

गणित के विषय में पाठ्यक्रम में समय-समय पर विषय की वृद्धि और समाज की उभरती जरूरतों के अनुसार परिवर्तन हुए हैं। वर्तमान संशोधित पाठ्यक्रम को राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के अनुसार और फोकस ग्रुप ऑफ टीचिंग ऑन मैथमेटिक्स में दिए गए दिशा-निर्देशों के अनुसार तैयार किया गया है, जो सभी श्रेणियों के छात्रों की उभरती जरूरतों को पूरा करने के लिए है। शिक्षक को वास्तविक जीवन की समस्याओं और अन्य विषय क्षेत्रों से संबंधित विषयों के लिए प्रेरित करने के लिए, विभिन्न अवधारणाओं के अनुप्रयोगों पर अधिक जोर दिया गया है।

माध्यमिक स्तर पर पाठ्यक्रम मुख्य रूप से छात्रों को दिन-प्रतिदिन के जीवन की समस्याओं को हल करने और एक अलग अनुशासन के रूप में विषय का अध्ययन करने के लिए गणित को नियोजित करने की छात्रों की क्षमता बढ़ाने के उद्देश्य से है। यह उम्मीद की जाती है कि छात्रों को बीजीय तरीकों का उपयोग करके समस्याओं को हल करने की क्षमता हासिल करनी चाहिए और ऊंचाई और दूरियों की समस्याओं को हल करने के लिए सरल त्रिकोणमिति का ज्ञान लागू करना चाहिए। संख्याओं और ज्यामिति के रूपों के साथ प्रयोगों को करना, परिकल्पना को तैयार करना और उन्हें आगे की टिप्पणियों के साथ सत्यापित करना इस स्तर पर गणित सीखने के निहित भाग का निर्माण करता है। प्रस्तावित पाठ्यक्रम में संख्या प्रणाली, बीजगणित, ज्यामिति, त्रिकोणमिति, मेन्सुरेशन, सांख्यिकी, रेखांकन और समन्वित ज्यामिति, आदि का अध्ययन शामिल है।

गणित के शिक्षण को उन गतिविधियों के माध्यम से प्रदान किया जाना चाहिए जिसमें कंक्रीट सामग्री, मॉडल, पैटर्न, चार्ट, चित्र, पोस्टर, गेम, पहेलियाँ और प्रयोगों का उपयोग शामिल हो सकता है।

उद्देश्य

गणित के शिक्षण का मुख्य उद्देश्य माध्यमिक स्तर पर शिक्षार्थियों की मदद करना है:

उच्च प्राथमिक स्तर पर अर्जित गणितीय ज्ञान और कौशल को मजबूत करना;
ज्ञान और समझ प्राप्त करना, विशेष रूप से मूल अवधारणाओं, शब्दों, सिद्धांतों और प्रतीकों और अंतर्निहित प्रक्रियाओं और कौशल के माध्यम से प्रेरणा और दृश्य के माध्यम से;
बुनियादी बीजीय कौशल की महारत विकसित करना;
ड्राइंग कौशल विकसित करना;
परिणाम को साबित करने या किसी समस्या को हल करते समय कारण के प्रवाह को महसूस करें;
समस्याओं को हल करने के लिए प्राप्त ज्ञान और कौशल को लागू करें और जहां भी संभव हो, एक से अधिक तरीकों से;
तार्किक रूप से सोचने, विश्लेषण करने और स्पष्ट करने की क्षमता विकसित करना;
राष्ट्रीय एकीकरण, पर्यावरण की सुरक्षा, परिवार के छोटे मानदंडों का पालन, सामाजिक बाधाओं को दूर करने, लैंगिक पक्षपात को खत्म करने की आवश्यकता के बारे में जागरूकता विकसित करना;
आधुनिक तकनीकी उपकरणों और गणितीय सॉफ्टवेयर के साथ काम करने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करना।
अपनी सुंदर संरचनाओं और पैटर्न, आदि के लिए विभिन्न क्षेत्रों में समस्या-समाधान उपकरण के रूप में गणित में रुचि विकसित करना।
गणित के क्षेत्र में उनके योगदान के लिए महान गणितज्ञों के प्रति श्रद्धा और सम्मान विकसित करना;
संबंधित प्रतियोगिताओं में भाग लेकर विषय में रुचि विकसित करना;
दैनिक जीवन में उपयोग किए जाने वाले गणित के विभिन्न पहलुओं से परिचित छात्रों को;
एक अनुशासन के रूप में गणित का अध्ययन करने के लिए छात्रों में रुचि विकसित करना।

