

MATHS
MELA



गणितमेला

गणितस्य पाठ्यपुस्तकम्
तृतीयकक्षायाः कृते



0333

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी
NCERT

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

0333 – गणित मेला

तृतीयकक्षायाः कृते निर्मितं गणितस्य पाठ्यपुस्तकम्

ISBN: 978-93-5292-816-3

प्रथम-संस्करणम्

एप्रिल् २०२४ चैतः १९४६

PD 1000T BS

© राष्ट्रीय-शैक्षणिक-अनुसन्धान प्रशिक्षण-परिषद्, २०२४

₹ 65.00

सर्वे अधिकाराः रक्षिताः:

- अस्य प्रकाशनस्य एकस्यापि भागस्य पुनरुत्पादनम्, पुनःप्राप्तेः व्यवस्थापनम्, संरक्षणम्, प्रसारणं वा, येन केनापि प्रकारेण माध्यमेन वा - वैद्युतिकव्यवस्थया, यान्त्रिकप्रकारेण, छायाचित्रेण, अभियोजनया, अभिलेखनेन, अन्येन केनापि प्रकारेण वा, प्रकाशकस्य पूर्वानुमतिं विना, कर्तुं न शक्यते।
- अस्य पुस्तकस्य विक्रयणम् अनेनाधिनियमेन प्रतिबद्धं यत्, प्रकाशकस्य अनुमतिं विना अस्य पुस्तकस्य येन केनापि प्रच्छेदेन अन्येन आच्छादनेन वा, व्यापारमार्गेण ग्रहणम्, धारणम्, पुनःक्रयणम्, प्रत्यर्पणम्, अन्यद्वा उपायान्तरं सर्वतः वञ्चितं प्रतिषिद्धञ्च।
- अस्य प्रकाशनस्य युक्तं मूल्यम् अस्मिन्नेव पुष्टे मुद्रितमस्ति। केनापि रबर्-स्टाम्प-द्वारा, केनचित् स्टिक्कर्-द्वारा, अन्येन वा माध्यमेन प्रदत्तमूल्यस्य परिवर्तनं सर्वथा अयुक्तम्, अस्वीकार्यञ्च।

प्रकाशनस्य कार्यालयाः

विभागः एन्.सी.ई.आर्.टी.

एन्.सी.ई.आर्.टी. परिसरः

श्री अरविन्दमार्गः

नवदेहली ११० ०१६

दूरभाषः ०११-२६५६२७०८

१०८,१०० पादमार्गः

होस्टेल्-हाले इक्सटेन्शन्

वनशंकरी - तृतीयः चरणः

बेङ्गालूरु ५६० ०८५

दूरभाषः ०८०-२६७२५७४०

नवजीवन-न्यास-भवनम्

पोस्ट. - नवजीवन

अहमदाबादः ३८० ०४१

दूरभाषः ०७९-२७५४१४४६

सी.डब्ल्यू.सी.परिसरः

धनकल-बस्-स्टाप् इत्यस्य विपरीते

पानीहाटी

कोलकाता ७००११४

दूरभाषः ०३३-२५५३०४५४

सी.डब्ल्यू.सी.परिसरः

मालीगाँवो

गुवाहाटी ७८१०२१

दूरभाषः ०३६१-२६७४८६९

प्रकाशन-दलः

प्रकाशनविभागस्य प्रमुखः : अनुप कुमार राजपूत

मुख्यसम्पादकः : श्वेता उप्पल

मुख्यः उत्पादनाधिकारी : अरुण चित्करा

प्रमुखः व्यवसायप्रबन्धकः : अमिताभ कुमार
(प्राप्तदायित्वः)

सम्पादकः : विज्ञान सुतार्

सहायकः निर्माणाधिकारी : ओम् प्रकाश

पुस्तकस्य विन्यासः, परिदर्शनम्, चित्राणि च

सन्तोष मिश्र, एईमार्ट्स, दिल्ली तथा

अचिन जैन, ग्रेन् ट्री डिजाइनिङ्ग् स्टूडियो

प्रा. लि., दिल्ली

एन्.सी.ई.आर्.टी. जलचिह्नेन सह 80 जी.एस.एम्. पत्रेषु मुद्रितम्।

श्री अरविन्दमार्गः, नवदेहली ११००१६ इत्येतस्मिन् स्थाने अवस्थितायाः
राष्ट्रीय-शैक्षणिक-अनुसन्धान-प्रशिक्षण-परिषदः सचिवस्य
प्रकाशनविभागेन प्रकाशितम्।

मुद्रणम् - प्रिण्ट् प्याक् इण्डिया, डि-१२, सेक्टर-३, ट्रोनिक् सिटी
(शिल्पपरिसरः) लोनी, गाजियाबाद-२०१ १०२ (उत्तरप्रदेशः)

