doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

निर्देशांक

उदाहरण

1. क्या bindu (3,2),(-2,-3) और (2,3) एक त्रिभुज बनाते है।? यदि हाँ, तो बताइये की किस प्रकार का त्रिभुज बनता है।

वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए की बिंदु (1,7), (4,2), (-1,-1) और (-4,4) एक वर्ग के शीर्ष हैं |

वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति 7.6 किसी कक्षा में रखे डेस्कों (desks) की व्यवस्था दशार्ती है | आशिमा, भारती और कैमिला क्रमश : A(3,1), B(6,4) और C(8,6) पर बैठी हैं | क्या आप सोचते हैं कि वे एक ही सीध (in a line) में बैठी हैं ? सकारण उतर दीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

4. x और y में एक संबंध ज्ञात कीजिए, ताकि बिंदु (x,y) बिंदुओं (7,1) और (3,5) से समदूरस्थ (equidistant) हो |

वीडियो उत्तर देखें

5. y- अक्ष पर एक ऐसा बिंदु ज्ञात कीजिए, जो बिंदुओं A(6,5) और B(-4,3) से समदूरस्थ हो |

वीडियो उत्तर देखें

6. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं (4,-3) और (8,5) को जोड़ने वाले रेखाखंड को आंतरिक रूप से 3:1 के अनुपात में विभाजित करता है |

वीडियो उत्तर देखें

7. बिंदु (-4,6), बिंदुओं A(-6,10) और B(3,-8) को जोड़ने वाले रेखाखंड को किस अनुपात में विभाजित करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदुओं A(2,-2) और B(-7,4) को जोड़ने वाले रेखाखंड को सम-त्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

9. बिंदुओं (5,-6) और (-1,-4) को जोड़ने वाले रेखाखंड को y-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है ? इस प्रतिच्छेद बिंदु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि बिंदु A(6,1), B(8,2), C(9,4) और D(p,3) एक समांतर चतुर्भुर्ज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो p का मान ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

11. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (1,-1), (-4, 6) और (-3,-5) है |

वीडियो उत्तर देखें

12. बिंदुओं A(5,2), B(4,7) और C(7,-4) से बनने वाले ΔABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदुओं P(-1.5.3), Q(6,-2) और R(-3,4) से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

14. k का मान ज्ञात कीजिए, यदि बिंदु A(2,3), B(4,k) और C(6,-3) संरेखी है |

वीडियो उत्तर देखें

15. यदि A(-5,7), B(-4,-5), C(-1, -6) और D(4,5) एक चतुर्भुज ABCD के शीर्ष हैं, तो इस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 1

1. बिंदुओं के निम्नलिखित युग्मों के बीच की दूरियाँ ज्ञात कीजिए :

$(i).\ (2, 3), (4, 1)$

$(ii).\ (-5, 7), (-1, 3)$

$(iii).\ (a, b), (-a, -b)$

वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदुओं $(0, 0)$ और $(36, 15)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए | एक शहर B एक अन्य शहर A से $36km$ पूर्व और

$15km$ उत्तर की ओंर स्थित है। क्या अब आप दोनों शहरों A और B के बीच की दूरी ज्ञात कर सकते हैं ?