कोर्स संरचना कक्षा -

इकाई	इकाई का नाम	निशान
मैं	NUMBER सिस्टम	08
द्वितीय	बीजगणित	17
तृतीय	निर्देशांक ज्यामिति	04
चतुर्थ	ज्यामिति	28
	क्षेत्रमिति	13
हम	सांख्यिकी और उपयोगिता	10
	संपूर्ण	80

यूनिट I: NUMBER सिस्टम

1. वास्तविक नाम (16 अवधि)

- संख्या रेखा पर प्राकृतिक संख्याओं, पूर्णाकों, परिमेय संख्याओं के प्रतिनिधित्व की समीक्षा। क्रमिक आवर्धन के माध्यम से नंबर लाइन पर आवर्ती दशमलवों को समाप्त करने / न करने वाले निरूपण का प्रतिनिधित्व। आवर्ती / समाप्ति दशमलव के रूप में परिमेय संख्या। वास्तविक संख्या पर संचालन।
- गैर-आवर्ती / गैर-समाप्तिकारी दशमलव के उदाहरण। गैर-परिमेय संख्याओं (अपरिमेय संख्याओं) का अस्तित्व और जैसे, संख्या रेखा पर उनका प्रतिनिधित्व। यह बताते हुए कि हर वास्तविक संख्या को संख्या रेखा पर एक अद्वितीय बिंदु द्वारा दर्शाया जाता है और इसके विपरीत, अर्थात्। संख्या रेखा पर प्रत्येक बिंदु एक अद्वितीय वास्तविक संख्या का प्रतिनिधित्व करता है।
- एक वास्तविक संख्या के n th रूट की परिभाषा।
- प्रकार की वास्तविक संख्याओं का युक्तिकरण (सटीक अर्थ के साथ) और (और उनके संयोजन) जहां x और y प्राकृतिक संख्या हैं और a और b पूर्णांक हैं।
- अभिन्न शक्तियों के साथ घातांक के कानूनों का स्मरण। सकारात्मक वास्तविक ठिकानों के साथ तर्कसंगत घातांक (विशेष मामलों द्वारा किया जाना, सीखने वाले को सामान्य कानूनों पर पहुंचने की अनुमति देता है।)

यूनिट II: ALGEBRA

- बहुपत्नी (23) अवधि एक चर में बहुपद की परिभाषा, उदाहरण और काउंटर उदाहरण के साथ। एक बहुपद के गुणांक, एक बहुपद और शून्य बहुपद की शर्तें। एक बहुपद की डिग्री। लगातार, रैखिक, द्विघात और घन बहुपद। मोनोमियल, बिनोमियल, ट्रिनोमियल। कारक और गुणक। एक बहुपद का शून्य। उदाहरण के साथ रिमेनर प्रमेय को प्रेरित और प्रेरित करें। फैक्टर प्रमेय का कथन और प्रमाण। $Ax^2 + bx + c, 2 0$ का गुणनखंड जहाँ a, b और सी फैक्टर प्रमेय का उपयोग करके वास्तविक संख्या और क्यूबिक बहुपद हैं। बीजीय भाव और पहचान की याद। पहचान का सत्यापन:

+

और बहुपद के गुणन में उनका उपयोग।

2. लाइन वार्सियाल्स में लाइनर एक्जिजिशन (14) पीरियड्स

एक चर में रैखिक समीकरणों को याद करें। दो चर में समीकरण का परिचय। प्रकार कुल्हाड़ी के रैखिक समीकरणों पर $+c=0$ द्वारा ध्यान दें। बता दें कि दो चर में एक रेखीय समीकरण में असीम रूप से कई समाधान होते हैं और वास्तविक संख्याओं के क्रमबद्ध जोड़े के रूप में उनके लिखे जाने को सही ठहराते हैं, उन्हें साजिश रचते और दिखाते हैं कि वे एक पंक्ति में झूठ बोलते हैं। दो चर में रैखिक समीकरणों का ग्राफ। उदाहरण, वास्तविक जीवन की समस्याएं, जिसमें अनुपात और अनुपात पर समस्याएं और बीजगणितीय और चित्रमय समाधान एक साथ किए जा रहे हैं।

