

# Joyful

## Mathematics

### Class 2



QRickit

0224

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी  
NCERT

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

0224 - ఆనందకరమైన గణితం

2వ తరగతి పాఠ్యపుస్తకం

ISBN 978-93-5292-426-4

మొదటి సంచిక

మే 2023 వైశాఖ 1945

పేజీ 1000 టి బిఎస్

© జాతీయ విద్యా పరిశోధన మరియు శిక్షణా సంస్థ,  
2023

₹ 65.00

NCERT వాటర్మార్క్ తో 80 GSM పేపర్ పై  
ముద్రించబడింది

కార్యదర్శి, జాతీయ విద్యా పరిశోధన మరియు శిక్షణా  
సంస్థ, శ్రీ అరబిందో మార్గ్, న్యూఢిల్లీ 110 016 ద్వారా  
ప్రచురణ విభాగంలో ప్రచురించబడింది మరియు శ్రీ  
రామ్ ప్రింటర్స్, D-6 & F-455, సెక్టార్-63, నోయిడా  
- 201301 (U.P.) వద్ద ముద్రించబడింది

#### అన్ని హక్కులు రిజర్వ్ చేయబడ్డాయి

- ఈ ప్రచురణలోని ఏ భాగాన్ని ప్రచురణకర్త ముందస్తు అనుమతి లేకుండా, ఎలక్ట్రానిక్, మెకానికల్, ఫోటోకాపీ, రికార్డింగ్ లేదా ఇతరత్రా ఏ రూపంలోనైనా లేదా ఏదైనా పద్ధతిలో తిరిగి రూపొందించడం, తిరిగి పంపిణీ చేయడం లేదా ప్రసారం చేయడం చేయరాదు.
- ప్రచురణకర్త సమ్మతి లేకుండా ఏ విధమైన బ్రిండింగ్ లేదా కవర్ రూపంలో రుణంగా ఇవ్వకూడదు, తిరిగి విక్రయించకూడదు, అద్దెకు తీసుకోరాదు లేదా పారవేయకూడదు అనే షరతుకు లోబడి ఈ పుస్తకం విక్రయించబడింది.
- ఈ పేజీలో ముద్రించబడిన ధరనే ఈ ప్రచురణ యొక్క సరైన ధర. రబ్బరు స్టాంప్ లేదా స్టిక్కర్ లేదా మరేదైనా ఇతర మార్గాల ద్వారా సూచించబడిన, సవరించిన ధర ఆమోదయోగ్యం కాదు.

ప్రచురణ కార్యాలయాల విభాగం,  
జా.వి.ప.శి.సం.

NCERT క్యాంపస్,  
శ్రీ అరబిందో మార్గ్,  
న్యూఢిల్లీ 110 016

ఫోన్ : 011-26562708

108, 100 పీట్ రోడ్డు,  
హోస్టేజీ హిల్స్ ఎక్స్ప్రెస్స్,  
బనశంకర్ III స్టేజ్,  
బెంగళూరు 560 085

ఫోన్ : 080-26725740

నవజీవన్ ట్రస్ట్ బిల్డింగ్,  
P.O. నవజీవన్,  
అహ్మదాబాద్ 380 014

ఫోన్ : 079-27541446

CWC క్యాంపస్,  
దాన్కల్ బస్ స్టాప్  
ఎదురుగా, పనిహాటి,  
కోల్ కతా 700 114

ఫోన్ : 033-2553045

CWC కాంప్లెక్స్,  
మాలిగావ్,  
గోవా 781 021

ఫోన్ : 0361-267486

#### ప్రచురణ బృందం

విభాగాధిపతి, ప్రచురణ విభాగం : అనూప్ కుమార్ రాజ్ పుత్ర  
చీఫ్ ప్రొడక్షన్ ఆఫీసర్ : అరుణ్ చిట్టారా

చీఫ్ బిజినెస్ మేనేజర్ : విపిన్ దేవన్  
Manager

చీఫ్ ఎడిటర్ : బిజ్జున్ సుతార్  
(ఇన్ చార్జ్)