वीडियो उत्तर देखें

3. निर्धारित कीजिए कि क्या बिंदु $(1, 5), (2, 3)$ और $(-2, -11)$ संरेखी हैं |

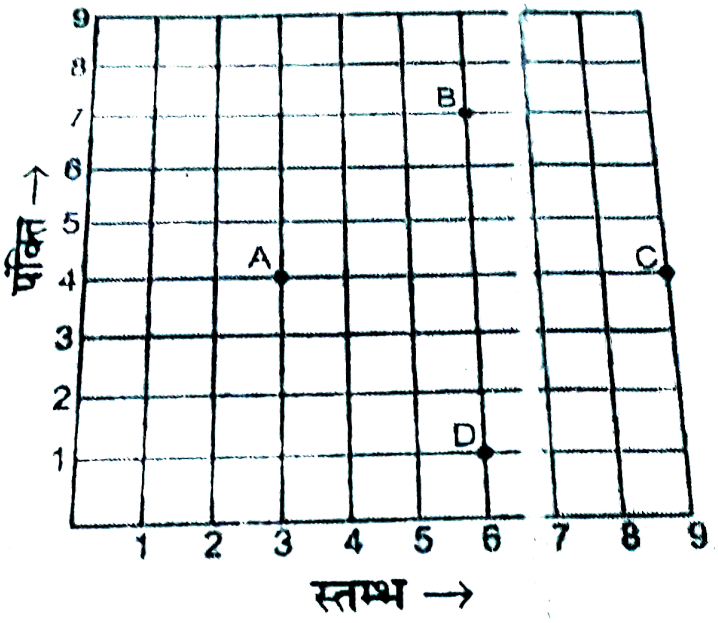
वीडियो उत्तर देखें

4. जाँच कीजिए कि क्या बिंदु $(5, -2), (6, 4)$ और $(7, -2)$ एक समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं |

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी कक्षा में, चार मित्र बिंदुओं A, B, C और D पर बैठे हुए हैं, जैसाकि आकृति 7.8 में दर्शाया गया है | चंपा और चमेली कक्षा के अंदर आती हैं और कुछ मिनट तक देखने के बाद, चंपा चमेली से पूछती है, 'क्या तुम नहीं सोचती हो कि ABCD एक वर्ग है ?' चमेली इससे सहमत नहीं है | दुरी सूत्र

का प्रयोग करके, बताईए कि इनमें कौन सही है |



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित बिंदुओं द्वारा बनने वाले चतुर्भुज का प्रकार (यदि कोई है तो) बताइए तथा अपने उत्तर के लिए कारण भी दीजिए :

$(i)(-1, -2), (1, 0), (-1, 2), (-3, 0)$

$(ii)(-3, 5), (3, 1), (0, 3), (-1, -4)$

$(iii)(4, 5), (7, 6), (4, 3), (1, 2)$

वीडियो उत्तर देखें

7. $x -$ अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो $(2, -5)$ और $(-2, 9)$ से समदूरस्थ हैं |

वीडियो उत्तर देखें

8. y का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए बिंदु $P(2, -3)$ और $Q(10, y)$ के बीच की दुरी 10 मात्रक है |

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $Q(0, 1)$ बिंदुओं $P(5, -3)$ और $R(x, 6)$ से समदूरस्थ है, तो x के मान ज्ञात कीजिए | दूरियाँ QR और PR भी ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

10. x और yमें एक ऐसा संबंध ज्ञात कीजिए की बिंदु (x, y) बिंदुओं $(3, 6)$ और $(-3, 4)$ से समदूरस्थ हो |

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 2

1. उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिंदुओं $(-1, 7)$ और $(4, -3)$ को मिलाने वाले रेखाखंड को $2:3$ के अनुपात में विभाजित करता है |

वीडियो उत्तर देखें

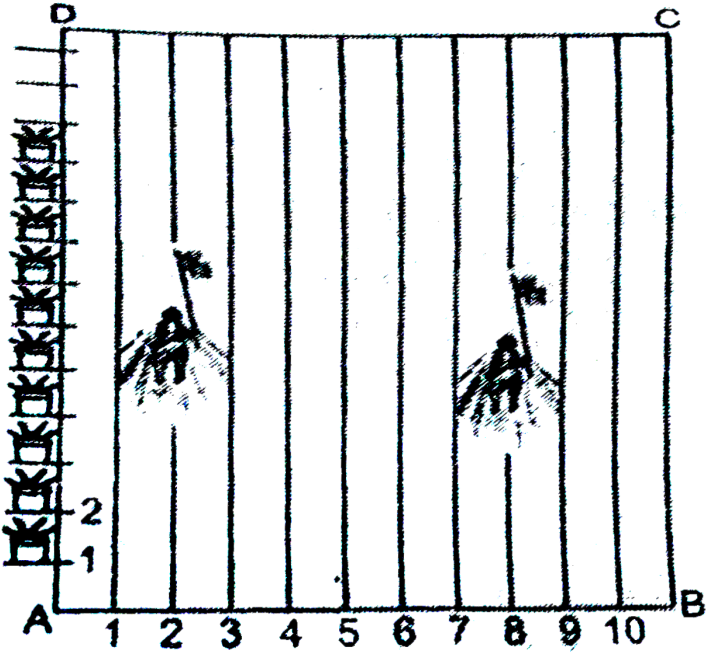
2. बिंदुओं $(4, -1)$ और $(-2, -3)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को सम-त्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

3. आपके स्कूल में खेल-कूद क्रियाकलाप आयोजित करने के लिए, एक आयताकार मैदान $ABCD$ में, चूने से परस्पर $1m$ की दूरी पर पंक्तियाँ बनाई गई हैं | AD के अनुदिश परस्पर $1m$ की दूरी पर 100 गमले रखे गए हैं, जैसा कि आकृति 7.12 में दर्शाया गया है | निहारिका दूसरी पंक्ति में AD

के $\frac{1}{4}$ भाग के बराबर की दूरी दौड़ती है और वहाँ एक हरा झंडा गाड़ देती है | प्रीत आठवीं पंक्ति में AD के $\frac{1}{5}$ भाग के बराबर की दूरी दौड़ती है और वहाँ एक लाल झंडा गाड़ देती है दोनों झंडो के बीच की दूरी क्या है ? यदि रश्मि को एक नीला झंडा इन दोनों झंडों को मिलाने वाले रेखाखंड पर ठीक आधी दुरी (बीच में) पर गाड़ना हो तो उसे अपना झंडा कहाँ

गाड़ना चाहिए ?



वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदुओं $(-3, 10)$ और $(6, -8)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को बिंदु $(-1, 6)$ किस अनुपात में विभाजित

करता है |

वीडियो उत्तर देखें

5. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमे बिंदुओ $A(1, -5)$ और $B(-4, 5)$ को मिलाने वाले रेखाखंड $x-$ अक्ष से विभाजित होता है | इस विभाजित बिंदु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बिंदु $(1, 2)$, $(4, y)$, $(x, 6)$ और $(3, 5)$ इसी क्रम में लेने पर एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष हो तो x और y ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

7. बिंदु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र $(2, -3)$ है तथा B के निर्देशांक $(1, 4)$ है |

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि A और B क्रमशः $(-2, -2)$ और $(2, -4)$ हो तो बिंदु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ताकि $AP = \frac{3}{7}AB$ हो और P रेखाखंड AB पर स्थित हो |

वीडियो उत्तर देखें

9. बिंदुओ $A(-2, 2)$ और $B(2, 8)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड AB को चार बराबर भागों में विभाजित करने वाले बिंदुओ के निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

10. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष, इसकी क्रम में $(3, 0), (4, 5), (-1, 4)$ और $(-2, -1)$ हैं । [संकेत: समचतुर्भुज का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2}$ (उसके विकर्णों का गुणनफल ।)]

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 3

1. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष हैं |

$(i)(2, 3), (-1, 0), (2, -4)$

$(ii)(-5, -1), (3, -5), (5, 2)$

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से प्रत्येक में k का मान ज्ञात कीजिए ताकि तीनों बिंदु संरेखी हों :

(i). $(7, -2), (5, 1), (3, k)$

(ii). $(8, 1), (k, -4), (2, -5)$

वीडियो उत्तर देखें

3. शीर्षों $(0, -1), (2, 1)$ और $(0, 3)$ वाले त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिंदुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल

ज्ञात कीजिये। इस क्षेत्रफल का दिए हुए त्रिभुज के साथ अनुपात ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

4. उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष, इसी क्रम में, $(-4, -2), (-3, -5), (3, -2)$ और $(2, 3)$ हैं |

वीडियो उत्तर देखें

5. कक्षा IX में आपने पढ़ा है (अध्याय 9, उदाहरण 3) कि किसी त्रिभुज की एक माधियका उसे बराबर क्षेत्रफलों वाले दो त्रिभुजों में विभाजित करती है | उस त्रिभुज ABC के लिए इस परिणाम का सत्यापन कीजिए जिसके शीर्ष $A(4, -6)$, $B(3, -2)$ और $C(5, 2)$ हैं |

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 4

1. बिंदुओ $A(2, -2)$ और $B(3, 7)$ को जोड़ने वाले रेखाखंड को रेखा $2x + y - 4 = 0$ जिस अनुपात में विभाजित करती है उसे ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

2. x और y में एक संबंध ज्ञात कीजिए, यदि बिंदु $(x, y), (1, 2)$ और $(7, 0)$ संरेखी हैं |

वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदुओ $(6, -6), (3, -7)$ और $(3, 3)$ से होकर जाने वाले वृत्त का केंद्र ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वर्ग के दो सम्मुख शीर्ष $(-1, 2)$ और $(3, 2)$ हैं | वर्ग के अन्य दोनों शीर्ष ज्ञात कीजिए |

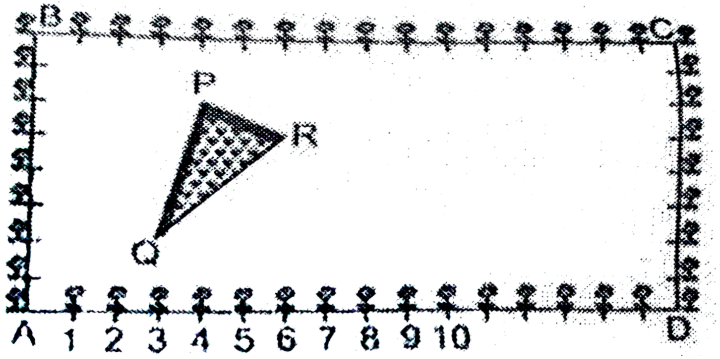
वीडियो उत्तर देखें

5. कृष्णानगर के एक सेकेंडरी स्कूल के कक्षा X के विद्यार्थियों को उनके बागवानी क्रियाकलाप के लिए एक आयताकार भूखंड दिया गया है। गुलमोहर की पौधे (sapling) को परस्पर 1 मीटर की दुरी पर इस भूखंड की परिसीमा (boundary) पर लगाया जाता है। इस भूखंड के अंदर एक त्रिभुजाकार घास लगा हुआ लॉन (lawn) है, जैसाकि आकृति में दर्शाइए गया है। विद्यार्थियों को भूखंड के शेष भाग में फूलों के पौधे के बीज बोने हैं।

(i) A को मूलबिंदु मानते हुए, त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

(ii) यदि मूलबिंदु C हो, तो $\triangle PQR$ के शीर्षों के निर्देशांक क्या होंगे?

(iii) मध्यिकाओं BE और CF पर ऐसे बिंदुओं Q और R के निर्देशांक ज्ञात कीजिये की BQ: QE =2:1 हो और $CR : RF = 2 : 1$ हो।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक त्रिभुज ABC के शीर्ष $A(4, 6), B(1, 5)$ तथा $C(7, 2)$ है| भुजाओं AB व AC को क्रमशः D व E पर प्रतिच्छेद करते हुए एक रेखा इस प्रकार खींची गयी है की

$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{4}\Delta ADE$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये तथा इसकी तुलना ΔABC का क्षेत्रफल से कीजिये|

वीडियो उत्तर देखें

7. मान लीजिये $A(4, 2), B(6, 5)$ और $C(1, 4)$ एक त्रिभुज ABC के शीर्ष है।

(i). A से होकर जाने वाली माध्यिका BC से D पर मिलती है। बिंदु D के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

(ii). AD पर स्थित ऐसे बिंदु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिये कि $AP : PD = 2 : 1$ हो।

(iii) माध्यिकाओं BE और CF पर ऐसे बिंदुओं Q और R के निर्देशांक ज्ञात कीजिये कि $BQ:QE = 2:1$ हो और $CR:RF = 2:1$ हो।

(iv) आप क्या देखते है?

(v) यदि $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ और $C(x_3, y_3)$ त्रिभुज ABC के शीर्ष है, तो इस त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदुओं $A(-1, -1), B(-1, 4), C(5, 4)$ और $D(5, -1)$ से एक आयत $ABCD$ बनता है |

P, Q, R और S क्रमश : भुजाओं AB, BC, CD और DA के मध्य बिंदु हैं | क्या चतुर्भुज $PQRS$ एक वर्ग है ? क्या यह एक आयत है ? क्या यह एक समचतुर्भुज है ? सकारण उतर दीजिए |

वीडियो उत्तर देखें