प्रस्तावना

राष्ट्रीयशिक्षानीतिः-२०२० इत्यस्मिन् यथा परिकल्पितम् अस्ति, तदनुसारं विद्यालयीयशिक्षायाः प्राथमिकस्तरः बालानां सर्वाङ्गीणरविकासाय आधारस्तम्भरूपेण कार्यं करोति। अनेन ते न केवलं अस्माकं देशस्य संस्कृतेः संविधानिक-संरचनायाः च अन्तर्निहितान् अमूल्यसंस्कारान् आत्मीकुर्वन्ति, अपि तु मूलभूत-साक्षरतायाः, संख्याशास्त्रस्य च ज्ञानमपि ते प्राप्नुवन्ति। अयं मूलभूतः प्राथमिकचरणः कठिनतमेषु प्रारम्भिकपर्यायेषु उत्तीर्णतां प्राप्तुं तेषां मार्गं सुलभतरं करोति। विद्यालयीयशिक्षायाः क्षेत्रे तृतीयकक्षातः पञ्चमकक्षापर्यन्तं वर्षत्रयं प्रारम्भिकचरणः इति मन्यते तथा च आधाररूपप्राथमिकस्य मध्यवर्तिनः च चरणयोः मध्ये अयं सेतुरूपेण कार्यं करोति। अस्मिन् स्तरे प्रदत्ता शिक्षा प्राथमिकस्तरस्य शिक्षणपद्धतेः आधारेण परिकल्प्यते। अस्यां प्रक्रियायां क्रीडाः, आविष्काराः, क्रियाकलापाधारित-शिक्षणादीनि यद्यपि अनुवर्तन्ते, तथापि पाठ्यपुस्तकैः तथा औपचारिकवर्गस्य अन्यैः तत्त्वैः सह अपि बालकानां परिचयः क्रियते। न हि अस्य परिचयस्य उद्देश्यं भवति बालानां ज्ञानस्य सीमाङ्कनम्, अपितु पाठ्यक्रमस्य क्षेत्रेषु आधारस्थापनं तथा च पठनं, लेखनं, भाषणं, अङ्कनं, गायनं, क्रीडा इत्यादीनां माध्यमेन शिक्षायाः सर्वाङ्गीणरविकासः अस्य लक्ष्यं भवति। अनेन आत्मान्वेषणस्य मार्गं तेषाम् उत्तरणं सहजं भवति। अत्र बालकाः पाठ्यपुस्तकैः सह परिचिताः भवन्ति, अधिकौपचारिक-कक्षा-व्यवस्थया च सह परिचिताः भवन्ति। अस्य विस्तृत-पाठ्यक्रमस्य माध्यमेन बालाः शारीरिक-शिक्षा, कला-शिक्षा, पर्यावरण-शिक्षा, भाषा-शिक्षा, गणितम्, मूलभूत-विज्ञानं, सामाजिक-विज्ञानम् इत्यादिभिः विविधविषयैः सह परिचिताः भवन्ति। अयं व्यापकः उपायः एतत् सुनिश्चितं करोति यत् बालकाः संज्ञानात्मकज्ञानं प्रति संवेदनशीलाः भवेयुः तथा च शारीरिक-मानसिक-स्तरयोः समग्रविकासस्य माध्यमेन सहजतया मध्यमस्तरं (भावनात्मकस्तरम्) प्रवेष्टुं शक्नुवन्ति।

गणितमेला इति तृतीयकक्षायाः इदं पाठ्यपुस्तकं एतेषां उद्देश्यानां अनुरूपं परिकल्पितम् अस्ति। इदं राष्ट्रीयशिक्षानीतिः २०२० तथा विद्यालयशिक्षायाः राष्ट्रीय-विद्यालय-शिक्षा-पाठ्यक्रम-संरचना(एन्.सी.एफ्.एस्.ई.) २०२३ इत्येतयोः अनुशंसानाम् अनुसरणं करोति। अस्मिन् पाठ्यपुस्तके विषयज्ञानं, तार्किकविचारः, सृजनात्मकता, मूल्यबोधः, स्वभावः चेत्यादिविषयाणाम् उपरि बलं दीयते, ये विकासस्य अस्य चरणस्य कृते अतीव महत्त्वपूर्णाः सन्ति। एतदतिरिच्य अत्र समावेशनम्, बहुभाषावादः, लैङ्गिक-समता, स्वसंस्कृतेः परिचयः इत्यादिविधान्तःसम्बन्धिताः विषयाः उपयुक्तशैक्षिकप्रौद्योगिकीसहिताः (आइ.सि.टि) विद्यालयाधारितमूल्यांकनसहिताः च समाविशन्ते। चित्ताकर्षकविषयाः, विविधाः क्रियाश्च छात्राणाम् अवधानं वर्धयितुं तथा समवयस्कबालान् मिलित्वा शिक्षयितुं प्रोत्साहयन्ति। अनेन छात्राणां शिक्षकानां च उभययोः शैक्षणिकानुभवः समृद्धः भवति। अस्मिन् सन्दर्भे

अवबोधः, विमर्शात्मकविचारः, तर्कशक्तिः, निर्णयक्षमतायाः चेत्यादीनां विषयाणाम् उपरि बलं दत्त्वा पाठ्यपुस्तकस्य शैक्षणिकप्रयोजनस्य मूल्याङ्कनं अतीव महत्त्वपूर्णं अस्ति ।

अस्मिन् स्तरे प्रश्नानाम् उत्तरेण, मूल-शैक्षणिक-सिद्धान्तानाम् आधारेण क्रियाणां परियोजनया च बालानां सहज-जिज्ञासायाः विकासः करणीयः । क्रीडाधारित-शिक्षणक्षेत्रे क्रीडा-सामग्रीणां, क्रीडानां च उपयोगः एतादृशप्रकारेण करणीयः येन ते केवलम् आकर्षणस्य अपेक्षया संलग्नतां वर्धयितुं साहाय्यं कुर्वन्ति ।

यद्यपि एतत् पाठ्यपुस्तकं बहुमूल्यम् अस्ति तथापि इदम् अवधेयं यत् अनेन पाठ्यपुस्तकेन सह छात्राः अन्येषाम् अपि विभिन्नानाम् अधिगमस्रोतसाम् अन्वेषणं कुर्युः इति । विद्यालयानां पुस्तकालयाः अस्मिन् विषये छात्राणां साहाय्यं करिष्यन्ति तथा च शिक्षकाः मातापितरौ चापि अस्मिन् विषये बालकान् प्रोत्साहयेयुः ।

