गणित

पहली कक्षा

भारत का संविधान

भाग 4 क

मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51 क

मूल कर्तव्य– भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह –

(क) संविधान का पालन करे और उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्र ध्वज और राष्ट्रगान का आदर करे;

(ख) स्वतंत्रता के लिए हमारे राष्ट्रीय आंदोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करें;

(ग) भारत की प्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण रखें;

(घ) देश की रक्षा करे और आह्वान किए जाने पर राष्ट्र की सेवा करे;

(ङ) भारत के सभी लोगों में समरसता और समान भ्रातृत्व की भावना का निर्माण करे जो धर्म, भाषा और प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभावों से परे हो, ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो स्त्रियों के सम्मान के विरुद्ध है;

(च) हमारी सामासिक संस्कृति की गौरवशाली परंपरा का महत्त्व समझे और उसका परिरक्षण करे;

(छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत वन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखे;

(ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करें;

(झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहे;

(ञ) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करे जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुए प्रयत्न और उपलब्धि की नई ऊँचाइयों को छू ले;

(ट) यदि माता-पिता या संरक्षक है, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य के लिए शिक्षा के अवसर प्रदान करे ।

शासन निर्णय क्रमांक : अभ्यास–२११६/(प्र.क्र.४३/१६) एसडी–४ दिनांक २५.०४.२०१६ के अनुसार समन्वय समिति का गठन किया गया । दि. ८.०५.२०१८ को हुई इस समिति की बैठक में यह पाठ्यपुस्तक निर्धारित करने हेतु मान्यता प्रदान की गई ।

गणित

पहली कक्षा

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे – ४११ ००४

8QVFLZ

आपके स्मार्टफोन पर DIKSHA App द्वारा पाठ्यपुस्तक के इस पृष्ठपर Q. R. Code द्वारा डिजिटल पाठ्यपुस्तक, इसीप्रकार पाठ्यपुस्तक में विविध आशयों के संदर्भ में दिए गए अन्य Q.R. code द्वारा अध्ययन – अध्यापन के लिए उपयुक्त दृकश्राव्य साहित्य उपलब्ध होगा !

प्रथमावृत्ति : 2018
तीसरा पुनर्मुद्रण : 2021

© महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे - ४११ ००४.
इस पुस्तक का सर्वाधिकार महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति एवं अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के अधीन सुरक्षित है । इस पुस्तक का कोई भी भाग महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति एवं अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के संचालक की लिखित अनुमति के बिना प्रकाशित नहीं किया जा सकता ।

गणित विषयतज्ज्ञ समिति

डॉ. मंगला नारळीकर (अध्यक्ष)
डॉ. जयश्री अत्रे (सदस्य)
श्री. विनायक गोडबोले (सदस्य)
श्रीमती प्राजक्ती गोखले (सदस्य)
श्री. रमाकांत सरोदे (सदस्य)
श्री. संदीप पंचभाई (सदस्य)
श्रीमती पूजा जाधव (सदस्य)
श्रीमती उज्ज्वला गोडबोले (सदस्य-सचिव)

मुखपृष्ठ व सजावट
कस्तुरी दिवाकर, चित्रकार, पुणे

अक्षरजुळणी
मुद्रा विभाग, पाठ्यपुस्तक मंडल, पुणे

प्रमुख संयोजक
उज्ज्वला श्रीकांत गोडबोले
प्र.विशेषाधिकारी गणित, पाठ्यपुस्तक मंडल, पुणे.