यूनिट III: समन्वित भू-भाग

समन्वय GEOMETRY (6) अवधि

कार्टेशियन विमान, एक बिंदु के निर्देशांक, नाम और उससे जुड़े शब्द
विमान में समन्वय, अंकन, प्लॉटिंग पॉइंट।

यूनिट IV: GEOMETRY

1. यूरोपीय संघ के भू-भाग का मूल्यांकन (मूल्यांकन के लिए नहीं) (6) अवधि

इतिहास - भारत में ज्यामिति और यूक्लिड की ज्यामिति। यूक्लिड की कठोर गणित में परिभाषाओं, सामान्य / स्पष्ट धारणाओं, स्वयंसिद्धों / उपसर्गों और प्रमेयों के साथ मनाया घटना को औपचारिक रूप देने की विधि। यूक्लिड के पाँच पद। पांचवें के समतुल्य संस्करण
मान्यता है। उदाहरण के लिए स्वयंसिद्ध और प्रमेय के बीच संबंध दिखाना: (Axiom) 1. दो अलग-अलग बिंदुओं को देखते हुए, उनके माध्यम से एक और केवल एक ही रेखा मौजूद है। (प्रमेय) 2. (साबित) दो अलग लाइनों में एक से अधिक बिंदु नहीं हो सकते।

2. लाइनें और कोण (13) अवधि

1. (मोटिवेट) यदि कोई किरण एक रेखा पर खड़ी होती है, तो दो समीपवर्ती कोणों का योग 180° और काफिला होता है।
2. (साबित) यदि दो रेखाएं परस्पर मिलती हैं, तो लंबवत विपरीत कोण बराबर होते हैं।
3. (प्रेरित) इसी कोण पर परिणाम, वैकल्पिक कोण, आंतरिक कोण जब एक ट्रांसवर्सल दो समानांतर रेखाओं को काटता है।
4. (मोटिवेट) लाइनें जो किसी दी गई लाइन के समानांतर होती हैं, समानांतर होती हैं।
5. (साबित) एक त्रिकोण के कोणों का योग 180° है।
6. (प्रेरित) यदि एक त्रिभुज का एक पक्ष निर्मित होता है, तो जो बाहरी कोण बनता है, वह दो आंतरिक विपरीत कोणों के योग के बराबर होता है।

3. ट्रायंगल (20) पीरियड्स

1. (मोटिवेट) दो त्रिकोण सम्मिलित होते हैं यदि कोई दो पक्ष और एक त्रिभुज का सम्मिलित कोण किसी भी दो भुजाओं के बराबर होता है और दूसरे त्रिभुज का सम्मिलित कोण (एसएसएस कांग्रेंस)।
2. (साबित) दो त्रिकोण एक दूसरे के दो कोणों और किसी भी दो कोणों के बराबर होते हैं और अन्य त्रिकोण (एसएस Congruence) के शामिल पक्ष के अनुरूप हैं।

3. (मोटिवेट) दो त्रिकोण एक त्रिभुज के तीन पक्षों के दूसरे त्रिभुज (SSS Congruence) के बराबर होने पर दो त्रिकोण होते हैं।
4. (मोटिवेट) दो दाहिने त्रिभुज सम्मिलित होते हैं यदि कर्ण और एक त्रिभुज का एक भाग कर्ण के समान (क्रमशः) और दूसरे त्रिभुज का एक पक्ष हो। (आरएचएस अभिनंदन)
5. (साबित) एक त्रिकोण के बराबर पक्षों के विपरीत कोण बराबर हैं।
6. (मोटिवेट) एक त्रिभुज के समान कोणों के विपरीत पक्ष बराबर होते हैं।
7. (प्रेरित) त्रिभुज असमानताएं और संबंध 'कोण और पक्ष का सामना करना त्रिकोण में असमानताएं।