एकः प्रभावि-शिक्षण-परिवेशः छात्रान् प्रेरयति, तान् व्यस्तं स्थापयति, तेषां कुतूहलं जिज्ञासां च वर्धयति ।

आत्मविश्वासेन अहं प्रारम्भिकस्तरस्य सर्वेषां छात्राणां शिक्षकानां च कृते एतत् पाठ्यपुस्तकं अनुशंसामि । अस्य पुस्तकस्य निर्माणे संलग्नेभ्यः सर्वेभ्यः अहं कृतज्ञतां ज्ञापयामि तथा च इदं सर्वेषां सम्बद्धजनानां छात्राणां आकाङ्क्षायाः अपेक्षायाश्च पूर्तिं करिष्यति इति आशासे । यतो हि एन्.सी.ई.आर्.टी. इति संस्था व्यवस्थात्मकसंस्कारान् साधयितुं, प्रकाशनस्य गुणवत्तायां च रक्षितुं प्रतिबद्धः अस्ति, अतः पाठ्यपुस्तकस्य विषयवस्तूनां परिष्करणाय गुणसंवर्धनाय च सर्वेषां उपयोगकर्तृणां समस्तप्रस्तावानां प्रतिक्रियाणां वयं स्वागतं कुर्मः ।

दिनेशप्रसादः सकलानी

नवदेहली

निर्देशक

१६ एप्रिल, २०२४

राष्ट्रीय-शैक्षणिक-अनुसन्धान-प्रशिक्षण-परिषद्

पुस्तकस्य विषये

तृतीयकक्षायाः कृते गणितमेला इति पाठ्यपुस्तकं, राष्ट्रिय-शिक्षा-नीतिः(एन्.ई.पी.) २०२० तथा राष्ट्रिय-विद्यालय-शिक्षा-पाठ्यक्रम-संरचना(एन्.सी.एफ्.एस्.ई.) २०२३ इत्येतयोः नवीनतम-प्रलेखानां आधारेण विकसितम् अस्ति। सर्वे बालकाः प्राथमिक-स्तरस्य संख्या-कौशलं प्राप्तुं समर्थाः भवेयुः इति अस्य मूलभूतं लक्ष्यं अस्ति। बालानां चिन्ताशक्तिः यथा वर्धते, ते गणितीयदृष्ट्या तार्किकतया च समस्यानां निराकरणं कर्तुं शक्नुवन्ति, परिमाणस्य कारणस्य च विषये तेषाम् अन्तर्दृष्टिः विकसिता भवति तथा तेषु आनन्दः, आश्चर्यं, जिज्ञासा इत्यादिभावानां विकासश्च भवति इति अस्य मुख्योद्देश्यानि सन्ति। प्राथमिकस्तरे गणितशास्त्रस्य विविधविषयाणाम् उपरि बलं दीयते, विशेषतया संख्यायाः, आकारस्य, स्थानिक-सम्बन्धस्य च विषये परिकल्पनात्मक-विचारानां विकासः, मापनानि, सूचनानां सम्यक् उपयोगः, पद्धतिशास्त्रीयकौशलानि, धाराप्रवाहः, गणितीयचिन्तनं चेत्यादि।

एतान् उद्देश्यान् मनसि स्थापयित्वा एव एतत् पुस्तकं तृतीयकक्षायाः छात्राणां कृते परिकल्पितम् अस्ति येन तेषां प्राथमिकस्तरेषु प्राप्तशिक्षा सुदृढा भवति। इतोऽपि अधिकानां विमूर्त-विचाराणां विकासे एतत् शिक्षार्थीनां सहायतां करिष्यति। पुस्तकस्य अध्यायेषु गणितशास्त्रस्य मूलभूतकल्पनाः अन्तर्भवन्ति। यथा- सम्पूर्णसंख्याः, तेषां कार्याणि, भग्नांश-परिचयः, आकाराणां तथा स्थानिकसम्बन्धानां परिचयः, मापनं (दीर्घता, भारः, शक्तिः, समयः) तथा च विविधसूचनानां सम्यक् परिचयः इत्यादयः। प्रत्येकस्मिन् अध्याये विशिष्टः विषयः अस्ति। प्रत्येकम् अध्यायः पूर्वपाठस्य विचारानाम् आधारेण नूतनान् विषयान् शिक्षयितुं प्रयतते। तेन सह अन्यैः विषयैः सह तस्य सम्बन्धस्थापनस्य प्रयत्नोऽपि कृतः वर्तते। एताः विचाराः सम्पूर्णे पुस्तके पुनरावर्त्यन्ते।

नवीनशिक्षार्थिनः युक्तीनां प्रयोगे, चिन्तने, समस्यानां समाधाने च विविधोपायानां प्रयोगं कर्तुं समर्थाः सन्ति इति वयं दृढतया विश्वसिमः। तदर्थम्, इदं पुस्तकं विविधधारणानां भिन्नधारणानां च मध्ये सम्बन्धज्ञानाय, तेषां निरीक्षणाय, उदाहरण-प्रत्युदाहरणद्वारेण विषयाणाम् आलोचनाय, गणितीयतत्त्वानि उपयुज्य वस्तूनां निर्माणाय, परिमाणस्य परिमाणस्य च ज्ञानाय, अनुमानाय, समस्यानां समाधानाय च अनेकान् अवसरान् प्रयच्छति। व्यायामः, क्रीडा, प्रहेलिका इत्यादीनां माध्यमेन बालानां गणितीयकौशलस्य वर्धनाय अपि अत्र बहवः अवसराः दत्ताः सन्ति। अध्याये केषुचित् स्थानेषु 'वयं क्रीडामः' इति खण्डे एतादृशाः अवसराः सन्ति। छात्राणां कृते शिक्षणं चिन्तामुक्तम् आनन्ददायकं च स्यात् इत्यर्थं

क्रीडायाः प्रहेलिकायाश्च महत्त्वपूर्णभूमिका अस्ति । अधिकांशेषु सन्दर्भेषु तेषां मूल्याङ्कनं न करणीयम् । अत्र गणितीयचिन्तायाः विकासाय केषाञ्चन क्रियाकलापानां योजना कृता अस्ति, यस्य माध्यमेन छात्राः विविधनिर्णयानाम् अवलोकनं कृत्वा शिक्षन्ते, विविधप्रतिबन्धनेषु अपि सम्पूर्ण समाधानम् अन्विष्यन्ति इति अपेक्ष्यते ।

वयम् एतद् अपि विश्वसिमः यत् छात्राः गणितविषये रुचिं वर्धयेयुः इति । अस्य पाठ्यपुस्तकस्य विभिन्नेषु अध्यायेषु अनेकानि आनन्दप्रदानि क्रियाकलापानि, भिन्नानि कार्याणि, क्रीडाः, प्रहेलिकाश्च सन्ति, यानि बालानाम् अन्तर्ज्ञानस्य विकासे सहायतां करोति, तान् परितः यद् विशालविश्वम् अस्ति, तस्य विषये तेषां जिज्ञासां च वर्धयन्ति । एतानि क्रियाकलापानि अध्यायस्य विभिन्नेषु स्थानेषु 'वयं कुर्मः' इति खण्डे स्थापितानि सन्ति । तानि कदाचित् विषयस्य मूलभूतज्ञानं दातुं उपयुज्यन्ते । कदाचित् वा तानि विचाराणां सङ्ग्रहणं कर्तुं साहाय्यं कुर्वन्ति । प्रत्येकस्य अध्यायस्य सारं एकेन आख्यानद्वारेण प्रकाश्यते, यत् सुन्दरं चित्कार्षकं क्रियाकलापैः सम्बद्धं चास्ति । अध्यायेषु कथावस्तुना साकं विविधानि चित्राणि अपि योजितानि सन्ति । अस्माकम् आशा अस्ति यत् अनेन छात्राः चित्राणि दृष्ट्वा वस्तूनि ज्ञातुं समर्थाः भविष्यन्ति एवञ्च महत्त्वपूर्णानां गणितीयतत्त्वानां विकासाय तेषाम् उपयोगं करिष्यन्ति । यद्यपि पुस्तके समुचितगणितीयशब्दकोशाः, विचारविस्तारस्य मार्गाः च विविधैः उदाहरणैः दर्शिताः सन्ति तथापि सर्वेषु सन्दर्भेषु अनुप्रयोगस्य व्याख्यानस्य च दृष्ट्या सरलभाषायाः उपयोगः भवति, येन छात्राः स्वयमेव पुस्तकं पठित्वा अवगन्तुं शक्नुवन्ति ।

गणितशास्त्रं ज्ञानस्य एकः समाहितप्रवाहः, धारणानाम् एकः सम्मिलितः सुसंबद्धः समूहः चास्ति । सामान्यकल्पनाधारिताः अवधारणाः अत्र तार्किकरूपेण व्यवस्थापिताः सन्ति । अतः गणितीयचिन्तनस्य तर्कस्य च प्रयोगः गणितशिक्षणस्य एकः महत्त्वपूर्णः भागः अस्ति । अस्मिन् ग्रन्थे विभिन्नगणितीयनियमानां प्रक्रियाणां च कण्ठस्थीकरणस्य अपेक्षया गणितीयविधिनाम् अवगमने, शिक्षणे च बलं दीयते । यतो हि केवलं कण्ठस्थीकरणेन छात्राणां स्वाभाविकजिज्ञासा, विषयं प्रति तेषां कुतूहलं नाशं गच्छति । तेन विषयः तेषां कृते रोचकः, आनन्ददायकश्च न भवति, अपि तु भारः भवति । तदतिरिक्तम् एतद् महत्त्वपूर्ण-गणितीयसिद्धान्तानाम् अन्वेषणाय, आविष्काराय च प्रेरयति । पुस्तकस्य विभिन्नेषु स्थानेषु 'वयं चिन्तयामः', 'वयम् अन्वेषयामः', 'वयं चर्चा कुर्मः' इत्यादयः विभागाः छात्राणां स्वचिन्तनस्य कारणानि अन्वेष्टुं साहाय्यं कुर्वन्ति । अनेन तेषाम् अन्तर्दृष्टिः विकसिता भवति, यस्य माध्यमेन ते गणितीयसिद्धान्तान् सहजतया स्मर्तुं शक्नुवन्ति, तान् सहजतया सृजनात्मकतया च प्रयोक्तुं शक्नुवन्ति । अनेन माध्यमेन बालानाम् शिक्षणं अतीव सुलभं सुन्दरं च भविष्यति । गणितशास्त्रे एताभिः प्रक्रियाभिः सह संलग्नता महत्त्वपूर्णा अस्ति येन छात्राः भयं चिन्तां वा विना गणितीयसमस्यानां समाधानं सरलतया आत्मविश्वासेन च कर्तुं शक्नुवन्ति । वयम् आशास्महे यत् सावधानपूर्वकं परिकल्पितानि चयनितानि च शिक्षणक्रियाकलापानि

अवधारणानां अवगमने, समस्यानिराकरणकौशलस्य विकासे, प्रक्रियायां आग्रहोत्पादने, आनन्दवर्धने, गणितस्य विषये तेषां जिज्ञासावर्धने च साहाय्यं करिष्यन्ति ।

