



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

रैखिक असमिकाएँ

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि x वास्तविक संख्या है, तो असमिका $3x + 1 < 5x + 7$ का हल है-

A. $(-\infty, 3)$

B. $(-3, \infty)$

C. $[3, \infty)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि x वास्तविक संख्या हो, तो असमिका

$$\frac{1}{2}(3x - 1) \geq \frac{1}{3}(4x + 3) - 1 \text{ का हल है-}$$

A. $(-\infty, 3)$

B. $(3, \infty)$

C. $[3, \infty)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $x \leq 2$ व $y \geq 2$ का ग्राफ स्थित है-

A. प्रथम व द्वितीय चतुर्थांश

B. द्वितीय व तृतीय चतुर्थाश

C. प्रथम व तृतीय चतुर्थाश

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक रेखीय प्रक्रमन समस्या का उद्देश्य फलन होता है-

A. एक प्रतिबन्ध

B. अनुकूलतम हल निकालने का रेखीय फलन

C. चरों के बीच सम्बन्ध

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखीय व्यवरोधों के अंतर्गत उद्देश्य फलन का अधिकतम मान होता है-

A. सुसंगत क्षेत्र के केंद्र पर

B. (0,0) पर

C. सुसंगत क्षेत्र के शीर्ष पर

D. (0,0) से अधिकतम दुरी पर स्थित शीर्ष पर।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेखीय प्रक्रमन समस्या में निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द प्रयुक्त नहीं होता है-

A. फ़ालतू चर

B. उद्देश्य फलन

C. अवतल क्षेत्र

D. सुसंगत हल।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $P = 6x + 16y$ का न्यूनतम प्रतिबंधों

$x \leq 40, y \geq 20, x, y \geq 0$ है-

A. 240

B. 320

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 उत्तर देखें

8. बिंदु जिस पर $3x + 2y$ का प्रतिबंधों $x + y \leq 2, x \geq 0, y \geq 0$ के अंतर्गत अधिकतम मान प्राप्त होता है-

A. (0,0)

B. (1.5, 1.5)

C. (2, 0)

D. (0,2)

Answer: C



उत्तर देखें

9. प्रतिबंधों $x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 4$ के अंतर्गत

फलन $P = 3x + y$ का महत्तम मान है-

A. 8

B. 12

C. 6

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रतिबंधों $x - 2y \geq 6$, $x + 2y \geq 0$, $x \leq 6$ के

अंतर्गत $P = x + 3y$ का अधिकतम मान है-

A. 16

B. 17

C. 18

D. 19

Answer: C



उत्तर देखें

11. रेखीय कार्ययोजना का सुसंगत हल प्राप्त होता है-

A. केवल द्वितीय चतुर्थाश में

B. प्रथम एवं तृतीय चतुर्थाश में

C. प्रथम एवं द्वितीय चतुर्थाश में

D. केवल प्रथम चतुर्थाश में

Answer: D

 उत्तर देखें

12. यदि x कोई वास्तविक संख्या हो और $|x| < 4$, तो-

A. $x \geq 4$

B. $-4 < x < 4$

C. $x \leq -4$

D. $-4 \leq x \leq 4$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. असमिका $3x - 2 \leq 0$ का हल होगा-

A. $[3, \infty]$

B. $\left(-\infty, \frac{2}{3}\right]$

C. $[3, 2]$

D. $[2, 3]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. असमिका $4x - 12 \geq 0$ का हल है-

A. (4,2)

B. [4,12]

C. [3, ∞]

D. [3, ∞)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. असमिका $|4x - 3| < 27$ का हल है-

A. $\left(-6, \frac{15}{2} \right)$

B. $\left[-6, \frac{15}{2} \right]$

C. $\left[-6, \frac{15}{2} \right)$

D.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. असमिका $3x - 10 > 2$ का हल है।



वीडियो उत्तर देखें

17. सावंत अपनी दूकान में सेबों व संतरों की कुल 13 पेटियाँ रख सकता है। यदि वह x पेटियाँ संतरों की तथा सेब की y पेटियाँ खरीदता है, तो सही असमिका होगा-

A. $x + y < 13$

B. $x + y > 13$

C. $x + y \leq 13$

$$D. x + y = 13$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. उद्देश्य फलन $P=10x + 6y$ निम्न शीर्ष बिंदु में से किस बिंदु पर अधिकतम होगा-

A. (0,0)

B. (8,4)

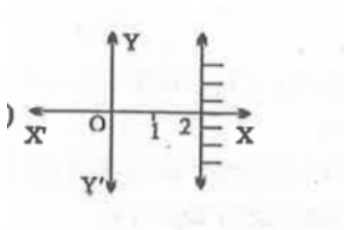
C. (10,0)