4. QUADRILATERALS (10) अवधि

1. (साबित) विकर्ण दो समांतर त्रिकोण में एक समांतर चतुर्भुज को विभाजित करता है।
2. (मोटिवेट) एक समांतर चतुर्भुज में विपरीत भुजाएँ समान होती हैं, और इसके विपरीत।
3. (मोटिवेट) समांतर चतुर्भुज में विपरीत कोण बराबर होते हैं, और इसके विपरीत।
4. (मोटिवेट) एक चतुर्भुज एक समांतर चतुर्भुज है यदि इसके विपरीत पक्षों की एक जोड़ी समानांतर और बराबर है।
5. (मोटिवेट करें) एक समांतर चतुर्भुज में, विकर्ण एक-दूसरे को काटते हैं और इसके विपरीत।
6. (मोटिवेट) एक त्रिभुज में, किसी भी दो पक्षों के मध्य बिंदुओं को मिलाने वाला रेखा खंड तीसरे पक्ष के समानांतर होता है और इसके आधे भाग में (प्रेरित) होता है।

5. क्षेत्र (7) अवधि क्षेत्र की अवधारणा की समीक्षा करें, एक आयत का क्षेत्र याद करें।

1. (साबित) समान आधार पर समान समांतर भागों के बीच समानांतर चतुर्भुज।
2. (मोटिवेट) एक ही बेस (या बराबर बेस) पर त्रिकोण और एक ही समानांतर के बीच क्षेत्र में बराबर हैं।

6. CIRCLES (15) अवधि

उदाहरणों के माध्यम से, सर्कल और संबंधित अवधारणाओं-त्रिज्या, परिधि, व्यास, कॉर्ड, आर्क, सेक्टर, सेगमेंट, सबटाइंड कोण की परिभाषा पर पहुंचें।

1. (साबित) एक सर्कल के बराबर तार केंद्र पर समान कोणों को जोड़ते हैं और इसके प्रेरक (प्रेरित) होते हैं।
2. (मोटिवेट) एक वृत्त के केंद्र से एक जीवा तक लंबवत जीवा को काटता है और इसके विपरीत, एक चक्र के केंद्र के माध्यम से खींची गई रेखा जीवा को सीधा करती है।
3. (मोटिवेट) तीन दिए गए नॉन-कोलिनियर पॉइंट्स में से एक और केवल एक सर्कल होता है।
4. (मोटिवेट) एक सर्कल के बराबर कॉर्ड (या सर्वांगसम सर्कल) केंद्र से (या उनके संबंधित केंद्र) और समान रूप से समतुल्य हैं।
5. (साबित) केंद्र में एक चाप द्वारा घटाया गया कोण वृत्त के शेष भाग पर किसी भी बिंदु पर इसके द्वारा समायोजित कोण दोगुना है।
6. (प्रेरित) एक वृत्त के एक ही खंड में कोण बराबर हैं।
7. (मोटिवेट) यदि दो बिंदुओं को मिलाने वाला एक रेखा खंड खंड के रेखा के एक ही तरफ पड़े दो अन्य बिंदुओं पर समान कोण को समेटता है, तो चार बिंदु एक वृत्त पर स्थित होते हैं।
8. (मोटिवेट) चक्रीय चतुर्भुज के विपरीत कोणों के जोड़े का योग 180° है और इसका कांसेप्ट है।

7. निर्माण (10) अवधि

1. लाइन खंडों के द्विभाजक का निर्माण और माप का कोण 60°, 90°, 45° etc., समबाहु त्रिकोण।
2. एक त्रिभुज का निर्माण इसके आधार, अन्य दो पक्षों और एक आधार कोण का योग / अंतर।
3. दिए गए परिधि और आधार कोण के त्रिकोण का निर्माण।

यूनिट बी: संदेश

1. क्षेत्र (4) अवधि

एक त्रिकोण का क्षेत्र जिसका उपयोग हेरोन के सूत्र (प्रमाण के बिना) और एक चतुर्भुज के क्षेत्र को खोजने में किया गया है।

