2y \geq 0$$

$x, y \geq 0$.



उत्तर देखें

14. न्यूनतम और अधिकतम $Z = x + 2y$

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत $x + 2y \geq 100$

$$2x - y \leq 0$$

$$2x + y \leq 200$$

$x, y \geq 0$.



वीडियो उत्तर देखें

15. न्यूनतम और अधिकतम $Z = 3x + 5y$

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत $3x - 4y + 12 \geq 0$

$$2x - y + 2 \geq 0$$

$$2x + 3y - 12 \geq 0$$

$$0 \leq x \leq 4$$

$$y \geq 2.$$



उत्तर देखें

16. न्यूनतम $Z = 2x + 5y$

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत $2x + 4y \leq 8$

$$3x + y \leq 6$$

$$x + y \leq 6$$

$$x + y \leq 4$$

$$x \geq 0, y \geq 0.$$



उत्तर देखें

17. न्यूनतम और अधिकतम $Z = 5x + 2y$

निम्न व्यक्तियों के अंतर्गत $-2x - 3y \leq -6$

$$x - 2y \leq 2$$

$$x - 2y \leq 2, \text{brgt } 3x + 2y \leq 12$$

$$-3x + 2y \leq 3$$

$$x \geq , y \geq 0.$$



प्रश्नावली 25 2

1. एक कारखाने में दो प्रकार के पेंच A और B बनते हैं । प्रत्येक के निर्माण में दो मशीनों के प्रयोग की आवश्यकता होती है , जिसमें एक स्वचलित और दूसरी हस्तचालित है । एक पैकेट पेंच A के निर्माण में 4 मिनट स्वचलित और 6 मिनट हस्तचालित मशीन तथा एक पैकेट पेंच B के निर्माण में 6 मिनट स्वचलित और 3 मिनट हस्तचालित मशीन का कार्य होता है । प्रत्येक मशीन किसी भी दिन के लिए अधिकतम 4 घंटे काम के लिए उपलब्ध है । निर्माता पेंच A के प्रत्येक पैकेट

पर रु 7 पेंच B के प्रत्येक पैकेट पर रु 10 का लाभ कमाता है । यह माने हुए कि कारखाने में निर्मित सभी पेंचों के पैकेट बिक जाते हैं । ज्ञात कीजिए कि प्रतिदिन कितने पैकेट विभिन्न पेंचों के बनाए जाएँ जिसे लाभ अधिकतम तो तथा अधिकतम लाभ ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कंपनी प्लाईवुड के अनूठे स्मृति चिन्ह का निर्माण करती है । A प्रकार के प्रति स्मृति चिन्ह के निर्माण में 5 मिनट काटने और 10 मिनट जोड़ने में लगते हैं । B प्रकार के प्रति स्मृति चिन्ह के लिए 8 मिनट काटने और 8 मिनट जोड़ने में

लगते है । दिया गया है कि काटने के लिए कुल समय 3 घंटे 20 मिनट तथा जोड़ने के लिए 4 घंटे उपलब्ध है । प्रत्येक A प्रकार के स्मृति चिन्ह पर रु 5 और प्रत्येक B प्रकार के स्मृति चिन्ह पर रु 6 का लाभ होना है । ज्ञात कीजिए कि लाभ के अधिकतमीकरण के लिए प्रत्येक प्रकार के कितने - कितने स्मृति चिन्हों का कंपनी द्वारा निर्माण होना चाहिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कुटीर उद्योग निर्माता पैडेस्टल लैंप और लकड़ी के शेड बनाता है । प्रत्येक के निर्माण के एक रगड़ने / काटने और एक स्प्रेयर की आवश्यकता पड़ती है । एक लैंप के

निर्माण में 2 घंटे रगड़ने/ काटने और 3 घंटे स्प्रेयर की आवश्यकता होती है । स्प्रेयर मशीन की प्रतिदिन अधिकतम 20 घंटे और रगड़ने/ काटने की मशीन प्रतिदिन अधिकतम 12 घंटे के लिए उपलब्ध है एक लैंप की बिक्री पर रु 25 और एक शेड की बिक्री पर रु 15 का लाभ होता है । यह माने हुए किए सभी निर्मित लैंप और शेड बिक जाते है , तो बताइये कि वह प्रतिदिन कैसी योजना बनाएँ की लाभ अधिकतम हो ?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक आहार विज्ञानी दो प्रकार के भोज्यों को इस प्रकार मिलाना चाहता है कि विटामिन A का घटक कम से कम 8