D. (0,10)

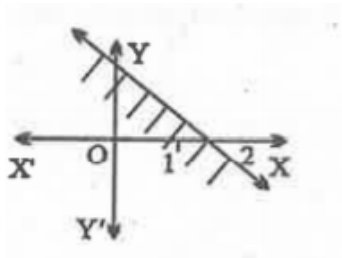
Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

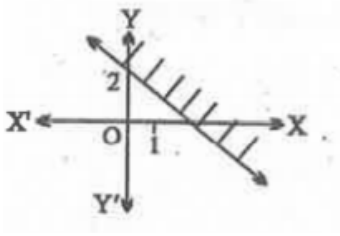
19. असमिका $x + y > 2$ का लेखाचित्र है-



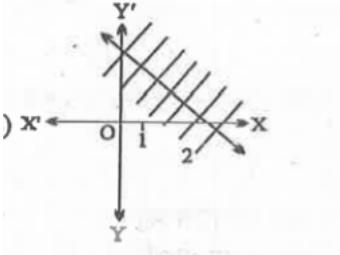
A.



B.



C.



D.

Answer: C

 उत्तर देखें

20. असमिका $3x - 7 \geq x + 1$ का हल है-

A. $[4, \infty]$

B. $(4, \infty]$

C. $(4, \infty)$

D. $[4, \infty)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. असमिका निकाय $3x - 6 > 0, 2x - 6 > 0$ का

हल है -

A. $(3, \infty)$

B. $(-\infty, 2)$

C. $[-3, 2)$

D. $[-3, 2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. असमिका निकाय $2x + 6 \geq 0, 4x - 8 < 0$ का

हल है-

A. $[-3, \infty)$

B. $(-\infty, 2)$

C. $[-3, 2)$

D. $[-3, 2]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. असमीका के $x \geq 0$ हल सम्मुख्य है-

A. X-अक्ष एवं प्रथम, चतुर्थ, चतुर्थाश के समस्त बिंदु

B. प्रथम एवं चतुर्थ चतुर्थेश के समस्त बिंदु

C. प्रथम एवं द्वितीय चतुर्थाश के समस्त बिंदु

D. Y -अक्ष एवं प्रथम, चतुर्थ चतुर्थाश के समस्त बिंदु

Answer: D

 उत्तर देखें

24. रैखिक प्रोग्राम समस्या के उद्देश्य फलन में चर होते हैं-

A. ऋणात्मक

B. शून्य या ऋणात्मक

C. शून्य

D. शून्य या धनात्मक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. $|4 - x| + 1 < 3, x \in R$ का हल है-

A. (2,6)

B. (-2,6)

C. (2,-6)

D. $(2, \infty)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. $-3 \leq 4 - \frac{7x}{2} \leq 18$ का हल है-

A. $[4, -2]$

B. $[-4, 2]$

C. $(4, -2)$

D. $(-4, 2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. उद्देश्य फलन के अधिकतम या न्यूनतम मान को _____ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. $x \geq 0$ का ग्राफ _____ चतुर्थांश में स्थित होगा।



उत्तर देखें

3. $y \leq 0$ का ग्राफ _____ चतुर्थांश में स्थित होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि x एक वास्तविक संख्या हो, तो असमिका $3x + 1 < 5x + 7$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. असमिका $3x - 4 < 5$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. असमिका $4x + 3 > -13$ का हल _____ है, जहाँ x एक वास्तविक संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. असमिका $7x - 2 < 5x + 4$ का हल _____ है, जहाँ x एक प्राकृतिक संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. असमिका $20x < 90$ का हल _____ है, जहाँ x एक प्राकृत संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. असमिका $3x - 2 < x + 4$ का हल _____ है, जहाँ x एक वास्तविक संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. असमिका $3x - 2 < x + 4$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. असमिका $3x - 4 < 5$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. असमिका $20x < 90$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. असमिका $4x + 3 > -13$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. असमिका $7x - 2 < 5x + 4$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक चर वाला रैखिक समीकरण _____ है।

 उत्तर देखें

16. $y > 0$ के हल सम्मुख निर्देशाक्षों के _____ एवं
_____ चतुर्थांशों में होगा।



उत्तर देखें

17. असमिका $x \geq 2$ और $y \geq 2$ ग्राफ _____ में स्थित होगी।



उत्तर देखें

18. असमिका $3x - 15 \leq 0$ का डोमेन _____ होगा।



वीडियो उत्तर देखें

19. जिस फलन का अधिकतम या न्यूनतम मान ज्ञात करना हो, वह _____ कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. वह क्षेत्र जिसमें किसी असमिका के सम्पूर्ण हल स्थित हों, उसे असमिका का _____ कहते हैं।