वयं विश्वसिमः यत् एन.ई.पी. २०२० तथा एन्.सी.एफ्.एस्.ई. २०२३ इत्येतयोः उद्देश्यानां प्राप्त्यर्थं बालानां समस्यानां विषये कार्याणां, तस्य कृते समाधानानां विचारानां च आदानप्रदानार्थं यः विशिष्टः समयः उपलभ्यते, सः अतीव महत्त्वपूर्णः भविष्यति । अस्मिन् पुस्तके गणितीयसङ्कल्पानां विकासाय उपयुक्तक्रियाकलापानां अनुभवानां च (वर्गे गृहे च) कृते अनेकाः सूचनाः सन्ति । विकसितस्य आत्मविश्वासयुक्तस्य च राष्ट्रस्य स्वप्नपूर्तये अस्माकं बालकानां शिक्षायाः परिवर्त्यमानपरिस्थितौ शिक्षकानां मातापितृणां च सहयोगः अतीव महत्त्वपूर्णः अस्ति ।

अस्मिन् पुस्तके छात्रैः सह कार्यं कर्तुं, तेषां विचारान् विकासयितुं च सरलानाम्, अल्पमूल्यानां मूर्तद्रव्याणां उपयोगार्थं उपदेशः क्रियते । पुस्तकस्य अन्ते विभिन्नेषु अध्यायेषु प्रदत्तानां कार्याणां कृते कतिपयानि शिक्षणसामग्रीपत्राणि प्रदत्तानि सन्ति । अपि च क्रियाकलापानां सामग्रीनां च कृते 'शिक्षकान् प्रति' इति अंशे इतोऽपि कानिचन उपायानि प्रदत्तानि सन्ति । अध्यायाः सामग्रीणाम् उपयोगात् चित्राणां उपयोगपर्यन्तं कार्यपद्धतीनां क्रमिकविकासं दर्शयन्ति एवञ्च योजनाबद्ध-रेखाचित्रं निर्माय परिस्थितिम् अवगन्तुम् अग्रे गन्तुं च उपायान् कल्पयन्ति । इदं पुस्तकं सामग्रीः चित्राणि च उपयुज्य विचारानां प्रतिरूपाणि निर्मातुं प्रयतते येन छात्राः तान् स्वतन्त्रतया चिन्तयितुं उपयोक्तुं च शक्नुवन्ति । वयं अध्यापकेभ्यः मातापितृभ्यः च प्रार्थयामः यत् अध्यापनकाले ते पुस्तके सूचितानां परिकल्पनानां क्रमम् उपयुञ्जन्तु, नियमेषु प्रक्रियासु च त्वरां मा कुर्वन्तु इति । यदा छात्राणां विषयज्ञानं सुदृढं भवति तदा ते नियमान् प्रक्रियां च उत्तमतया अवगच्छन्ति । मातापितरौ, अग्रजाः अपि तथैव क्रमस्य पालनं कुर्वन्तु येन ते अस्य पुस्तकस्य माध्यमेन स्वबालकानां शिक्षणे साहाय्यं कर्तुं शक्नुवन्ति । 'शिक्षकान् प्रति' इत्यंशः समुचितरूपेण अध्यापनार्थं शिक्षकाणां अभिभावकानां च सहायतां करिष्यन्ति ।

पुस्तके दत्तानां विविधानां क्रियाणां कार्याणां च कृते बालकैः परस्परं वार्तालापः करणीयः एवञ्च स्वविचाराणाम् आदानप्रदानञ्च करणीयम् । यत्र छात्राणां स्वतन्त्रविचारानाम् आदरः भवति तत्र श्रेणीकक्षे शिक्षणस्य मानम् अपि उन्नतं भवति । अनेन छात्राणां चिन्तनानि विचाराः च विकसिताः भवन्ति तथा च आगामिनि समये ते स्वयमेव वैकल्पिकमार्गम् उत्तमसमाधानं च अन्वेष्टुं शक्नुवन्ति । यदा ते परस्परं उपायाणां परीक्षणं करिष्यन्ति, तदा ते गणितीयभाषाणां, प्रतीकानाम्, पद्धतीनां च प्रयोगे प्रवीणाः भविष्यन्ति । एतानि उत्तममूल्याङ्कने शिक्षकाणां साहाय्यं करिष्यन्ति तथा च छात्राणां सकारात्मकप्रतिक्रियाः अपि ते प्राप्नुवन्ति । पुस्तके यानि अभ्यासकार्याणि सन्ति, तानि छात्राणां मूल्याङ्कनं कथं कर्तव्यमिति दर्शयन्ति । मूल्याङ्कनं बहुविधरूपेण कर्तव्यम् । यथा-सामग्रीनां चित्राणां च उपयोगेन, समस्या-स्थितिं निर्माय,

अथवा केवलं समस्यां दत्त्वा, विभिन्न-क्रियाकलापद्वारेण, वस्तूनां निर्माणेन, तथा समाधानानां कथनेन चर्चया च । पुस्तके अनुकूलमूल्यांकनस्य, शिक्षणस्य कृते मूल्याङ्कनस्य च पर्याप्तानि अवसरानि प्रदीयन्ते । अपि च यदा बालकः शिक्षमाणः अस्ति तथा च विभिन्नेषु कार्येषु संलग्नः भवति, तदानीमपि मूल्याङ्कनस्य कृते अवसरानि दीयन्ते । यदा छात्राः स्वविचाराणां चर्चा कुर्वन्ति, प्रश्नानाम् उत्तरानि ददति, उत्तरानां पक्षे स्वस्य तर्कान् च कथयन्ति, तदा शिक्षकाः स्वस्य पर्यवेक्षणानि लिखित्वा स्थापयितुं शक्नुवन्ति । एतादृश्यः टिप्पण्यः शिक्षार्थीनां पलसञ्चयनीमध्ये स्थापयितुं शक्यन्ते । पुस्तकस्य सर्वे पाठाः कर्गदं लेखणीम् च उपयुज्य सम्पन्नाः भवन्ति, (यथा प्रश्नैः, समस्याभिः, परियोजनाभिः च) यान् बालकाः कक्षायां वा गृहे वा समापयितुं शक्नुवन्ति । एतादृशानि कार्याणि लेखनस्य अभ्यासं जनयन्ति, स्वविचारान् पले उपस्थापयितुं च अवसरं प्रयच्छन्ति ।

आगामिसमये वयं दृश्यमाध्यमाः, अभ्यासार्थं कार्यपत्राणि, अन्तर्जालीय-संसाधनानि इत्यादिबहुविधमाध्यमेन शिक्षकाणां छात्राणां च कृते अधिकाः सामग्रीः प्रदास्यामः ।

आशास्महे यत् पुस्तकम् इदं सर्वेषां कृते आनन्ददायकं भविष्यति, शिक्षन-शिक्षणस्य कृते उत्तमं वातावरणं च निर्मास्यति ।

अनुपकुमारः राजपूतः

प्राध्यापकः

प्राथमिकशिक्षाविभागः

प्रमुखः, प्रकाशनविभागः

राष्ट्रीय-शैक्षणिक-अनुसन्धान-प्रशिक्षण-परिषद्, नवदेहली

राष्ट्रीय-पाठ्यक्रम-शिक्षणाधिगम-सामग्री-समिति: (एन्.एस्.टी.सी.)

१. महेशचन्द्र पन्त, कुलाधिपति:, राष्ट्रिय-शैक्षिक-योजना-प्रशासन-संस्थानम् - अध्यक्ष:
२. मञ्जुल भार्गव, प्राध्यापक:, प्रिन्सटन विश्वविद्यालय:, यू.एस्.ए. - उपाध्यक्ष:
३. सुधा मूर्ति, प्रख्यात-लेखिका एवञ्च शिक्षाविद्
४. बिबेक देबरॉय, अध्यक्ष:, प्रधानमन्त्रीणाम् अर्थनैतिक-उपदेश-परिषद् (ई.ए.सी.-पी.एम्.)
५. शेखर माण्डे, पूर्वतन: महानिदेशक:, सी.एस्.आई.आर्. एवञ्च प्राध्यापक:, सावित्रीबाई-फुले-पुणे-विश्वविद्यालय:, पुणे
६. सुजाता रामदोरई, प्राध्यापक:, ब्रिटिश कोलम्बिया विश्वविद्यालय:, कनाडा
७. शङ्कर महादेवन्, संगीत-विशेषज्ञ:, मुम्बई
८. यू. विमल कुमार, निदेशक:, प्रकाश-पादुकोण-बैडमिण्टन्-अकादमी, बेङ्गाळूरु
९. मिशेल् दनिनो, अतिथि-प्राध्यापक:, आई.आई.टी., गान्धीनगर:
१०. सुरीना राजन्, आई.ए.एस. (सेवानिवृत्त:), हरियाणा एवञ्च पूर्वतन: महानिदेशक:, एच्. आई.पी.ए.
११. चमूकृष्ण शास्त्री, अध्यक्ष:, भारतीय-भाषा-समिति:, शिक्षामन्त्रालय:
१२. संजीव सान्याल, सदस्य:, प्रधानमन्त्रीणाम् अर्थनैतिक-उपदेश-परिषद् (ई.ए.सी.-पी. एम्.)
१३. एम्.डी. श्रीनिवास, अध्यक्ष:, सेण्टर् फॉर् पॉलिसी स्टडीज़, चेन्नई
१४. गजानन लोण्डे, प्रमुख:, प्रोग्राम् ऑफिस, एन्.एस्.टी.सी.
१५. रेबिन छेली, निदेशक:, एस.सी.ई.आर.टी., सिक्किम
१६. प्रत्यूष कुमार मण्डल, प्राध्यापक:, सामाजिकविज्ञान-शिक्षा-विभाग:, रा. शै.अ.प्र.प., नवदेहली
१७. दिनेश कुमार, प्राध्यापक:, योजना एवञ्च अनुवीक्षण-प्रभाग:, रा. शै.अ.प्र.प., नवदेहली
१८. कीर्ति कपूर, प्राध्यापक:, भाषा-शिक्षा-विभाग:, रा. शै.अ.प्र.प., नवदेहली
१९. रञ्जना अरोड़ा, प्राध्यापक: एवञ्च अध्यक्ष:, पाठ्यचर्या-अध्ययन-विकास-विभाग:, रा.शै.अ.प्र.प.,नवदेहली - सदस्य-सचिव:

पाठ्यपुस्तक-निर्माण-समिति:

मार्गदर्शनम्

महेश चन्द्र पन्त, अध्यक्षः, राष्ट्रीय-पाठ्यक्रम-शिक्षणाधिगम-मामग्री-समिति: (एन्.एस्.टि.सि.)
तथा सदस्यः, समन्वयन-समितिः, पाठ्यचर्या-क्षेत्र-समूहः (क्याग) – प्रारम्भिकस्तरः, रा.शै.अ.प्र.प,
नवदेहली

मञ्जुल भार्गव, उपाध्यक्षः, राष्ट्रीय-पाठ्यक्रम-शिक्षणाधिगम-सामग्रीसमिति: तथा सदस्यः,
समन्वयन-समितिः, पाठ्यचर्या-क्षेत्र-समूहः (क्याग) – प्रारम्भिकस्तरः, रा.शै.अ.प्र.प, नवदेहली

सुनीति सनवाल, प्राध्यापकः एवञ्च अध्यक्षः, प्रारंभिक-शिक्षा-विभागः, रा.शै.अ.प्र.प., नवदेहली
तथा सदस्य-संयोजकः, समन्वयन-समितिः, पाठ्यचर्या-क्षेत्र-समूहः (क्याग) – प्रारम्भिकस्तरः,
रा.शै.अ.प्र.प, नवदेहली

अध्यक्षः, उप-समूहः (गणितम्)

राखी बनर्जी, उप-प्राध्यापकः, अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालयः

सहयोगः

अजय शर्मा, सहायकाचार्यः, प्रारंभिक-शिक्षा-विभाग, रा.शै.अ.प्र.प, नवदेहली

छवि कटारिया, गणित-शिक्षिका, टेक महिंद्रा फाउंडेशन

धर्म प्रकाश, पूर्वतनः आचार्यः, रा.शै.अ.प्र.प., नवदेहली

गरिमा पांडे, शिक्षिका, दिल्ली-नगर-निगम-विद्यालयः, दिल्ली

गुंजन खुराना, शोधकर्त्री, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नवदेहली

हनीत गाँधी, आचार्यः, दिल्ली-विश्वविद्यालयः, नवदेहली

जसनीत कौर, प्रवक्त्री, राज्य-शैक्षिकानुसंधान-प्रशिक्षण-परिषद्, हरियाणा

मुकेश मालवीय, शिक्षकः एवञ्च शिक्षाविद्, मध्यप्रदेशः

मुकुन्द कुमार झा, परामर्शदाता, प्रारंभिक-शिक्षा-विभागः, रा.शै.अ.प्र.प., नवदेहली

निशा नेगी, वरिष्ठ-परामर्शदात्री, प्रारंभिक-शिक्षा-विभागः, रा.शै.अ.प्र.प., नवदेहली

पद्मप्रिया शिराली, प्रधानाचार्या, सह्याद्री विद्यालयः, पुणे

पार्वती भट्ट, सहकारि-शिक्षिका, कर्नाटक पब्लिक स्कूल, उत्तरहल्ली, बेंगलुरु, कर्नाटकः

पुष्पा थंली, निदेशक-कार्यक्रमः, अक्षरा फाउंडेशन

रितु गिरी, प्राथमिक-विद्यालय-शिक्षकः, शिक्षा-निदेशालयः, दिल्ली

रुचि कुमार, सहायकाचार्यः, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, मुंबई

शिवकुमार के.एम., निदेशकः, शिक्षणशास्त्र एवञ्च नवाचारः (गणितम्), सीड 2 सैंपलिंग एडुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु

श्रवण एस.के., प्रमुख्यः पाठ्यचर्या-निर्माता (गणितम्), सीड2 सैंपलिंग एडुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु

श्वेता एस. नाइक, वैज्ञानिकाधिकारी, होमी-भाभा-विज्ञान-शिक्षा-केन्द्रम्, मुंबई

सुरेखा भार्गव, सहकारि-शिक्षिका (सेवानिवृत्तः), बाल भारती पब्लिक स्कूल, पीतमपुरा, नवदेहली

समीक्षकाः

मञ्जुल भार्गव, आचार्यः, प्रिंसटन विश्वविद्यालयः एवञ्च उपाध्यक्षः, राष्ट्रीय-पाठ्यक्रम-शिक्षणाधिगम-सामग्री-समितिः तथा सदस्यः, समन्वयन-समितिः, पाठ्यचर्या-क्षेत्र-समूहः (क्याग) – प्रारम्भिकस्तरः, रा.शै.अ.प्र.प, नवदेहली

अनुराग बेहर, सी.ई.ओ., अज़ीम प्रेमजी फाउंडेशन तथा सदस्यः, एन.ओ.सी.

सदस्य-संयोजकः, उपसमूहः (गणितम्)

अनूप कुमार राजपूत, आचार्यः, प्रारंभिक-शिक्षा-विभागः एवं अध्यक्षः, प्रकाशन-प्रभागः, रा.शै.अ.प्र.प., नवदेहली

कृतज्ञता - ज्ञापनम्

पाठ्यपुस्तकस्यास्य निर्माणप्रक्रियायां मार्गदर्शने समीक्षायां च बहुमूल्ययोगदानार्थं राष्ट्रिय-शैक्षिकानुसन्धान-प्रशिक्षण-परिषद् राष्ट्रिय-पाठ्यचर्या-रूपरेखा-पर्यवेक्षण-समितेः सदस्यैः सह अध्यक्षेभ्यः, संस्कृतभाषायाः पाठ्यचर्या-क्षेत्रसमूहस्य सर्वसदस्येभ्यः अन्येभ्यः अन्तःसम्बन्धिविषयाणां पाठ्यचर्याक्षेत्रसमूहानाम् अध्यक्षेभ्यः सदस्येभ्यश्च कार्त्तव्यं प्रकटयति

इन्द्राणी भादुरी, प्राध्यापिका तथा प्रमुखः, शिक्षा-सर्वेक्षण-प्रभाग; मोना यादव, प्राध्यापिका, लैङ्गिकाध्ययन-विभागः; विनय सिङ्ग, प्राध्यापकः तथा प्रमुखः, विशेषावश्यकतायुक्तानां समूहानां शिक्षा-विभागः; मिल्ली राय, प्राध्यापिका तथा प्रमुखः, लैङ्गिकाध्ययन-विभाग, एवञ्च ज्योत्सा तिवारी, प्राध्यापिका तथा प्रमुखः, कला-सौन्दर्यशास्त्र-शिक्षा-विभागः इत्येते विद्वांसः अस्मिन् पुस्तके सम्मिलितानां विविध-क्रास्-कटिंग्-विषयाणां (लिङ्ग-एकीकरणम्, समावेशनम्, कला, शिक्षा इत्यादि) यत्नेन समीक्षणं कृत्वा प्रतिपुष्टिप्रदानेन अस्मान् अनुगृहीतवन्तः। तदर्थं परिषत्पक्षतः तेभ्यः भूरिशः धन्यवादान् ज्ञापयामः।

पुस्तकस्य निर्माणे येषां कवीनां रचनाकाराणां च कृतयः सङ्कलिताः सन्ति, तेभ्यः विद्वद्भ्यः परिषदियं हार्दं कार्त्तव्यं निवेदयति।

श्वेता शर्मा, टी.जी.टी, एस्.डी.एस्.वी.एम्. तल्वारा, पञ्जाब्; नजाराना खान्, वरिष्ठ-अनुसंधान-सहयोगी (एस्.आर्.ए.) एवञ्च गजाला पर्वीन्, अनुसंधान-सहयोगी (आर्-ए.), प्रारम्भिक-शिक्षा-विभागः, रा.शै.अ.प्र.प. इत्येते महाभागाः अस्य पुस्तकस्य निर्माणप्रक्रियायां यथायोग्यं सहयोगं दत्तवन्तः, अतः तत्कृते तेषां प्रयासाः साधुवादाहार्हाः सन्ति।

अस्य पाठ्यपुस्तकस्य प्रारूपणाय, आवरणाय, चित्रङ्कनाय च अचिन जैन, ग्रीन ट्री डिजाइनिंग स्टूडियो एवञ्च सन्तोष मिश्रः, एमार्ट्स, दिल्ली इत्येतौ स्वकीयम् अमूल्यं योगदानं दत्तवन्तौ। तदर्थम् एतान् प्रति धन्यवादान् समर्पयामः।

अपि च इल्मा नसीर्, सम्पादकः (संविदा), अरिबा उस्मान्, संशोधकः(संविदा), प्रकाशन-विभागः, रा.शै.अ.प्र.प. इत्येतौ अस्य पाठ्यपुस्तकस्य सम्पादने स्वमहत्वपूर्णयोगदानं दत्तवन्तौ। तदर्थं तान् प्रति धन्यवादं प्रकटयामः। अपि च पवनकुमार बरियार्, प्राप्तदायित्वः, टङ्कनप्रभागः, प्रकाशनविभागः, रा.शै.अ.प्र.प; तथा मनोजकुमार, बिट्टू कुमार महातो, अनिता, शिवशङ्कर, सञ्जु शर्मा, विवेक् मण्डल, इत्येते डी.टी.पी. प्रचालकाः (संविदा), प्रकाशनविभागः, रा.शै.अ.प्र.प इत्यस्य सर्वे सदस्याः धन्यवादाहार्हाः सन्ति। अस्य पुस्तकस्य अन्तिमरूपदानार्थं एतेभ्यः सर्वेभ्यः धन्यवादान् समर्पयामः।

अस्माकं राष्ट्रगीतम्

जन - गन - मन अधिनायक, जय हे
भारत - भाग्य - विधाता ।
पञ्जाब - सिन्धु - गुजरात - मराठा
द्रविड - उत्कल - बङ्गः
विन्ध्य - हिमाचल - यमुना - गङ्गा
उच्छल - जलधि - तरङ्गः ।
तव शुभ नामे जागे,
तव शुभ अशीष मागे,
गाहे तव जयगाथा ।
जन - गन - मङ्गल - दायक जय हे ।
भारत - भाग्य - विधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे !

अस्माकं 'जन-गण-मन' इति राष्ट्रगानं मूलतः बङ्गभाषायां कविगुरुणा रवीन्द्रनाथ-
ठाकुर-महोदयेन रचितम् । १९५० ख्रीष्टाब्दस्य जानुयारीमासस्य २४ तमे दिनाङ्के
संविधानपरिषदा अस्य हिन्दी-रूपान्तरणं भारतस्य राष्ट्रगीतरूपेण स्वीकृतम् ।

सूचीपत्रम्

मुखबन्धः	ग.
पुस्तकपरिचयः	ड.
अध्यायः १ : नाममध्ये किम् अस्ति ?	१
अध्यायः २ : क्रीडणकैः सह आनन्दः	९
अध्यायः ३ : द्विशतकम्	१६
अध्यायः ४ : मम मातामह्या सह अवसरयापनम्	२९
अध्यायः ५ : आकारैः सह विनोदः	४४
अध्यायः ६ : शतानाम् आवासः - १	६४
अध्यायः ७ : रक्षाबन्धनम्	८२
अध्यायः ८ : योग्यवितरणम्	१०७
अध्यायः ९ : शतानाम् आवासः - २	११८
अध्यायः १० : कक्षायाः उत्सवे आनन्दः !	१२८
अध्यायः ११ : पूरणम् उन्नयनं च	१३९
अध्यायः १२ : ददातु गृहीयाच्च	१५०
अध्यायः १३ : समयो गच्छति	१६५
अध्यायः १४ : सूर्यकुण्डमेला	१७७
शैक्षणिक-उपकरण-पत्राणि	१९२





*If you are stressed, anxious, worried,
sad or confused about*



Studies and Exams



Personal Relationships



Career Concerns



Peer Pressure

Seek Support of Counsellors



**Call
8448440632**

**National Toll-free
Counselling Tele-Helpline
8am to 8pm
All days of the week**

MANODARPAN

Psychosocial Support for Mental Health & Well-being of Students
during the COVID-19 Outbreak and beyond
(An initiative by Ministry of Education, Government of India, as part
of Atma Nirbhar Bharat Abhiyan)



[www.https://manodarpan.education.gov.in](https://manodarpan.education.gov.in)