गणित विषय - राज्य अभ्यासगट सदस्य

श्रीमती सुवर्णा देशपांडे
श्रीमती जयश्री पुरंदरे
श्री. राजेंद्र चौधरी
श्री. रामा व्हन्याळकर
श्री. आण्णापा परीट
श्री. अन्सार शेख
श्री. श्रीपाद देशपांडे
श्री. सुरेश दाते
श्री. बन्सी हावळे
श्रीमती रोहिणी शिर्के
श्री. प्रकाश झेंडे
श्री. लक्ष्मण दावणकर
श्री. श्रीकांत रत्नपारखी
श्री. सुनिल श्रीवास्तव
श्री. अन्सारी अब्दुल हमीद
श्री. मल्लेशाम बेथी
श्री. उमेश रेळे
श्रीमती तरुबेन पोपट
श्री. प्रमोद ठोंबरे
डॉ. भारती सहस्रबुद्धे
श्री. वसंत शेवाळे
श्री. प्रताप काशिद
श्री. मिलिंद भाकरे
श्री. ज्ञानेश्वर माशाळकर
श्री. गणेश कोलते
श्री. संदेश सोनवणे
श्री. सुधीर पाटील
श्री. प्रकाश कापसे
श्री. रवींद्र खंदारे
श्रीमती स्वाती धर्माधिकारी
श्री. अरविंदकुमार तिवारी
श्रीमती आर्या भिडे

अनुवाद एवं समीक्षण
श्री. अरविंदकुमार तिवारी
श्री. सुनील श्रीवास्तव
श्री. लीलाराम बोपचे
श्री. धीरज शर्मा

निर्मिति
सच्चितानंद आफळे
मुख्य निर्मिति अधिकारी
संजय कांबळे
निर्मिति अधिकारी
प्रशांत हरणे
सहायक निर्मिति अधिकारी

निमंत्रित सदस्य

श्रीमती अमरजा जोशी
श्री. प्रदीप पालवे
श्री. संदीप राऊत
श्रीमती जयश्री लेले
श्रीमती सुवर्णा पवार
श्री. महेंद्र नेमाडे
श्री. संतोष सोनवणे
श्री. विजय एकशिंगे

कागज
७० जी.एस.एम.क्रीमवोव्ह

मुद्रणादेश
N/PB/2020-21/5,000

मुद्रक
SIDDHIVINAYAK PRINTMAIL, RAIGAD

प्रकाशक
विवेक उत्तम गोसावी, नियंत्रक
पाठ्यपुस्तक निर्मिति मंडल,
प्रभादेवी, मुंबई २५

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक **संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य** बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म
और उपासना की **स्वतंत्रता,**
प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,
तथा उन सब में

व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता
और अखंडता सुनिश्चित करने वाली **बंधुता**

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर **अपनी इस संविधान सभा में** आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) **को एतद् द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं ।**

राष्ट्रगीत

जनगणमन - अधिनायक जय हे
भारत - भाग्यविधाता ।
पंजाब, सिंधु, गुजरात, मराठा,
द्राविड, उत्कल, बंग,
विंध्य, हिमाचल, यमुना, गंगा,
उच्छल जलधितरंग,
तव शुभ नामे जागे, तव शुभ आशिस मागे,
गाहे तव जयगाथा,
जनगण मंगलदायक जय हे,
भारत - भाग्यविधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे ।।

प्रतिज्ञा

भारत मेरा देश है । सभी भारतीय मेरे भाई-बहन हैं ।

मुझे अपने देश से प्यार है । अपने देश की समृद्ध तथा विविधताओं से विभूषित परंपराओं पर मुझे गर्व है ।

मैं हमेशा प्रयत्न करूँगा/करूँगी कि उन परंपराओं का सफल अनुयायी बनने की क्षमता मुझे प्राप्त हो ।

मैं अपने माता-पिता, गुरुजनों और बड़ों का सम्मान करूँगा/करूँगी और हर एक से सौजन्यपूर्ण व्यवहार करूँगा/करूँगी ।

मैं प्रतिज्ञा करता/करती हूँ कि मैं अपने देश और अपने देशवासियों के प्रति निष्ठा रखूँगा/रखूँगी । उनकी भलाई और समृद्धि में ही मेरा सुख निहित है ।

प्रस्तावना

मेरे प्यारे बालमित्रों,

पहली कक्षा में आपका स्वागत ! नई पाठशाला, नए मित्र, नए शिक्षक और नई किताबें आपको मिलेंगी । नई किताबें खोलकर देखें। गणित की किताब में भी रंगीन चित्र, खेल, कविताएँ हैं । उसमें से आप मौज मस्ती से सीखें । ज्यादा से ज्यादा खेलें, नाचें, कूदें और अध्ययन भी करें।

वस्तुओं की गिनती सीखना हो तो सर्व प्रथम एक से दस और फिर ग्यारह से बीस को क्रम से बोलना आना चाहिए । उसके लिए किताब में बहुत मजेदार गाने भी हैं । अँगुलियों का उपयोग गिनती के लिए होता है । अँगुलियों के लिए कागज की रंगीन टोपियाँ बनाकर खेलें । किताबों की कृतियाँ समझ लें । इसके लिए अध्यापक, माता-पिता, भाई-बहन आदि किसी की भी सहायता लें । तुम्हारे साथ यश और रमा जैसे मित्र भी हैं । कभी कभी रंगीन खंड्या (चंद्रकांत) पक्षी भी सहायता के लिए आएँगे।

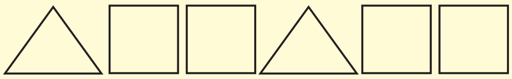
जोड़ने-घटाने की क्रियाएँ हमें दैनिक जीवन में करनी होती हैं इसलिए उनका अधिक अभ्यास करें । अभ्यास के लिए किताब में कुछ कहानियाँ दी गई है । वैसे ही चित्र भी दिए गए हैं । उसके आधार पर काहानियाँ बनाने को कहा गया हैं । ऐसी कहानियाँ तुम भी बनाओ । इन कहानियों के आधार पर गणितीय उदाहरण तैयार कर एक दूसरे को हल करने के लिए दें । इस किताब के कुछ पृष्ठों मे नीचे क्यू. आर. कोड दिए गए हैं । क्यू. आर. कोड द्‌वारा प्राप्त जानकारी भी आपको बहुत पसंद आयेगी ।

संख्याओं के साथ मित्रता करें । उनके साथ खेलें तब गणित विषय एकदम आसान होगा ।

(डॉ. सुनिल मगर)
संचालक
महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा
अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे.