A. उत्तल क्षेत्र

B. अवतल क्षेत्र

C. हल क्षेत्र

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. $|3x - 2| \leq \frac{1}{2}$ का हल _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. असमिका $\left| \frac{2}{x - 4} \right| > 1, x \neq 4$ का हल
_____ है।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य बताइए

1. यदि x का मान किन्हीं दो निश्चित संख्याओं a और b के बीच होता है, तब $\{x : a < x < b\}$ संवृत अंतराल कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. जिस फलन का अधिकतम या न्यूनतम मान ज्ञात करना होता है, उसे उद्देश्य फलन कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. चर राशिओं के मानों के उस सम्मुख को जो सभी प्रतिबंधों का पालन करे वह समस्या का सम्भाव्य हल कहलाता है।

 उत्तर देखें

4. एक निश्चित क्रम में विशिष्ट चरणों में सम्पादित प्रक्रिया प्रोग्रामिंग कहलाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सम्मूचय $\{x : a \leq x \leq b\}$ को जिसमें a और b दोनों शामिल होते हैं विवृत अंतराल कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. असमिका $6x - 30 \geq 0$ का हल $x \leq 5$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

7. असमिका $-2x + 7 < -13$ का हल $(10, \infty)$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक चर वाला रैखिक असमिका $ax + by = 0, a \neq 0, a \neq 0, \forall a, b \in R$ है।

 उत्तर देखें

9. दो चर वाला रैखिक असमिका

$$ax + by + c = 0, a \neq 0, \forall a, b, c \in R \text{ है।}$$

 उत्तर देखें

10. यदि सम्भाव्य क्षेत्र रिक्त सम्मुचय हो, तो समस्या का एक निश्चित हल होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. $x \geq 0$ तथा $y \geq 0$ का हल कौन-से चतुर्थाश में है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. $x \leq 2$ और $y \geq 2$ का हल कौन-से चतुर्थाश में है?

 उत्तर देखें

3. असमिका $3(2 - x) \geq 2(1 - x)$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4. असमिका $\frac{x}{3} > \frac{x}{2} + 1$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. असमिका $\frac{x - 4}{x + 2} \leq 2$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

6. असमिका $\frac{-1}{|x| - 2} \geq 1, x \in R, x \neq \pm 2$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

7. असमिका $3x - 7 > x + 1$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. असमिका $|7x - 2| \leq 11$ का हल होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. असमिका $2x + y \geq 6$ को आलेखन विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमिका $y + 8 \geq 2x$ को आलेखन विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $2x - 3y > 6$



वीडियो उत्तर देखें

$$4. -3x + 2y \geq -6$$



वीडियो उत्तर देखें

$$5. 2x + y \geq 6, 3x + 4y \leq 12$$



वीडियो उत्तर देखें

$$6. x + y \geq 4, 2x - y > 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7.2x + y \geq 8, x + 2y \geq 10$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक निर्माता के पास अम्ल के 12% विलयन के 600 लीटर है ज्ञात कीजिए की 30% अम्ल वाले विलयन के कितने लीटर मिलाएँ जाएँ की परिणामी मिश्रण में अम्ल की मात्रा 15% से अधिक परन्तु 18% से कम हो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक विलयन को $68^{\circ} F$ तथा $77^{\circ} F$ के मध्य रखना है। सेल्सियस पैमाने पर विलयन के तापमान का परिसर ज्ञात कीजिए, जहां सेल्सियस फॉरेनहाइट परिवर्तन सूत्र

$$F = \frac{9}{5}C + 32 \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. 8% बोरिका एसिड के विलयन में 2% बोरिका एसिड का विलयन मिलाकर तनु (dilute) किया जाता है। परिणामी मिश्रण में बोरिका एसिड 4% से अधिक तथा 6% से कम होना चाहिए। यदि हमारे पास 8% विलयन की मात्रा 640

लीटर हो तो ज्ञात कीजिए की 2 % विलयन के कितने लीटर इसमें मिलाने होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

11. 45 % अस्त के 1125 लीटर विलयन में कितना पानी मिलाया जाए की पेरणामी मिश्रण में अम्ल 25 % से अधिक परन्तु 30 % से कम हो जाए?

 वीडियो उत्तर देखें

12. असमिका $\frac{x - 2}{x + 5} > 2$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. असमिका $\frac{x - 4}{x + 2} \leq 3$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. असमिका को हल कीजिए और उनके हल को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिए।

$$2(x - 1) < x + 5$$

$$3(x + 2) > 2 - x$$



वीडियो उत्तर देखें

15. असमिका $7 \leq \frac{3x + 11}{2} \leq 11$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें