doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

रैखिक असमिकाएँ

उदाहरण

1. $30x < 200,$ का हल ज्ञात कीजिये जब

(i) x एक प्राकृत संख्या है

(ii) x एक पूर्णांक है

वीडियो उत्तर देखें

2. हल कीजिये : $5x - 3 < 3x + 1$, जब

(i) x एक पूर्णांक है

(ii) x एक वास्तविक संख्या है

वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिये $4x + 3 < 6x + 7$.

वीडियो उत्तर देखें

4. हल कीजिये $\frac{5-2x}{3} \leq \frac{x}{6} - 5$

वीडियो उत्तर देखें

5. हल कीजिये $7x + 3 < 5x + 9$ तथा इस हल को संख्या रेखा पर आलेखित कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

6. हल कीजिये $\frac{3x-4}{2} \geq \frac{x+1}{4} - 1$ तथा इस हल को संख्या रखे पर आलेखित कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

7. कक्षा XI के प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र की परीक्षाओ में एक छात्र के प्राप्तांक 62 और 48 है.| वह न्यूनतम, जिसे वार्षिक में पाकर वह 60 अंक न्यूनतम औसत प्राप्त कर सके|

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

9. $3x + 2y > 6$ को आलेखीये विधि (Graphically) से हल कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

10. द्विविमीय तल में असमीका $3x + 6 \geq 0$ का आलेखन - विधि से हल कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

11. $y < 2$ को आलेखन - विधि से हल कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न्लिखित असमीका निकाय

$x + yg \geq 5$

$x - y \leq 3$

को आलेखन - विधि से हल कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न्लिखित रैखिक असमिक निकाय को आलेखन विधि से हल कीजिये |

$5x + 4y \leq 40 \qquad \ldots (1)$

$x \geq 2 \quad \ldots(2)$

$y \geq 3 \quad \ldots(3)$

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्निलखित असमिक निकाय को आलेखन विधि से हल कीजिये :

$8x + 3y \leq 100 \quad \ldots(1)$

$x \geq 0 \quad \ldots(2)$

$y \geq 0 \quad \ldots(3)$

वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न्लिखित असमिक निकाय को आलेखन विधि से हल कीजिये |

$x + 2y \leq 8 \quad \ldots(1)$

$2x + y \leq 8 \quad \ldots(2)$

$x \geq 0 \quad \ldots(3)$

$y \geq 0 \quad \ldots.(4)$

वीडियो उत्तर देखें

16. हल कीजिये $-8 \leq 5x - 3 < 7.$

वीडियो उत्तर देखें

17. हल कीजिये $-5 \leq \frac{5-3x}{2} \leq 8.$

वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित असमिक-निकाय को हल कीजिये:

$3x - 7 < 5 + x \qquad \ldots(1)$

$11 - 5x \leq 1 \qquad \ldots.(2)$

और उन्हें संख्यारेखा पर आलेखित कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

19. किसी प्रयोग में नमक के अम्ल के एक विलयन का तापमान 30° सेल्सियस और 35° सेल्सियस के बीच ही रखना है। फारेनहाइट पैमाने पर तापमान का परिसर ज्ञात कीजिए, यदि सेन्टीग्रेड फारेनहाइट पैमान पर परिवर्तन सूत्र $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ है जहाँ C और F क्रमशः तापमान को अंश सेल्सियस तथा अंश फारेनहाइट में निरूपित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

20. एक निर्माता के पास अम्ल 12% विलयन के 600 लीटर हैं| ज्ञात कीजिए कि 30% अम्ल वाले विलयन के कितने लीटर

उसमें मिलाए जाएँ ताकि परिणामी मिश्रण में अम्ल कि मात्रा 15% से अधिक परन्तु 18% से कम हो|

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 1

1. हल कीजिये : $24x < 100$, जब

(i) x एक प्राकृत संख्या है |

(ii) x एक पूर्णांक है |

वीडियो उत्तर देखें

2. हल कीजिये : $-12x > 30$, जब

(i) x एक प्राकृत संख्या है |

(ii) x एक पूर्णांक है |

वीडियो उत्तर देखें

3. हल कीजिये : $5x - 3 < 7$, जब

(i) x एक पूर्णांक है |

(ii) x एक वास्तविक संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

4. हल कीजिये : $3x + 8 > 2$, जब

(i) x एक पूर्णांक है |

(ii) x एक वास्तविक संख्या है |

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$4x + 3 < 5x + 7$

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$3x - 7 > 5x - 1$$

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$3(x - 1) \leq 2(x - 3)$$

वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$3(2-x) \geq 2(1-x)$$

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$x+\frac{x}{2}+\frac{x}{3}<11$$

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए

हल कीजिये :

$$\frac{x}{3} > \frac{x}{2} + 1$$

वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए

हल कीजिये :

$$\frac{3(x-2)}{5} \leq \frac{5(2-x)}{3}$$

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$\frac{1}{2}\left(\frac{3x}{5}+4\right) \geq \frac{1}{3}(x-6)$$

वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

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

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$37 - (3x + 5) \geq 9x - 8(x - 3)$$

वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$\frac{x}{4} < \frac{(5x - 2)}{3} - \frac{(7x - 3)}{5}$$

वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित प्रश्न 5 से 16 तक वास्तविक संख्या x के लिए हल कीजिये :

$$\frac{(2x-1)}{3} \geq \frac{(3x-2)}{4} - \frac{(2-x)}{5}$$

वीडियो उत्तर देखें

17. प्रशन 17 से 20 तक की असमिकाओ का हल ज्ञान कीजिये तथा उन्हें रेखा पर आलेखित कीजिये |

$$3x - 2 < 2x + 1$$

वीडियो उत्तर देखें

18. प्रशन 17 से 20 तक की असमिकाओ का हल ज्ञान कीजिये तथा उन्हें रेखा पर आलेखित कीजिये |

$5x - 3 \geq 3x - 5$

वीडियो उत्तर देखें

19. प्रशन 17 से 20 तक की असमिकाओ का हल ज्ञान कीजिये तथा उन्हें रेखा पर आलेखित कीजिये |

$3(1 - x) < 2(x + 4)$

वीडियो उत्तर देखें

20. प्रशन 17 से 20 तक की असमिकाओ का हल ज्ञान कीजिये तथा उन्हें रेखा पर आलेखित कीजिये |

$$\frac{x}{2} \geq \frac{(5x-2)}{3} - \frac{(7x-3)}{5}$$

वीडियो उत्तर देखें

21. रवि ने पहली दो एकक परीक्षा में 70 और 75 अंक प्राप्त कीजिये है | वह न्यूनतम अंक ज्ञान कीजिये, जिसे वह तीसरी एकक परीक्षा में पाकर 60 अंक का न्यूनतम औसत प्राप्त कर सके |

वीडियो उत्तर देखें

22. किसी पाठ्यक्रम में 'A' पाने के लिए एक व्यक्ति को सभी पाँच परीक्षाओ (प्रत्येक 100 में से) में 90 अंक या अधिक अंक का औसत प्राप्त करना चाहिए | यदि सुनीता के प्रथम चार परीक्षाओं के प्राप्तांक 87, 92, 94 और 95 हो तो वह न्यूनतम अंक ज्ञान कीजिये जिसे पांचवीं परीक्षा में प्राप्त करके सुनीता उस पाठ्यक्रम में ग्रेंड 'A' पायेगी |

वीडियो उत्तर देखें

23. 10 से कम क्रमागत विषम संख्याओं के ऐसे युग्म ज्ञात कीजिये जिनके योगफल 11 से अधिक हों |

वीडियो उत्तर देखें

24. क्रमागत सम संख्याओं के ऐसे युग्म कीजिये, जिनमे से प्रत्येक 5 से बड़े हो तथा उनका योगफल 23 से कम हो।

वीडियो उत्तर देखें

25. एक त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा छोटी भुजा की तीन गुना है तथा त्रिभुज से 2 सेमी कम है | तीसरी भुजा की न्यूनतम लंबाई ज्ञान कीजिये जबकि त्रिभुज का परिमाप न्युनतम 61 सेमी है |

वीडियो उत्तर देखें

26. एक व्यक्ति 91 सेमी लंबे बोर्ड में से तीन लंबाइयाँ काटना चाहता है | दूसरी लंबाई सबसे छोटी लंबाई से 3 सेमी अधिक और तीसरी लंबाई सबसे छोटी की दूनी है | सबसे छोटे बोर्ड की संभावित लंबाइयाँ क्या है, यदि तीसरा टुकड़ा दूसरे से कम 5 सेमी अधिक लंबा हो ?

[संकेत यदि सबसे छोटे बोर्ड की लंबाई x सेमी हो, तब (x + 3) सेमी और 2x सेमी क्रमश : दूसरे और तीसरे टुकड़ो की लंबाइयाँ है | इस प्रकार $x + (x + 3) + 2x \leq 91$ और $2x \geq (x + 3) + 5$]

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 2

1. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$x + y < 5$

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$2x + y \geq 6$

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$3x + 4y \leq 12$

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$y + 8 \geq 2x$

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$x - y \leq 2$

वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$2x - 3y > 6$

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

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

वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$3y - 5x < 30$

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$y < -2$

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित असमिकाओ को आलेखन - विधि से द्विविमीय तल में निरूपित कीजिये |

$x > -3.$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 3

1. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$x \geq 3, y \geq 2$

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$3x + 2y \leq 12, x \geq 1, y \geq 2$

वीडियो उत्तर देखें

3. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

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

वीडियो उत्तर देखें

4. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$x + y \geq 4, 2x - y < 0$

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$2x - y > 1, x - 2y < -1$

वीडियो उत्तर देखें

6. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$x + y \leq 6, x + y \geq 4$

वीडियो उत्तर देखें

7. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

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

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$x + y \leq 9, y > x, x \geq 0$

वीडियो उत्तर देखें

9. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$5x + 4y \leq 20, x \geq 1, y \geq 2$

वीडियो उत्तर देखें

10. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$3x + 4y \leq 60, x + 3y \leq 30, x \geq 0, y \geq 0$

वीडियो उत्तर देखें

11. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

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

वीडियो उत्तर देखें

12. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$x - 2y \leq 3, 3x + 4y \geq 12, x \geq 0, y \geq 1$

वीडियो उत्तर देखें

13. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$4x + 3y \leq 60, y \geq 2x, x \geq 3, x, y \geq 0$

वीडियो उत्तर देखें

14. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$3x + 2y \leq 150, x + 4y \leq 80, x \leq 15, y \geq 0, x \geq 0$

वीडियो उत्तर देखें

15. प्रश्न 1 से 15 तक निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिये:

$$x + 2y \leq 10, x + y \geq 1, x - y \leq 0, y \geq 0$$

वीडियो उत्तर देखें

अध्याय 6 पर विविध प्रश्नावली

1. प्रश्न 1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$2 \leq 3x - 4 \leq 5$$

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रश्न1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$6 \leq -3(2x-4) < 12$$

वीडियो उत्तर देखें

3. प्रश्न 1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$-3 \leq 4 - \frac{7x}{2} \leq 18$$

वीडियो उत्तर देखें

4. प्रश्न 1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$-15 < \frac{3(x-2)}{5} \leq 0$$

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रश्न 1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$-12 < 4 - \frac{3x}{-5} \leq 2$$

वीडियो उत्तर देखें

6. प्रश्न 1 से 6 तक की असमिकाओ को हल कीजिये :

$$7 \leq \frac{(3x + 11)}{2} \leq 11$$

वीडियो उत्तर देखें

7. प्रश्न 7 से 10 तक की असमिकाओ को हल कीजिये और उनके हल को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिये |

$$5x + 1 > -24, 5x - 1 < 24$$

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रश्न 7 से 10 तक की असमिकाओ को हल कीजिये और उनके हल को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिये |

$2(x-1) < x+5, 3(x+2) > 2-x$

वीडियो उत्तर देखें

9. प्रश्न 7 से 10 तक की असमिकाओ को हल कीजिये और उनके हल को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिये |

$3x-7 > 2(x-6), 6-x > 11-2x$

वीडियो उत्तर देखें

10. प्रश्न 7 से 10 तक की असमिकाओ को हल कीजिये और उनके हल को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिये |

$5(2x-7)-3(2x+3) \leq 0, 2x+19 \leq 6x+47$

.

वीडियो उत्तर देखें

11. एक विलयन को $68^{\circ} F$ और $77^{\circ} F$ के मध्य रखना है| सेल्सियस पैमाने पर विलयन के तापमान का परिसर ज्ञात कीजिए, जहाँ सेल्सियस फारेनहाइट परिवर्तन सूत्र $F=\frac{9}{5} C+32$ है|

वीडियो उत्तर देखें

12. 8% बोरिक ऐसिड के विलयन में 2% बोरिक एसिड का विलयन मिलाकर तनु किया जाता है| परिणामी मिश्रण में बोरिक एसिड 4% से अधिक तथा 6% से कम होना चाहिए| यदि हमारे पास 8% विलयन कि मात्रा 640 लीटर हो, तो ज्ञात कीजिए कि 2% विलयन के कितने लीटर इसमें मिलाने होंगे ?

वीडियो उत्तर देखें

13. 45% अम्ल के 1125 लीटर विलयन में कितना पानी मिलाया जाए कि परिणामी मिश्रण में अम्ल 25% से अधिक परन्तु 30% से कम हो जाए |

वीडियो उत्तर देखें

14. एक व्यक्ति के बौद्धिक -लब्धि (IQ) मापन का सूत्र निम्नलिखित है :

$$IQ = \frac{MA}{CA} \times 100$$

जहाँ MA मानसिक आयु और CA कालानुक्रमी आयु है| यदि 12 वर्ष कि आयु के बच्चों के एक समूह कि IQ, असमिका $80 \leq IQ \leq 140$ द्वारा व्यक्त हो, तो उस समूह के बच्चों कि मानसिक आयु का परिसर ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें