गणित

चौथी कक्षा के लिए गणित की पाठ्य-पुस्तक

© BSTBPC
WEBCOPY, NOT TO BE PUBLISHED

(राज्य शिक्षा शोध एवं प्रशिक्षण परिषद्, बिहार द्वारा विकसित)
बिहार स्टेट टेक्स्टबुक पब्लिशिंग कॉरपोरेशन लिमिटेड

निदेशक (प्राथमिक शिक्षा), शिक्षा विभाग, बिहार सरकार द्वारा स्वीकृत।

राज्य शिक्षा शोध एवं प्रशिक्षण परिषद्, बिहार, पटना के सौजन्य से सम्पूर्ण बिहार राज्य के निमित्त ।

सर्व शिक्षा अभियान कार्यक्रम के अन्तर्गत
पाठ्य-पुस्तकों का निःशुल्क वितरण ।
क्रय-विक्रय दण्डनीय अपराध ।

© BSTBPC
WEBCOPY, NOT TO BE PUBLISHED

© बिहार स्टेट टेक्स्टबुक पब्लिशिंग कॉरपोरेशन लिमिटेड, पटना

सर्व शिक्षा अभियान : 2013-14 - 24,96,628

बिहार स्टेट टेक्स्टबुक पब्लिशिंग कॉरपोरेशन लिमिटेड, पाठ्य-पुस्तक भवन, बुद्ध मार्ग, पटना-800 001 द्वारा प्रकाशित तथा हाई स्पीड् ऑफसेट, पटना-25 द्वारा एच0पी0सी0 के 70 जी0एस0एम0, एस0एस0 मैपलिथो टेक्स्ट पेपर (वाटर मार्क) तथा एच0पी0सी0 के 130 जी0एस0एम0 (वाटर मार्क) ह्वाईट आवरण पेपर पर कुल 5,19,066 प्रतियाँ 27.9 x 20.5 सेमी. साईज में मुद्रित।

शिक्षा विभाग, बिहार सरकार के निर्णयानुसार अप्रैल, 2009 से प्रथम चरण में राज्य के कक्षा IX हेतु नए पाठ्यक्रम को लागू किया गया है। इस क्रम में शैक्षिक सत्र 2010-11 के लिए वर्ग I, III, VI एवं X की सभी भाषायी एवं गैर भाषायी पाठ्य-पुस्तकें नए पाठ्यक्रम के अनुरूप लागू की गयीं। इस नए पाठ्यक्रम के आलोक में एन0सी0ई0आर0टी0, नई दिल्ली द्वारा विकसित वर्ग X की गणित एवं विज्ञान तथा एस0सी0ई0आर0टी0, बिहार,पटना द्वारा विकसित वर्ग I, III, VI एवं X की सभी अन्य भाषायी एवं गैर भाषायी पुस्तकें बिहार राज्य पाठ्य-पुस्तक निगम द्वारा आवरण चित्रण कर मुद्रित की गयीं। इस सिलसिले की कड़ी को आगे बढ़ाते हुए शैक्षिक सत्र 2011-12 के लिए वर्ग-II, IV एवं VII तथा शैक्षिक सत्र 2012-13 के लिए वर्ग V एवं VIII की नई पाठ्य-पुस्तकें बिहार राज्य के छात्र/छात्राओं के लिए उपलब्ध करायी गयीं। साथ-ही-साथ वर्ग I से VIII तक की पुस्तकों का नया परिमार्जित रूप भी शैक्षिक सत्र 2013-14 के लिए एस0सी0ई0आर0टी0, बिहार, पटना के सौजन्य से प्रस्तुत किया जा रहा है।

बिहार राज्य में विद्यालयीय शिक्षा के गुणवत्तापूर्ण शिक्षा के लिए माननीय मुख्यमंत्री, बिहार, श्री नीतीश कुमार, शिक्षा मंत्री, श्री पी0के0 शाही एवं शिक्षा विभाग के प्रधान सचिव, श्री अमरजीत सिन्हा के मार्ग दर्शन के प्रति हम हृदय से कृतज्ञ हैं।

एन0सी0ई0आर0टी0, नई दिल्ली तथा एस0सी0ई0आर0टी0, बिहार, पटना के निदेशक के भी हम आभारी हैं जिन्होंने अपना सहयोग प्रदान किया।

बिहार राज्य पाठ्य-पुस्तक प्रकाशन निगम छात्रों, अभिभावकों, शिक्षकों, शिक्षाविदों की टिप्पणियों एवं सुझावों का सदैव स्वागत करेगा, जिससे बिहार राज्य को देश के शिक्षा जगत में उच्चतम स्थान दिलाने में हमारा प्रयास सहायक सिद्ध हो सके।

जे0के0पी0 सिंह, भा0रे0का0से0
प्रबन्ध निदेशक
बिहार राज्य पाठ्य-पुस्तक प्रकाशन निगम लि0

© BSTBPC
WEBCOPY NOT TO BE PUBLISHED

दिशाबोध-सह पाठ्य-पुस्तक विकास समन्वय समिति

Ûश्री **राहुल सिंह,** jkT; ifj;kstuk funs'kd] fcgkj f'k{kk ifj;kstuk ifj"kn~] iVuk

Ûश्री **रामशरणागत सिंह,** l aqDr funs'kd] f'k{kk foHkkx] fcgkj ljdkj fo'ks"k dk;Zinkf/kdkjh]ch-,l-Vh-ch-ih-lh-] iVuk

Ûश्री **अमित कुमार,** l gk; d funs'kd] izkFkfed f'k{kk funs'kky;] fcgkj ljdkj

Ûडॉ. **श्वेता सांडिल्य,** f'k{kk fo'ks"kK] ;wfulsQ] iVuk

Ûश्री **हसन वारिस,** funs'kd] ,l-lh-bZ-vkj-Vh-] iVuk

Ûश्री **मधुसूदन पासवान,** dk;Øe inkf/kdkjh] fcgkj f'k{kk ifj;kstuk ifj"kn~] iVuk

Ûडॉ. **एस.ए. मुईन,** foHkkxk/;{k ,l-lh-bZ-vkj-Vh-] iVuk

Ûडॉ. **ज्ञानदेव मणि त्रिपाठी,** izkpk;Z eS=s; dkWyst vkWQ ,tqds'ku ,.M eSustesaV] gkthiqj

पाठ्य पुस्तक विकास समिति

विषय विशेषज्ञ	:	डॉ. हृदयकांत दीवान,	शैक्षणिक सलाहकार, विद्या भवन सोसायटी, उदयपुर
	:	डॉ. अनिल कुमार तेवतिया,	वरिष्ठ व्याख्याता, एस.सी.ई.आर.टी., दिल्ली
	:	डॉ. सत्यवीर,	शिक्षा निदेशालय, दिल्ली
समन्वयक	:	डॉ. स्नेहाशीष दास,	व्याख्याता, एस.सी.ई.आर.टी., पटना
		डॉ. राधे रमण,	व्याख्याता, एस.सी.ई.आर.टी., पटना
लेखक सदस्य	:	श्री राजू कुमार	शिक्षक, प्राथमिक विद्यालय, मस्तलीपुर, मानपुर, गया
		श्री सिद्धेश्वर ठाकुर,	शिक्षक, मध्य विद्यालय पैमार, कुरिथा, गया
		श्री रामविलास प्रसाद सिन्हा,	शिक्षक, मध्य विद्यालय, डोजहीपुर, नगर निगम, गया
		श्री राजेश कुमार,	शिक्षक, मध्य विद्यालय, गेहरा, इस्लाम नगर – डालीगंज लखनऊ
		श्री रमाकान्त राय,	शिक्षक मध्य विद्यालय केलाटर, रमकान्ता नगर, गोलपुर
		श्री शोभाशंकर नागदा,	विद्या भवन सोसायटी, उदयपुर, राजस्थान
		श्री दिलीप कुमार,	शिक्षक, मध्य विद्यालय, कचहरिया, नूरसराय, नालंदा
		श्री गोविंद प्रसाद,	शिक्षक, कन्या मध्य विद्यालय, बनकटिया, प. चम्पारण
समीक्षक	:	श्री सुखदेव सिंह,	क्षेत्रीय शिक्षा उपनिदेशक, तिरहुत प्रमंडल
		श्री विजय कुमार झा,	प्राचार्य, जिला शिक्षा एवं प्रशिक्षण संस्थान कुमारबाग, प. चम्पारण
चित्रांकन	:	प्रशान्त सोनी,	विद्या भवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, उदयपुर (राजस्थान)
ले-आउट डिजाइन	:	शाकिर अहमद,	विद्या भवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, उदयपुर (राजस्थान)

आभार : यूनिसेफ, बिहार

WEBCOPY, © BSTBPC, NOT TO BE PUBLISHED

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा–2005 से दृष्टि लेकर बिहार पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2008 बिहार के ग्रामीण क्षेत्र के संदर्भ को ध्यान में रखकर तैयार की गई है। पाठ्यचर्या के मार्गदर्शक सिद्धांत में सबसे बड़ी मूल बात है, "बच्चों के ज्ञान को स्कूल के बाहरी जीवन से जोड़ना तथा पढ़ाई रटन्त प्रणाली से मुक्त हो, यह सुनिश्चित करना।" नई राष्ट्रीय पाठ्यचर्या 2005 एवं बिहार पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2008 पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकों में इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास है। आशा है कि यह कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित शिक्षा के लिए बल प्रदान करेगा तथा इस नीति का पक्ष मजबूत करते हुए "सीखना बिना बोझ के" प्रक्रिया को सरल एवं सुगम शिक्षण प्रदान करेगा।

पाठ्यपुस्तक के सभी पाठ गतिविधि आधारित हैं, जिससे बच्चे स्वयं भी अवलोकन कर खोजी बनाकर तार्किक शक्ति का विकास कर पाएँगे। परन्तु शिक्षक को भी बच्चों द्वारा अवलोकन कर समझ विकसित करने में उन्हें महत सहयोग देना होगा। बच्चे ज्ञान का सृजन करते हैं। इसलिए बच्चों को सही दिशा में ले जाने तथा पाठ में दी गई सामग्री के अनुसार गतिविधियों में शामिल करकर उनके ज्ञान में सतत संवर्द्धन करने की आवश्यकता है। हमें यह मानना होगा कि यदि अनुकूल परिवेश, समय और आजादी दी जाए तो बच्चे सौंपी गई सूचना सामग्री से जुड़कर नये ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव कराने में कितनी प्रभावशाली सिद्ध हो सकती है। प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक सोच-विचार, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस तथा हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है। यह पाठ्यपुस्तक राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली; राज्य शिक्षा शोध एवं प्रशिक्षण परिषद्, पटना और बिहार टेक्स्टबुक पब्लिशिंग कॉरपोरेशन, विद्या भवन सोसायटी, उदयपुर, राजस्थान; एकलव्य, भोपाल एवं अन्य महत्वपूर्ण प्रकाशनों से प्रकाशित पुस्तकों का अध्ययन कर, राज्य के प्रारंभिक स्तर के शिक्षकों द्वारा विकसित की गई है। विकसित पाठ्यपुस्तकों को राज्य के विद्यालयों में एक वर्ष तक ट्रायल कराने के पश्चात् विभिन्न क्षेत्रों से विभिन्न शिक्षकों एवं अन्य विद्वतजनों के महत सुझावों के आलोक में संशोधित एवं परिवर्द्धित पुस्तक का वर्तमान स्वरूप प्रस्तुत है। राज्य एवं राज्य के बाहर के शिक्षकों एवं अन्य विद्वत्जनों द्वारा प्राप्त सुझावों के आलोक में पुस्तक को संशोधित एवं परिवर्द्धित किया गया है। परिषद् को आगे भी आपके बहुमूल्य सुझावों की अपेक्षा है। प्राप्त सुझावों के प्रति आभार व्यक्त करते हुए आगे भी परिषद् सजग होकर आपके सुझावों के आलोक में पुस्तक को परिष्कृत करने का प्रयास करेगा।

हसन वारिस
निदेशक
राज्य शिक्षा शोध एवं प्रशिक्षण परिषद्
बिहार (पटना)

विषय–वस्तु

क्र.सं.	अध्याय	पृ.सं.
1.	संख्याओं का मेला	1–13
2.	जोड़ना	14–20
3.	घटाना	21–27
4.	गुणा	28–36
5.	भाग	37–43
6.	मुद्रा	44–52
7.	भिन्नात्मक संख्याएँ	53–65
8.	सममिति	66–72
9.	मापन	73–81
10.	भार	82–89
11.	धारिता	90–97
12.	समय	98–106
13.	टाइलीकरण	107–109
14.	परिमाप एवं क्षेत्रफल	110–122
15.	आँकड़ों का खेल	123–129
16.	आकृतियाँ	130–141
17.	पैटर्न	142–150

WEBCOPY, NOT TO BE PUBLISHED © BSTBPC

विषय–वस्तु

क्र.सं.	अध्याय	पृ.सं.
1.	संख्याओं का मेला	1–13
2.	जोड़ना	14–20
3.	घटाना	21–27
4.	गुणा	28–36
5.	भाग	37–43
6.	मुद्रा	44–52
7.	भिन्नात्मक संख्याएँ	53–65
8.	सममिति	66–72
9.	मापन	73–81
10.	भार	82–89
11.	धारिता	90–97
12.	समय	98–106
13.	टाइलीकरण	107–109
14.	परिमाप एवं क्षेत्रफल	110–122
15.	आँकड़ों का खेल	123–129
16.	आकृतियाँ	130–141
17.	पैटर्न	142–150

WEBCOPY, NOT TO BE PUBLISHED © BSTBPC