2. क्षेत्र और अवधि (12) अवधि

सतह के क्षेत्र और क्यूब्स, क्यूबॉइड्स, गोले (गोलाद्धर्म सहित) और सही परिपत्र सिलेंडर / शंकु की मात्रा।

यूनिट VI: सांख्यिकी और उपयोगिता

1. सांख्यिकी (13) अवधि

सांख्यिकी का परिचय: डेटा का संग्रह, डेटा की प्रस्तुति - सारणीबद्ध रूप, अनियंत्रित / समूहीकृत, बार रेखांकन, हिस्टोग्राम (बदलती आधार लंबाई के साथ), आवृत्ति बहुभुज। मतलब, मंज़िला और अनियंत्रित डेटा की विधा।

2. संभावना

(९) काल

इतिहास, दोहराया प्रयोगों और प्रायिकता के लिए आवृत्ति दृष्टिकोण का पालन किया। फोकस अनुभवजन्य संभावना पर है। (अवधारणा को प्रेरित करने के लिए व्यक्तिगत गतिविधियों के लिए समूह के लिए समर्पित होने के लिए समय की एक बड़ी राशि; वास्तविक जीवन स्थितियों से प्राप्त होने वाले प्रयोग, और आंकड़ों पर अध्याय में उपयोग किए गए उदाहरणों से)।

मैथेमेटिक्स कोड
(041)
प्रश्न पत्र डिजाइन कक्षा - IX
(2019-20)

समय: 3 बजे।

एस ।	प्रश्नों का प्रकार	बहु त कम जवाब- उद्देश्य प्रश्न	कम उत्तर-में (SA) (2) निशान	कम जवाब- II (SA) (3) निशान	लंबे उत्तर (एलए) (4) अंक	संपूर्ण निशान	% वेटेज (लगभग।)
1	स्मरण: प्रदर्शनी स्मृति पहले से सीखी हुई सामग्री तथ्यों, शब्दों, मूल को याद करके अवधारणाओं और जवाब।	6	2	2	1	20	25
2	समझ: प्रदर्शन तथ्यों की समझ और विचारों का आयोजन, तुलना, अनुवाद करना, व्याख्या करना, टेक्ना	6	1	1	3	23	29
3	लागू करना: समस्याओं को हल करना आवेदन करने से नई स्थितियां अर्जित ज्ञान तथ्य	5	2	2	1	19	24
4	विश्लेषण: जांच और जानकारी तोड़ना उद्देश्यों की पहचान करके भागों में या कारण। बनाओ inferences और समर्थन करने के लिए सबूत ढूंढें सामान्यीकरण मूल्यांकन: द्वारा प्रस्तुत और बचाव के बारे में निर्णय लेना सूचना, विचारों की वैधता, या के एक सेट के आधार पर काम की गुणवत्ता	3	1	3	1	18	22
	संपूर्ण	20x1 = 20	6x2 = 12	डोक्सा = 24	6x4 = 24	80	100

आंतरिक मूल्यांकन
पेन पेपर टेस्ट और एकाधिक मूल्यांकन (5 + 5)
पोर्टफोलियो
लैब प्रैक्टिकल (लैब निर्धारित पुस्तकों से की जाने वाली गतिविधियाँ)

कोर्स संरचना वर्ग -X

इकाई	इकाई का नाम	निशान
मैं	NUMBER सिस्टम	06
द्विती	बीजगणित	20
तृती	निर्देशांक ज्यामिति	06
चतुर्थ	ज्यामिति	15
	त्रिकोणमिति	12
हम	क्षेत्रमिति	10
सात	सांख्यिकी और उपयोगिता	11
	संपूर्ण	80

यूनिट I: NUMBER सिस्टम

1. वास्तविक संख्या (15) अवधि

यूक्लिड का विभाजन लेम्मा, अंकगणित का मौलिक सिद्धांत - पूर्व में किए गए कार्यों की समीक्षा करने और उदाहरणों के माध्यम से व्याख्या करने और प्रेरित करने के बयानों के बाद, समाप्ति / नॉन-टर्मिनेटिंग आवर्ती दशमलवों के तर्कसंगत संख्याओं के दशमलव प्रतिनिधित्व की तर्कहीनता के प्रमाण।

यूनिट II: ALGEBRA

1. नियम (7) अवधि

एक बहुपद का शून्य। द्विघात बहुपद के शून्य और गुणांक के बीच संबंध। वास्तविक गुणांक वाले बहुपद के लिए विभाजन एल्गोरिथ्म पर वक्तव्य और सरल समस्याएं।

2. दो भिन्नताओं (15) की अवधि में लाइनर उपकरणों का स्तर

दो चर में रेखिक समीकरणों की जोड़ी और उनके समाधान की ग्राफिकल विधि, संगति / असंगति।

समाधानों की संख्या के लिए बीजगणितीय स्थितियां। बीजगणितीय रूप से दो चरों में रेखिक समीकरणों की एक जोड़ी का समाधान - प्रतिस्थापन द्वारा, उन्मूलन और क्रॉस गुणा विधि द्वारा। सरल स्थितिजन्य समस्याएं। समीकरणों पर सरल समस्याएँ रेखीय समीकरणों को पुनर्वितरित करती हैं।

3. QUADRATIC EQUATIONS (15) पीरियड्स

द्विघात समीकरण का मानक रूप $ax^2 + bx + c = 0$, ($a \neq 0$)। द्विघात समीकरणों के समाधान (केवल वास्तविक जड़ें) कारक द्वारा, और द्विघात सूत्र का उपयोग करके। भेदभाव और जड़ों की प्रकृति के बीच संबंध।

दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों से संबंधित द्विघात समीकरणों पर आधारित परिस्थितिजन्य समस्याएं।

4. कृत्रिम प्रगति (8) अवधि

अंकगणित की अंकगणित प्रगति का अध्ययन करने के लिए प्रेरणा और ए.पी. के पहले n शब्दों का योग और दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने में उनके आवेदन।

यूनिट III: समन्वित भू-भाग

1. लाइनें (दो आयामों में) (14) अवधि समीक्षा: समन्वित ज्यामिति की अवधारणा, रेखीय समीकरणों के रेखांकन।
दूरी का सूत्र। अनुभाग सूत्र (आंतरिक विभाजन)। एक त्रिभुज का क्षेत्रफल।

यूनिट IV: GEOMETRY

1. त्रिभुज

(१५) काल

परिभाषाएं, उदाहरण, समान त्रिभुजों के उदाहरण।

1. (साबित) यदि एक रेखा को त्रिकोण के एक तरफ के समानांतर खींचा जाता है ताकि अन्य दो पक्षों को अलग-अलग बिंदुओं में विभाजित किया जा सके, अन्य दो पक्षों को एक ही अनुपात में विभाजित किया जाता है।
2. (मोटिवेट) यदि कोई रेखा त्रिभुज के दो किनारों को समान अनुपात में विभाजित करती है, तो रेखा तीसरी तरफ के समानांतर होती है।
3. (प्रेरित करें) यदि दो त्रिभुजों में, समान कोण समान हैं, तो उनके संगत पक्ष समानुपातिक हैं और त्रिकोण समान हैं।
4. (मोटिवेट) यदि दो त्रिभुजों के संगत पक्ष समानुपातिक हैं, तो उनके संबंधित कोण समान हैं और दोनों त्रिभुज समान हैं।
5. (प्रेरित करें) यदि एक त्रिभुज का एक कोण दूसरे त्रिभुज के एक कोण के बराबर है और इन कोणों सहित पक्ष अनुपातिक हैं, तो दोनों त्रिभुज समान हैं।
6. (प्रेरित करें) यदि एक समकोण से समकोण के समकोण के शीर्ष से एक लंब रेखा खींची जाती है, तो लंब के प्रत्येक तरफ के त्रिकोण पूरे त्रिभुज और एक दूसरे के समान होते हैं।
7. (साबित) दो समान त्रिभुजों के क्षेत्रों का अनुपात उनके संबंधित पक्षों के वर्गों के अनुपात के बराबर है।
8. (साबित) एक सही त्रिकोण में, कर्ण पर वर्ग अन्य दो पक्षों पर वर्गों के योग के बराबर है।
9. (साबित) एक त्रिभुज में, यदि एक तरफ का वर्ग दूसरे दो तरफ के वर्गों के योग के बराबर है, तो पहली तरफ का कोण एक समकोण है।

2. मंडलियां

(() काल

संपर्क के बिंदु पर एक वृत्त की स्पर्शरेखा

1. (साबित) संपर्क के माध्यम से वृत्त के किसी भी बिंदु पर स्पर्शरेखा त्रिज्या के लंबवत है।
2. (साबित) बाहरी बिंदु से एक वृत्त तक खींची गई स्पर्शरेखा की लंबाई बराबर होती है।

3. निर्माण (8) अवधि

1. एक दिए गए अनुपात में आंतरिक रूप से एक खंड खंड का विभाजन।
2. इसके बाहर एक बिंदु से एक वृत्त की स्पर्शरेखा।
3. दिए गए त्रिकोण के समान एक त्रिकोण का निर्माण।

यूनिट V: TRIGONOMETRY

1. ट्रिगोनोमेट्री का परिचय (10) अवधि

समकोण त्रिभुज के तीव्र कोण का त्रिकोणमितीय अनुपात। उनके अस्तित्व का प्रमाण (अच्छी तरह से परिभाषित); प्रेरित करें कि जो भी 0° and 90° में परिभाषित किया गया हो। 30° , 45° and 60° के त्रिकोणमितीय अनुपात का मान। अनुपात के बीच संबंध।

2. ट्राइगोनोमेट्रिक पहचान (15) अवधि

पहचान के सबूत और अनुप्रयोग $\sin 2A + \cos 2A = 1$. केवल दी जाने वाली सरल पहचान। पूरक कोणों का ट्रिगोनोमेट्रिक अनुपात।

3. ऊँचाई और सीमाएँ: ऊँचाई का कोण, अवसाद का कोण। (1) काल

ऊँचाइयों और दूरियों पर सरल समस्याएँ। समस्याओं में दो से अधिक सही त्रिकोण शामिल नहीं होने चाहिए। ऊँचाई / अवसाद के कोण केवल 30° , 45° , 60° होना चाहिए।

यूनिट VI: MENSURATION

1. क्षेत्र से संबंधित (12) अवधि

एक सर्कल के क्षेत्र को प्रेरित करना; एक वृत्त के क्षेत्रों और क्षेत्रों का क्षेत्र। क्षेत्रों और परिधि / उपरोक्त परिधि के आधार पर समस्याएँ। (एक वृत्त के खंड की गणना क्षेत्र में, समस्याओं को 60° , 90° और 120° के केंद्रीय कोण तक सीमित रखा जाना चाहिए। त्रिभुज, सरल चतुर्भुज और वृत्त को शामिल करने वाले विमान के आंकड़े लिए जाने चाहिए।)

2. क्षेत्र और अवधि (12) अवधि

1. भूतल क्षेत्र और निम्न में से किसी दो के संयोजन के खंड: क्यूब्स, क्यूबॉइड्स, गोले, गोलार्ध और सही परिपत्र सिलेंडर / शंकु। एक शंकु का कुंठा।
2. एक प्रकार की धात्विक ठोस को दूसरी और अन्य मिश्रित समस्याओं में परिवर्तित करने में समस्याएँ। (दो से अधिक अलग-अलग ठोस पदार्थों के संयोजन की समस्याएँ नहीं ली जा सकती हैं)।

यूनिट VII: सांख्यिकी और संभावना

1. सांख्यिकी (18) अवधि

मतलब, मंझला और समूहीकृत डेटा की विधा (द्विदलीय स्थिति से बचा जाना)। संचयी आवृत्ति ग्राफ।

