गणित

कक्षा 8

सत्र 2019-20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | DIKSHA एप कैसे डाउनलोड करें? |  |
| विकल्प 1: अपने मोबाइल ब्राउज़र पर diksha.gov.in/app टाइप करें।  विकल्प 2: Google Play Store में DIKSHA NCTE ढूंढ़े एवं डाउनलोडबटन पर  tap करें। |

मोबाइल पर QR कोड का उपयोग कर डिजिटल विषय वस्तु कैसे प्राप्त करें

|  |
| --- |
| DIKSHA को लांच करें—> App की समस्त अनुमति को स्वीकार करें—>उपयोगकर्ता Profile का चयन करें |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| पाठ्यपुस्तक में QR Code कोScan करने के लिए मोबाइल मेंQR Code tap करें। | मोबाइल को QR Code पर केन्द्रित करें। | सफलScan के पश्चातQR Code से लिंक की गई सूची उपलब्ध होगी |

डेस्कटॉप पर QR Code का उपयोग कर डिजिटल विषय-वस्तु तक कैसे पहुँचें

|  |  |
| --- | --- |
| 1-QR Code के नीचे 6 अंकों काAlpha  Numeric Codeदिया गया है। | ब्राउजर में diksha. gov.in/cgटाइप करें। |
| सर्च बार पर 6 डिजिट का QR  CODE टाइप करें। | प्राप्त विषय-वस्तु की सूची से चाही गई विषय-वस्तु पर क्लिक करें। |

**राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर**

निःशुल्क वितरण हेतु

प्रकाशन वर्ष - 2019



एस.सी.ई.आर.टी.छ.ग., रायपुर

सहयोग

हृदय कांत दीवान (विद्या भवन, उदयपुर)

संयोजक

डॉ. विद्यावती चन्द्राकर

विषय समन्वयक

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव

लेखक दल

यू.के. चक्रवर्ती, सी.पी.सिंह, जी.पी.पांडेय, नागेन्द्र भारती गोस्वामी, आर. के. चारी,

आर. के देवांगन, बी.एल. गुप्ता, हुलेश पटेल, अनिल गभेल, मीना श्रीमाली,

संजय बोल्या, दीपक मंत्री, रंजना शर्मा

आवरण पृष्ठ

रेखराज चौरागड़े

प्रकाशक

छत्तीसगढ़ पाठ्यपुस्तक निगम, रायपुर

मुद्रक

मुद्रित पुस्तकों की संख्या - ........................

प्राक्कथन

गणित शिक्षा का उद्देश्य बच्चों को केवल गणित का ज्ञान देना ही नहीं है बल्कि उनमें ऐसी समझ का विकास करना है जिससे वे गणित से भयभीत होने के बजाय उसका आनंद उठा सकें, गणित से संबंधित सार्थक प्रश्न बना सकें, उन्हें हल कर सकें। साथ ही अपने दैनिक जीवन के अनुभवों से निर्मित गणितीय ज्ञान का रूपान्तर अपनी सुविधानुसार कर सकें।

कक्षा आठवीं तक आते आते बच्चे गणित में निहित शक्ति का अनुभव करना प्रारंभ कर देते हैं। यहां वे बड़ी से बड़ी संख्या को अलग-अलग रूप में लिखना, घात की सहायता से चक्रवृद्वि ब्याज की गणना करना तो सीखते ही हैं साथ ही साथ वे ज्यामितीय आकृतियों के विशिष्ट गुणों को भी पहचानने लगते हैं। वे बीजीय व्यंजकों का गुणनखंडन करने के साथ-साथ किसी वस्तु द्वारा स्थान घेरने से संबंधित अवधारणाओं को भी समझने लगते हैं। गणित का सबसे महत्वपूर्ण काम सोच व तर्कशक्ति में सक्षमता हासिल करना और उन्हें वृहद बनाना है।