पुणे
दिनांक : १६ मई २०१८
भारतीय सौर दिनांक : २६ वैशाख १९४०

गणित अध्ययन निष्पत्ति : पहली कक्षा

अध्ययन के लिए सुझाई गई शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ति
विद्यार्थी/अध्ययनकर्ता को अकेले/जोड़ी में/समूह में अवसर देकर कृति करने के लिए प्रेरित करना । • अपने आसपास के परिवेश में पाई जाने वाली विविध परिस्थितियों और संदर्भों का निरीक्षण करना । जैसे – कक्षा के अंदर और बाहर का । • ऊपर-नीचे, अंदर-बाहर, पास-दूर, पहले-बाद में, मोटा-पतला, बड़ा-छोटा आदि अंतरिक्षीय संबोधों / अवधारणाओं का उपयोग करने हेतु प्रवृत्त करना । • पास-दूर, लंबा- ठिगना, मोटा-पतला जैसी बातों को पहचानना तथा चित्ररूप में दर्शाना । • उन्हें प्रत्यक्ष वस्तुओं / प्रतिकृतियों को उपयोग में लाने के लिए देना । उन वस्तुओं / प्रतिकृतियों का वर्गीकरण करना । जैसे- रोटी और गेंद जैसी गोल वस्तुएँ और पेन्सिल, बक्से जैसी बिना गोल आकार की वस्तुएँ । • दिए गए बक्से में रखी ९ तक की वस्तुओं के ढेर में से कुछ वस्तुएँ उठाना और गिनना । जैसे ८ पत्ते, ४ बीज अथवा आईस्क्रीम की ६ तीलियाँ आदि । • दिए गए वस्तु समूह में से २० तक की वस्तुएँ अलग निकालना । • दो समूहों की वस्तुओं का एक-दूसरे से मेल / संगति लगाकर, से अधिक, से कम अथवा के समान जैसे शब्दों का उपयोग करना । • पहले से ही ज्ञात जोड़ों के आधार पर अथवा आगे की गिनती करो का उपयोग करके ९ तक की संख्याओं का जोड़ करने के लिए प्रवृत्त करना । • दिए गए वस्तुओं के समूह में से कुछ वस्तुएँ अलग करने पर बची हुई वस्तुओं को गिनना । ऐसी कृतियों के माध्यम से १ से ९ तक की संख्याओं की घटाव पद्धतियों को विकसित करना । • २० तक का जोड़ (२० के आगे न जाएँ) करने के लिए एकत्रीकरण करना, आगे गिनना जैसी जोड़ करने की विभिन्न कार्य पद्धतियों का उपयोग करना। • दिए गए समूह में से / चित्र में से वस्तुएँ हटाने जैसी विभिन्न पद्धतियों को विकसित करना ।	**विद्यार्थी —** 01.71.01 १ से २० तक की संख्याओं पर कार्य करते हैं । 01.71.02 छोटे-बड़े आकार के अनुसार वस्तुओं का वर्गीकरण करते हैं । 01.71.03 वस्तु, चित्र अथवा चिह्नों की सहायता से २० तक की संख्याओं के नाम बताते हैं और गिनते हैं । 01.71.04 १ से ९ तक की संख्याओं का उपयोग करते हुए वस्तुओं को गिनते हैं । 01.71.05 २० तक संख्याओं की तुलना करते हैं जैसे – यह बता पाते हैं कि कक्षा में लड़कियों की संख्या या लड़कों की संख्या अधिक है । 01.71.06 दैनिक व्यवहारों में १ से २० तक संख्याओं का उपयोग जोड़ (योग) व घटाने में करते हैं । 01.71.07 मूर्त वस्तुओं की मदद से ९ तक की संख्याओं के जोड़ बनाते हैं । उदाहरण के लिए ३+३ प्राप्त करने के लिए ३ के आगे ३ गिनकर निष्कर्ष निकालते हैं । ३+३=६ 01.71.08 १ से ९ तक संख्याओं का प्रयोग करते हुए घटाव की क्रिया करते हैं । जैसे – ९ वस्तुओं के एक समूह में से ३ वस्तुएँ निकालकर शेष वस्तुओं को गिनते हैं और निष्कर्ष निकालते हैं ९–३ = ६ 01.71.09 ९ तक की संख्याओं का प्रयोग करते हुए प्रतिदिन में उपयोग होने वाले जोड़ तथा घटाव के प्रश्नों को हल करते हैं। 01.71.10 ९९ तक की संख्याओं को पहचानते हैं एवं संख्याओं को लिखते हैं । 01.71.11 आकृतियों, वस्तुओं तथा संख्याओं के आकृतिबंध का अवलोकन, विस्तार तथा निर्मिति करते हैं । 

अध्ययन के लिए सुझाई गई शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ति
• २० से बड़ी संख्याओं के लिए दहाइयों के समूह और इकाइयाँ गिनना। जैसे ३८ में दहाई के ३ समूह और ८ खुले (इकाइयाँ) हैं। • वस्तुओं को उपयोग में लाकर अथवा उनका निरीक्षण कर उनमें पाई जाने वाली समानता अथवा अंतर के अनुसार वस्तुएँ अलग करना। • २० रूपये तक की राशि दर्शाने के लिए खेल में प्रयुक्त किए जाने वाले रूपयों का उपयोग करना। • कक्षा में आकृतिबंध (प्रारूप) पर चर्चा का आयोजन करना और उन्हें अपनी भाषा में अभिव्यक्त करने देना, आगे क्या आएगा; इसे विद्यार्थी ढूँढ़ेंगे और उसका स्पष्टीकरण देंगे। • दिखने वाली अथवा किसी घटना/ संदर्भ में आने वाली वस्तुओं की जानकारी एकत्रित करना और उनका निरीक्षण करना।	• १, २, ३, ४, ५, ... • १, ३, ५, ... • २, ४, ६, ... • १, २, ३, १, २, ... , १, ... , ३, ... 01.71.12 आकृतियों / संख्याओं का प्रयोग करते हुए किसी चित्र के संबंध में सामान्य सूचनाओं का अर्थ लगाते हैं, लिखते हैं तथा उनका अर्थ बताते हैं। जैसे किसी बाग के चित्र को देखकर विद्यार्थी विभिन्न फूलों को देखते हुए यह अनुमान लगाते हैं कि एक विशेष रंग के फूल अधिक हैं। 01.71.13 शून्य की अवधारणा को समझते हैं।

शिक्षकों के लिए सूचना

गणित विषय यह प्रारंभ से ही विद्यार्थी के लिये पसंदीदा, मजेदार होना चाहिए, कठीन अथवा घबराने वाला नहीं इसके लिए हम प्रयत्न करेंगे। किताब में दिए गए गानों का अध्यापन करते समय उसमें दिए खेलों का आनंद विद्यार्थी लेते हैं या नहीं यह देखना चाहिए। वस्तुओं को गिनने के लिए एक से दस और बाद में ग्यारह से बीस तक की संख्याओं को क्रम से बोलना आना चाहिए। **विभिन्न वस्तुओं की गिनती का सर्वाधिक (ज्यादा से ज्यादा) अभ्यास होना अपेक्षित है।** छोटी संख्याओं के जोड़ का अभ्यास अँगुलियों की सहायता से करना आता है। किताब में हर जगह अध्यापकों के लिए छोटे अक्षरों में सूचना दी गई है।

दो अंकोवाली संख्याओं का पठन दो प्रकार से दिया गया है। उदाहरणार्थ, सत्ताईस और बीस सात, तिरसठ और साठ तीन। इनमें याद करना नहीं है और बोलने तथा लिखने का क्रम एक ही है। (बीस सात में पहले बीस के लिए दो बाद में सात) इसलिए यह पद्धति अधिक सरल लग सकती है। विद्यार्थियों को जिसका वाचन सरल लगता है उसे उसने किया तो भी चलेगा।

अनुक्रमणिका

विभाग एक

- छोटा – बड़ा १
- पीछे – आगे २
- ऊपर – नीचे ३
- पहले – बाद में ४
- एक – अनेक ५
- अंतर परिचय ६
- १ का परिचय तथा लेखन ७
- २ का परिचय तथा लेखन ८
- ३ का परिचय तथा लेखन ९
- ४ का परिचय तथा लेखन १०
- ५ का परिचय तथा लेखन ११
- ६ का परिचय तथा लेखन १३
- ७ का परिचय तथा लेखन १४
- ८ का परिचय तथा लेखन १५
- ९ का परिचय तथा लेखन १६
- शून्य का परिचय तथा लेखन २१
- कम – अधिक २४
- चढ़ता – उतरता क्रम २६
- आओ, जोड़े २७
- आओ, घटाना सीखें ३२
- १० का परिचय तथा लेखन ३८
- दहाई समझें ३९
- ११ से २० का परिचय तथा लेखन ... ४०
- दहाई कूद ४६
- सिक्के – नोट ४७

विभाग दो

- २१ से ३० का परिचय तथा लेखन ... ४९
- ३१ से ४० का परिचय तथा लेखन ... ५०
- ४१ से ५० का परिचय तथा लेखन ... ५२
- ५१ से ६० का परिचय तथा लेखन ... ५३
- ६१ से ७० का परिचय तथा लेखन ... ५४
- ७१ से ८० का परिचय तथा लेखन ... ५५
- ८१ से ९० का परिचय तथा लेखन ... ५६
- ९१ से ९९ का परिचय तथा लेखन ... ५७
- सैकड़े का परिचय तथा लेखन ५९
- जोड़ – २० तक ६०
- जोड़िए और मिलाइए ६१
- आकृति बंध ६२
- अंदर – बाहर, चौड़ा – सँकरा ६३
- आकारों का परिचय ६४
- लंबा – छोटा ६५
- सबसे लंबा – सबसे छोटा ६६
- ऊँचा – ठिगना (छोटा) ६७
- सबसे ऊँचा – सबसे ठिगना ६८
- भारी – हल्का ६९
- दूर – पास ७०
- बायाँ – दायाँ ७१
- कम समय – अधिक समय ७२
- किसके बाद क्या ? ७३
- आओ, गिनें ७४
- सप्ताह के दिन ७५
- आओ देखें, सूचना पढ़कर क्या समझ में आता हैं ७६