मात्रक और विटामिन C का घटक कम - से - कम 10 मात्रक हो । भोज्य । में 2 मात्रक विटामिन A प्रति किग्रा और 1 मात्रक विटामिन C प्रति किग्रा है जबकि भोज्य में ॥ मात्रक 1 विटामिन A प्रति किग्रा और 2 मात्रक विटामिन C प्रति किग्रा है । प्रति किग्रा भोज्य 1 खरीदने में रु 50 प्रति किग्रा , भोज्य ॥ खरीदने में रु 70 प्रति किग्रा लगते है । उपर्युक्त को रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में व्यक्त करके ग्राफ द्वारा हल करके प्रति किग्रा मिश्रण का न्यूनतम मूल्य ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक व्यापारी दो वस्तुओं मेज और कुर्सियों का व्यवसाय करता है। निवेश के लिए उसके पास रु 50,000 और रखने के लिए केवल 60 वस्तुओं के लिए स्थान है। एक मेज पर रु 2500 और एक कुर्सी पर रु 500 की लागत आती है। वह अनुमान लगाता है कि एक मेज को बेचकर वह रु 250 और एक कुर्सी के बेचने पर रु 75 का लाभ कमा सकता है। यह मान लिया जाता है कि वही सभी वस्तुओं को बेच सकता है जिनको वह खरीदता है। ज्ञात कीजिए कि कितने मेजों और कुर्सियों को खरीदना चाहिए ताकि उपलब्ध निवेश राशि पर लाभ अधिकतम हो।



उत्तर देखें

6. एक प्रकार के केक को 300 ग्राम आटा और 15 ग्राम वसा की आवश्यकता होती है तथा दूसरी प्रकार के केक के लिए 150 ग्राम आटा और 30 ग्राम वसा की आवश्यकता होती है । केकों की अधिकतम संख्या बताइये जो 7.5 किलो ग्राम आटा और 600 ग्राम वसा से बन सकते है , यह मान लिया गया कि केकों के लिए अन्य पदार्थों की कमी नहीं रहेगी ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. दो दर्जों A और B प्रतिदिन क्रमशः रु 150 और रु 200 प्रतिदिन कमाते है । A प्रतिदिन 6 शर्ट और 4 पैंट सीलता है ।

जबकि B,10 शर्ट और 4 पैंट सिलता है । उन्हें कितने दिन कार्य करना चाहिए कि न्यूनतम लागत पर 60 शर्ट और 32 पैंट सिल संके ।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक भोज्य पदार्थ में कम से कम 80 मात्रक विटामिन A और 100 मात्रक खनिज होना चाहिए । दो प्रकार के भोज्य F_1 और F_2 उपलब्ध है । भोज्य F_1 की लागत रु 4 प्रति मात्रक और F_2 की लागत रु 5 प्रति मात्रक है । भोज्य F_1 कि एक इकाई में कम से कम 3 मात्रक विटामिन A और 4 मात्रक खनिज है । F_2 की इकाई में कम से कम 6 मात्रक

विटामिन A और 3 मात्रक खनिज है । इसको एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में सूत्रबद्ध कीजिए। उस आहार का न्यूनतम मूल्य ज्ञात कीजिए , जिसमे इन दो भोज्यों का मिश्रण है और उसमे पोषक तत्व है ।



वीडियो उत्तर देखें

9. रेशमा दो प्रकार के भोज्य P और Q को इस प्रकार मिलाना चाहती है कि मिश्रण में विटामिन अवयवों में 8 मात्रक विटामिन A तथा 11 मात्रक विटामिन B हो । भोज्य P की लागत रु 60 प्रति किलोग्राम और भोज्य Q की लागत रु 80 प्रति किलोग्राम और भोज्य P में 3 मात्रक प्रति किलोग्राम

विटामिन A और 5 मात्रक प्रति किलोग्राम विटामिन B है जबकि भोज्य Q में 4 मात्रक प्रति किलोग्राम विटामिन A और 2 मात्रक प्रति किलोग्राम विटामिन B है । मिश्रण की न्यूनतम लागत ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक किसान दो प्रकार के चारे P और Q को मिलता (मिश्रण) है । P प्रकार के चारे , जिसका मूल्य रु 250 प्रति थैला है जो कि पोषक तत्व A के 3 मात्रक , तत्व B के 2.5 मात्रक और तत्व C के 2 मात्रक रखता है जबकि Q प्रकार का चारा जिसका मूल्य रु 200 प्रति थैला है , पोषक तत्व A का

1.5 मात्रक , तत्त्व B का 11.25 मात्रक और तत्त्व C के तीन मात्रक रखता है । पोषक तत्वों A,B और C की न्यूनतम आवश्यकताएँ क्रमशः 18 मात्रक 45 मात्रक और 24 मात्रक है । प्रत्येक प्रकार के तैलों की संख्या ज्ञात कीजिए ताकि मिश्रण के प्रत्येक थैले का मूल्य न्यूनतम हो ? मिश्रण के प्रत्येक थैले का न्यूनतम मूल्य क्या है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. डेविड रु 12000 बचत पत्रों और राष्ट्रीय बचत पत्रों बॉन्डों में विनियोजित करना चाहता है । नियमनुसार उसे कम से कम रु 2000 बचत पत्रों में विनियोजित करना है और राष्ट्रीय

बचत पत्रों में विनियोजित करना है । और राष्ट्रीय बचत पत्रों में कम से कम रु 4000 विनियोजित करना है । यदि बचत पत्रों पर ब्याज की दर 8 % प्रतिवर्ष है और राष्ट्रीय बचत पत्रों पर ब्याज की दर 10 % वार्षिक है , तो उसे अपनी पूँजी किस प्रकार से विनियोजित करनी चाहिए । जिससे कि उसे अधिकतम वार्षिक आया प्राप्त हो ? उसकी अधिकतम वार्षिक आय क्या है ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक छोटी फर्म, सोने की अंगूठियाँ व चेने बनाती है । एक दिन में अधिकतम 24 अंगूठियाँ व चेने बनायी जा सकती है ।

एक अँगूठी बनाने में 1 घंटा व 1 चेने बनाने में 30 मिनट लगते हैं । प्रतिदिन काम करने के लिए 16 घंटे ही उपलब्ध है । यदि एक अँगूठी पर रु 130 का तथा एक चेन पर रु 190 का लाभ होता है तो ज्ञात कीजिए कि अधिकतम लाभ कमाने के लिए इस फर्म को प्रतिदिन कितनी अँगूठियाँ व चेने बनानी चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक उत्पादक का मत है कि पुरुष व स्त्री मजदूरों की कार्य क्षमता सामान होती है । अतः वह उन्हें सामान मजदूरी देता है । उसके पास 30 इकाई मजदूर (स्त्री एवं पुरुष) तथा

17 इकाई पूँजी है। इनका उपयोग करके वह A तथा B दो प्रकार के उत्पादों का उत्पादन करता है। उत्पाद A की एक इकाई उत्पादन में वह 2 श्रमिकों तथा 3 इकाई पूँजी की आवश्यकता होती है तथा उत्पाद B के उत्पादन में उसे 3 इकाई श्रमिकों तथा 1 इकाई पूँजी की आवश्यकता होती है। यदि A तथा B का मूल्य क्रमशः रु 100 और रु 120 प्रति इकाई है। उसको अपने साधनों का उपयोग किस प्रकार से करना चाहिए जिससे अधिकतम राजस्व प्राप्त हो। उपर्युक्त समस्या का LPP बनाइये तथा आलेखीय हल प्राप्त कीजिए। आप उत्पादक के मत "स्त्री तथा पुरुष की कार्य क्षमता सामान होती है। अतः उन्हे समान पारिश्रमिक मिलना चाहिए।" से कहाँ तक सहमत है ?



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. रैखिक प्रोग्रामन समस्या का उद्देश्य फलन होता है -

- A. एक व्यरोध
- B. इष्टतम मान का रैखिक फलन
- C. चरों के बीच का संबंध
- D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. रैखिक प्रोग्रामन समस्या का सुसंगत हल स्थित होता है -

A. प्रथम और द्वितीय चतुर्थाश में

B. प्रथम और तृतीय चतुर्थाश में

C. द्वितीय चतुर्थाश में

D. केवल प्रथम चतुर्थाश में ।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए व्यकरणों के अंतर्गत उद्देश्य फलन का मान अधिकतम होता है -

A. सुसंगत क्षेत्र के मध्य में

B. बिन्दु (0,0) पर

C. सुसंगत क्षेत्र के किसी शीर्ष बिन्दु पर

D. उपर्युक्त शीर्ष जो मूलबिन्दु से अधिकतम दुरी पर स्थित होता है ।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