यह पुस्तक गणित शिक्षा के उद्देश्यों एवं बच्चों के उपलब्धि स्तर को ध्यान में रखकर बनाई गई है। परन्तु, कोई भी पुस्तक अपने आप में पूर्ण नहीं होती अतः इसे और अधिक बोधगम्य एवं रूचिकर बनाने के लिए आपके सुझाव सदैव आंमत्रित हैं। आपके द्वारा दिये गए सुझाव प्रदेश के समस्त छात्रों के हित में होंगे।

इस पुस्तक के लेखन में हमें विभिन्न शासकीय और अशासकीय संस्थाओं तथा प्रबुद्व नागरिकों का मार्गदर्शन और सहयोग मिला है, हम उनके प्रति आभारी हैं। विशेष कर हम आभारी है विद्याभवन सोसाइटी, उदयपुर के जिनका इस पुस्तक के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

राष्ट्र शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (NCERT) ने कक्षा 1 से 8 तक सभी विषयों के लिए ऐसे लक्ष्य निर्धारित किए हैं जो स्पष्ट और मापने योग्य हैं। इन्हें ’’अधिगम प्रतिफल’’ (Learning outcomes) कहा गया है।

स्कूल शिक्षा विभाग एवं राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, छ.ग. द्वारा शिक्षकों एवं विद्यार्थियों में दक्षता संवर्धन हेतु अतिरिक्त पाठ्य संसाधन उपलब्ध कराने की दृष्टि से Energized Text Books एक अभिनव प्रयास है, जिसे ऑन लाईन एवं ऑफ लाईन (डाउनलोड करने के उपरांत) उपयोग किया जा सकता है। ETBs का प्रमुख उद्देश्य पाठ्यवस्तु के अतिरिक्त ऑडियो-वीडियो, एनीमेशन फॉरमेट में अधिगम सामग्री, संबंधित अभ्यास, प्रश्न एवं शिक्षकों के लिए संदर्भ सामग्री प्रदान करना है।

हमने इस वर्ष अपनी पाठ्यपुस्तकों में इन अधिगम प्रतिफलों के सन्दर्भ में कुछ आवश्यक बदलाव किए हैं। कुछ नई पाठ्यसामग्रियाँ जोड़ी गई हैं, कुछ पाठ एक कक्षा से अन्य कक्षाओं में स्थानांतरित किए गए हैं। इससे शिक्षक और विद्यार्थी भ्रमित न हो।

**संचालक**

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

छत्तीसगढ़, रायपुर

विषय-सूची

अध्याय एक : वर्ग एवं धन 1-17

अध्याय दो : घातांक 18-24

अध्याय तीन : समान्तर रेखाएं 25-39

अध्याय चार : बीजीय व्यंजकों के गुणा एवं भाग 40-52

अध्याय पांच : वृत्त एवं उसके अवयव 53-68

अध्याय छः : सांख्यिकी 69-84

अध्याय सात : अनुक्रमानुपाती एवं व्युत्क्रमानुपाती विचरण 85-100

अध्याय आठ : बीजीय व्यंजकों के गुणनखण्ड 101-109

अध्याय नौ : सर्वसमिकाएं 110-118

अध्याय दस : बहुभुज 119-134

अध्याय ग्यारह : चतुर्भुज की रचना 135-156

अध्याय बारह : समीकरण 157-167

अध्याय तेरह : प्रतिशतता के अनुप्रयोग 168-182

अध्याय चौदह : क्षेत्रमिति-1 183-198

अध्याय पन्द्रह : क्षेत्रमिति-3 199-209

अध्याय सोलह : आकृतियाँ (द्विविमीय एवं त्रिविमीय) 210-223

अध्याय सत्रह : संख्याओं का खेल 224-243

अध्याय अठारह : परिमेय संख्याओं पर संक्रियाएं 244-274

अध्याय उन्नीस : क्षेत्रमिति-2 275-285

उत्तरमाला 286-296