2. संभावना (10) अवधि

संभाव्यता की शास्त्रीय परिभाषा। एक घटना की संभावना खोजने पर सरल समस्याएँ।

गणित-स्टैंडर्ड

समय: 3 घंटे

एस ।	प्रश्नों का प्रकार	बहु त कम जवाब- उद्देश्य प्रश्न	कम उत्तर-में (SA) (2) निशान	कम जवाब- II (SA) (3) निशान	लंबे उत्तर (एलए) (4) अंक	संपूर्ण निशान	% वेटेज (लगभग।)
1	स्मरण: प्रदर्शनी स्मृति पहले से सीखी हुई सामग्री तथ्यों, शब्दों, मूल को याद करके अवधारणाओं और जवाब।	6	2	2	1	20	25
2	समझ: प्रदर्शन तथ्यों की समझ और विचारों का आयोजन, तुलना, अनुवाद करना, व्याख्या करना, देना	6	1	1	3	23	29
3	लागू करना: समस्याओं को हल करना आवेदन करने से नई स्थितियां अर्जित ज्ञान तथा	5	2	2	1	19	24
4	विश्लेषण: जांच और जानकारी तोड़ना उद्देश्यों की पहचान करके भागों में या कारण। बनाओ inferences और समर्थन करने के लिए सबूत ढूंढें सामान्यीकरण मूल्यांकन: द्वारा प्रस्तुत और बचाव के बारे में निर्णय लेना सूचना, विचारों की वैधता, या के एक सेट के आधार पर काम की गुणवत्ता	3	1	3	1	18	22
	संपूर्ण	20x1 = 20	6x2 = 12	डोक्सा = 24	6x4 = 24	80	100

आंतरिक मूल्यांकन
पेन पेपर टेस्ट और एकाधिक मूल्यांकन (5 + 5)
पोर्टफोलियो
लैब प्रैक्टिकल (लैब निर्धारित पुस्तकों से की जाने वाली गतिविधियाँ)

गणित-बेसिक

समय: 3 घंटे

एस ।	प्रश्नों का प्रकार	बहु त कम जवाब- उद्देश्य प्रश्न	कम उत्तर-में (SA) (2) निशान)	कम जवाब- II (SA) (3) निशान)	लंबे उत्तर (एलए) (4 अंक)	संपूर्ण निशान	% वेटेज (लगभग।)
1	स्मरण: प्रदर्शनी स्मृति द्वारा पूर्व में सीखी गई सामग्री तथ्यों, शब्दों, मूल को याद करते हुए	5	2	5	2	32	40
2	समझ: प्रदर्शन तथ्यों और विचारों की समझ आयोजन, तुलना, अनुवाद करना, व्याख्या करना, देना	7	1	1	4	28	35
3	लागू करना: समस्याओं को हल करना आवेदन करने से नई स्थितियां अर्जित ज्ञान तथ्य	5	2	1	-	12	15
4	विश्लेषण: जांच और जानकारी तोड़ना उद्देश्यों की पहचान करके भागों में या कारण। बनाओ inferences और समर्थन करने के लिए सबूत ढूंढें सामान्यीकरण मूल्यांकन: द्वारा प्रस्तुत और बचाव के बारे में निर्णय लेना सूचना, विचारों की वैधता, या के एक सेट के आधार पर काम की गुणवत्ता	3	1	1	-	8	10
	संपूर्ण	20x1 = 20	6x2 = 12	डोक्सा = 24	6x4 = 24	80	100

आंतरिक मूल्यांकन
पेन पेपर टेस्ट और एकाधिक मूल्यांकन (5 + 5)
पोर्टफोलियो
लैब प्रैक्टिकल (लैब निर्धारित पुस्तकों से की जाने वाली गतिविधियाँ)

मुद्रित किताबें:

1. गणित - कक्षा IX के लिए पाठ्यपुस्तक - NCERT प्रकाशन
2. गणित - दसवीं कक्षा के लिए पाठ्यपुस्तक - NCERT प्रकाशन
3. स्कूलों में गणित प्रयोगशाला के लिए दिशानिर्देश, नौवीं कक्षा - सीबीएसई प्रकाशन
4. स्कूलों में गणित प्रयोगशाला के लिए दिशानिर्देश, दसवीं कक्षा - सीबीएसई प्रकाशन
5. प्रयोगशाला मैनुअल - गणित, माध्यमिक चरण - NCERT प्रकाशन
6. गणित कक्षा IX, NCERT प्रकाशन के लिए समस्याओं का उदाहरण है।
7. गणित कक्षा X, NCERT प्रकाशन के लिए समस्याओं का उदाहरण है।