



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

रेखिक असमिकाएँ

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. $4 - x + 1 < 2, x \in R$ का हल है -

A. (2,6)

B. (-2,6)

C. (2,-6)

D. (2, ∞)

Answer:



सही उत्तर देखें

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

A. $(3, \infty)$

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

C. $[3, 2]$

D. $[2, 3]$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $x < 5$ है, तो

A. $-x < -5$

B. $-x \leq -5$

C. $-x > -5$

D. $-x \geq -5$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $3x + 17 < -13$, तो -

A. $x \in [10, \infty)$

B. $x \in (10, \infty)$

C. $x \in (-\infty, -10)$

D. $x \in (-8, 10)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. $4x + 3 < 5x + 7$ का हल होगा -

A. $(0, \infty)$

B. $(10, \infty)$

C. $(-4, \infty)$

D. $(4, \infty)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. $3x - 7 > 5x - 1$ का हल होगा -

A. $(-\infty, 3)$

B. $(-\infty, -3)$

C. $(\infty, -3)$

D. $(\infty, 3)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि x कोई वास्तविक संख्या है और $x - 1 > 5$, तो -

A. $-4 < x < 6$

B. $-4 \leq x \leq 6$

C. $x \in (-\infty, -4) \cup [6, \infty]$

D. $x \in (-\infty, -4) \cup (6, \infty)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि x कोई वास्तविक संख्या हो और $x + 2 \leq 9$, तो -

A. $\in (-7, 11)$

B. $x \in (-11, 7)$

C. $x \in (-\infty, -7) \cup (11, \infty)$

D. $x \in (-\infty, -7) \cup [11, \infty]$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\frac{x - 2}{x - 2} \geq 0$, है, तो -

A. $x \in [-2, -\infty]$

B. $x \in (2, \infty)$

C. $x \in (-\infty, 2)$

D. $x \in (-\infty, 2)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. असमिकाओं $x > 2$, $x \leq -3$ का हल होगा -

A. $[-3,2]$

B. $(-3,2)$

C. $[2,-3]$

D. $\{\}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. असमिकाओं $2x - 1 \leq 3$ तथा $3x + 1 \geq -5$ का हल होगा -

A. $(-2,2)$

B. $[-2,2]$

C. $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$

D. $(-\infty, -2) \cup [2, \infty]$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थान की पूर्ति

1. $x \geq 0$ का ग्राफ चतुर्थांश में स्थित है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $y \leq 0$ का ग्राफ चतुर्थांश में स्थित है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. असमिकाओं $x \geq 2$ और $y \geq 2$ का ग्राफ चतुर्थांश में स्थित होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. असमीका $3x - 4 < 5$ का हल है , जहाँ x एक पूर्णांक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. असमीका $4x + 3 > -13$ का हल है , जहाँ x एक वास्तविक संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. असमीका $20x < 90$ का हल है , जहाँ x एक प्राकृत संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. ऐसा बीजीय संबंध जो $>$ या \geq या $<$ या \leq चिह्न द्वारा संयोजित होता है कहलाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. असमीका $3x - 15 \leq 0$ का डोमेन होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\frac{1}{x-2} < 0$ है, तो x 2 होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

10. असमीका $4x + 3 < 6x + 7$ का हल समुच्चय होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वह क्षेत्र जिसमें किसी असमीका के सम्पूर्ण हल स्थित हों, उसे असमीका का कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. असमीका $3x - 7 > 5x - 1$ का हल समुच्चय $(-\infty, -3)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक असमीका के दोनों पक्षों में समान संख्या जोड़ी या घाटी जा सकती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $3x - 18 \leq 0$ का डोमेन $(-\infty, 6)$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x \leq 2$ है, तो $x \in [-2, 2]$ ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. असमिकाओं $x > -2$ तथा $x < 9$ का हल $x \in [-2, 9]$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. असमीकरण $10x - 90 \leq 30$ का हल $x \geq 120$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $xy < 0$ है, तो $x < 0$ तथा $y < 0$ इसके हल हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. असमिका $x > 0$ का हल $x \in R - \{0\}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. असमिकाओं के निकाय का हल क्षेत्र , वह उभयनिष्ठ क्षेत्र है जो निकाय में सभी दी गई असमिकाओं को संतुष्ट करता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

जोड़ी मिलाइए

1.

I.

i. $x \geq 0$ *a.*

ii. $y \geq 0$ *b.*

iii. $x \leq 0$ *c.*

iv. $y \leq 0$ *d.*

v. $x \geq 0$ $y \geq 0$ *e.*

 उत्तर देखें

2.

(,) , (i. $x^2 - 1 \leq 0$, a.

(iii. $x^2 > 1$, c. $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$), (iv.

 उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. असमीकरण का हल क्या कहलाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमीकरण $6x - 30 \geq 0$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. असमीकरण $3x - 12 \geq 0$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. असमीकरण $3x - 2 \leq 0$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. असमीकरण $3x - 15 \leq 0$ का डोमेन क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. असमीकरण $4x + 3 > -13$ का हल क्या है जहाँ x एक वास्तविक संख्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. $x \geq 0$ तथा $y \geq 0$ का हल किस चतुर्थांश में है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. असमीका $7x - 2 < 5x + 4$ का हल क्या है , जब x एक प्राकृतिक संख्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. $y \leq 0$ का ग्राफ किन पादों में होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. $20x < 160$ का हल समुच्चय लिखिय , जब x एक प्राकृत संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. $x \geq 0$ को ग्राफ के रूप में प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $y \leq -2$ को ग्राफ के रूप में प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $2x - 4 \leq 0$ को ग्राफ के रूप में प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $x \geq 0, y \geq 0$ को ग्राफ के रूप में प्रदर्शित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. असमीका $30x < 200$ को हल कीजिए , जब

(i) x एक प्राकृत संख्या है ।

(ii) x एक पूर्णांक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमीका $5x - 3 < 3x + 1$ को हल कीजिए जब x एक पूर्णांक है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिए : $4x + 3 < 6x + 7$

 वीडियो उत्तर देखें

4. असमीका $x - 1 > 4x - 10$ को हल कीजिए जब x एक वास्तविक संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. असमीका $3x + 1 < 5x + 7$ को हल कीजिए , जब x एक वास्तविक संख्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. हल कीजिए $7x + 3 < 5x + 9$ तथा हल को संख्या रेखा पर आलेखित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. कक्षा XI के प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र परीक्षाओं में एक छात्र के प्राप्तांक 62 और 48 हैं। वह न्यूनतम अंक ज्ञात कीजिए, जिसे वार्षिक परीक्षा में पाकर वह छात्र 60 अंक का न्यूनतम औसत प्राप्त कर सके।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. हल कीजिए : $\frac{5 - 2x}{3} \leq \frac{x}{6} - 5$

 वीडियो उत्तर देखें

2. हल कीजिए $\frac{2x - 5}{2} \leq \frac{3x}{4} - 2$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिए : $\frac{1}{2} \left(\frac{3x}{5} - 2 \right) \geq \frac{1}{3}(x - 6)$

 वीडियो उत्तर देखें

4. हल कीजिए $\frac{3x - 4}{2} \geq \frac{x + 1}{4} - 1$ तथा इस हल को संख्या रेखा पर आलेखित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित असमीका निकाय का हल ज्ञात कीजिए -

$$4x + 5 > 3x, \quad -(x + 3) + 4 \leq -2x + 5$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. 10 से कम कर्मगत विषम संख्याओं के ऐसे युग्म ज्ञात कीजिए जिनका योगफल 11 से अधिक हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्रमागत विषम संख्याओं के ऐसे युग्म ज्ञात कीजिए , जिनमें दोनों संख्याओं 10 से बड़ी हों , और उनका योगफल 40 से कम हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्रमागत सम संख्याओं के ऐसे युग्म ज्ञात कीजिए , जिनमें से प्रत्येक 5 से बड़े हों तथा उनका योगफल 23 से कम हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी प्रयोग में नमक के अम्ल के एक विलयन का तापमान 30° सेल्सियम और 35° सेल्सियम के बीच ही रखना है । फारेनहाइट पैमाने पर तापमान का परिसर ज्ञात कीजिए यदि

सेंटीग्रेट से फारेनहाइट पैमाने पर परिवर्तन सूत्र

$C = \frac{5}{9}(F - 32)$ है , जहाँ C और F क्रमश तापमान को अंश सेल्सियम तथा अंश फारेनहाइट में निरूपित करते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. पृथ्वी के धरातल से x किमी नीचे डिग्री सेल्सियम में तापमान T निम्न सूत्र द्वारा प्राप्त होता है -

$$T = 30 + 25(x - 3), 3 < x < 15$$

किसी गहराई पर तापमान $200^\circ C$ तथा $300^\circ C$ के मध्य होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. $3x + 2y > 6$ को आलेखीय विधि से (Graphically) हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. द्विविमीय तल में असमीका $3x - 6 \geq 0$ का आलेखन - विधि से हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $y < 2$ को आलेखन - विधि से हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. निम्नलिखित असमीका निकाय को हल कीजिए -

$$2(2x + 3) - 10 < 6(x - 2)$$

$$\frac{2x - 3}{4} + 6 \geq 2 + \frac{4x}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमीका $x + \frac{1}{4} > \frac{7}{4}$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक केसेट्स निर्माता की एक सप्ताहकी लागत समीकरण $C = 300 + 1.5x$ है तथा इसकी विक्रय समीकरण $R = 2x$ है। यहाँ x सप्ताह में बेचे गये केसेट्स की संख्या है। बेचे गये केसेट्स की संख्या कितनी होनी चाहिए जिससे केसेट्स निर्माता को लाभ हो सकें ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा सबसे छोटी भुजा की तीन गुनी है तथा त्रिभुज की तीसरी भुजा सबसे बड़ी भुजा से 2 सेमी कम है। तीसरी भुजा की न्यूनतम लम्बाई ज्ञात कीजिए जबकि त्रिभुज का परिमाण न्यूनतम 61 सेमी है।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा सबसे छोटी भुजा की दो गुनी है तथा तीसरी भुजा सबसे छोटी भुजा से 3 सेमी बड़ी है। सबसे बड़ी भुजा की न्यूनतम लम्बाई ज्ञात कीजिए यदि त्रिभुज का परिमाण कम से कम 39 सेमी हो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

6. किन्हीं को योजनाओं के अंतर्गत एक मजदूर की मजदूरी निम्न प्रकार हो सकती है -

योजना - I. Rupee 600 तथा प्रति घंटा rupee 50

यदि - II. प्रति घंटा rupee 170

यदि वह मजदूर n घंटे कार्य करता है , तो n के किन मानों के लिए वह योजना - I द्वारा श्रेष्ठतर मजदूरी प्राप्त करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक व्यक्ति 91 सेमी लम्बे बोर्ड में से तीन लम्बाईयाँ काटना चाहता है । दूसरी लम्बाई सबसे छोटी लम्बाई से 3 सेमी अधिक तथा तीसरी लम्बाई उसकी दो गुनी है । उस सबसे छोटे बोर्ड की संभावित लम्बाई ज्ञात कीजिए । यदि टुकड़ा दूसरे से कम से कम 5 सेमी अधिक लम्बा हो ।



वीडियो उत्तर देखें

8. रवि ने पहली दो एकक परीक्षा में 70 और 75 अंक प्राप्त किए हैं । वह न्यूनतम अंक प्राप्त कीजिए , जिसे वह तीसरी एकक परीक्षा में पाकर 60 अंक का न्यूनतम औसत प्राप्त कर सकें ।



वीडियो उत्तर देखें

9. 8% बोरिक एसिड के विलयन को इसमें 2% बोरिक एसिड का विलयन मिलकर तनु (dilute) किया गया है। परिणामी मिश्रण में बोरिक एसिड 4% से अधिक परन्तु 6% से कम होना चाहिए। यदि हमारे पास 640 लीटर 8% विलयन हो, तो ज्ञात कीजिए की इसमें 2% विलयन के कितने लीटर मिलाने चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. 45% एसिड की 1125 लीटर विलयन में कितना पानी मिलाया जाए कि मिश्रण में अम्ल 20% से अधिक तथा 30% से कम हो जाए ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक निर्माता के पास 12% एसिड विलयन की मात्रा 600 लीटर है। ज्ञात कीजिए इसमें कितने लीटर 30% एसिड विलयन मिलाया जाए जिससे मिश्रण में एसिड की मात्रा 15% से अधिक तथा 18% से कम हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. असमीका निकाय $2x + y \geq 2$, $x - y \leq 3$ को ग्राफ़िक विधि से हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. असमीका निकाय $2x - y > 1$, $x - 2y < -1$ को आलेखीय विधि से हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित रेखिक असमीका निकाय को आलेखी विधि से हल कीजिए -

$$5x + 4y \leq 40, x \geq 2, y \geq 3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित असमीकाओं के निकाय के हलों का डोमेन ज्ञात कीजिए -

$$x \geq 2, x + 2y \geq 2, x - y + 1 \leq 0$$

 उत्तर देखें

16. निम्नलिखित असमीका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित असमीका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$x + 2y \leq 8, 2x + y \leq 8, x \geq 0, y \geq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित असमीका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. रेखिक असमिकाओं $2x + 3y \leq 6, x + 4y \leq 4, x \leq 0, y \geq 0$ हल समुच्चय का ग्राफ खींचिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. ग्राफ का वह क्षेत्र ज्ञात कीजिए जहाँ सभी असमीकाएँ

$$x + 2y \geq 0, 2x + y \leq 4, x \geq 0, y \leq 2$$

अस्तित्व रखती हैं। क्षेत्र के शीर्षों के संगत क्रमिक युग्मों को भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. वे रेखिक प्रतिबंध (constraints) ज्ञात कीजिए जिनके लिए दिए गए चित्र में छायांकित भाग हल समुच्चय है।

 उत्तर देखें

22. ऐसी रेखिक असमीकाएँ ज्ञात कीजिए जिनके लिए नीचे दिए गये चित्र का छायांकित क्षेत्र हल समुच्चय है।

 उत्तर देखें