ప్రోడక్షన్ అధికారి : అతుల్ సక్సేనా  
Officer

కవర్  
సంతోష్ మిశ్రా

## ముందుమాట

పిల్లల యొక్క అత్యంత నిర్మాణాత్మక సంవత్సరాలలో సమగ్ర అభివృద్ధిని పెంపొందించే గొప్ప సంప్రదాయాన్ని భారతదేశం కలిగి ఉంది. ఈ సంప్రదాయాలు తమ కుటుంబం, దగ్గరి బంధువులు, సంఘం మరియు సంరక్షణ, అభ్యసనానికి సంబంధించిన అధికారిక సంస్థలు పరిపూరకరమైన పాత్రను పోషిస్తాయి. పిల్లల జీవితంలో మొదటి ఎనిమిదేళ్లను ఉద్దేశించి, ఈ సంపూర్ణ విధానం - తరతరాలుగా సంస్కరించే సంస్కారాన్ని పెంపొందించడం - తరువాతి సంవత్సరాల్లో పిల్లల ఎదుగుదల, ఆరోగ్యం, ప్రవర్తన మరియు అభిజ్ఞా సామర్థ్యాల యొక్క ప్రతి అంశంపై క్లిష్టమైన మరియు సానుకూల జీవితకాల ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

పిల్లల జీవితకాల అభివృద్ధిలో ప్రారంభ సంవత్సరాల ప్రాముఖ్యతను పరిగణనలోకి తీసుకొని, నియత విద్య మరియు పిల్లల సంరక్షణపై ప్రత్యేక దృష్టిని సారించడం కోసం జాతీయ విద్యా విధానం 2020 (NEP 2020) 5+3+3+4 పాఠ్యప్రణాళిక మరియు బోధనా నిర్మాణాన్ని రూపొందించింది. మొదటి ఐదు సంవత్సరాలు 3-8 సంవత్సరాల వయసుకు సంబంధించినది, దీనికి పునాది దశ (Foundational Stage) అని పేరు పెట్టారు. 1 మరియు 2 తరగతులు ఈ పునాది దశలో అంతర్భాగం. 3-6 సంవత్సరాల వయస్సు నుండి ప్రారంభమయ్యే 'బాలవాటిక'లో పిల్లల సమగ్ర అభివృద్ధికి జాగ్రత్త తీసుకోబడుతుంది. ఈ క్లిష్టమైన పునాది దశలో పొందిన అనుభవాలపై ఒక వ్యక్తి యొక్క జీవితకాల అభ్యసనం, సామాజిక మరియు భావోద్వేగ ప్రవర్తన మరియు సంపూర్ణ ఆరోగ్యం ఆధారపడి ఉంటాయి.

ఈ దశ కోసం ప్రత్యేకంగా జాతీయ పాఠ్యప్రణాళిక ముసాయిదాను అభివృద్ధి చేయాలని జాతీయ విద్యా విధానం సిఫార్సు చేసింది. ఇది పిల్లల అభ్యసన తొలి దశలో నాణ్యమైన విద్యను అందించడానికి, మొత్తం విద్యా వ్యవస్థను సమగ్రంగా మార్గనిర్దేశం చేయడానికి తోడ్పడుతుంది. తద్వారా పాఠశాల విద్య యొక్క తదుపరి దశలకు ఈ నాణ్యతను తీసుకువెళుతుంది. NEP 2020 లో వివరించబడిన సూత్రాల మరియు లక్ష్యాల ఆధారంగా - అలాగే అనేక విభాగాల (న్యూరోసైన్స్ మరియు ప్రారంభపు ప్రాథమిక విద్యతో సహా) పరిశోధనల ఆధారంగా, అనుభవాలు మరియు క్షేత్ర స్థాయి నుండి సేకరించిన జ్ఞానం మరియు మన దేశం యొక్క ఆకాంక్షలు మరియు లక్ష్యాలపై జాతీయ పాఠ్యప్రణాళిక ముసాయిదా - ఫౌండేషనల్ స్టేజ్ (NCF-FS) అభివృద్ధి చేయబడి, 22 అక్టోబర్ 2022న విడుదల చేయబడింది. తదనంతరం, NCF-FS యొక్క పాఠ్య ప్రణాళిక అంశాలకు జీవం పోయడానికి పాఠ్యపుస్తకాలు అభివృద్ధి చేయబడ్డాయి. కుటుంబం, సమాజంలోని ముఖ్యమైన అభ్యసన వనరులను గుర్తించడం ద్వారా పాఠ్యపుస్తకాలు తరగతి గదిలో అభ్యసనాన్ని మరియు పిల్లల నిజ జీవితానికి అన్వయం చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాయి.

తైత్తిరీయ ఉపనిషత్తులో విశదీకరించబడిన పంచకోషీయ వికాసం (మానవ వ్యక్తిత్వం యొక్క ఐదు తోడుగుల అభివృద్ధి) NCF-FSలోని విధానంలో ప్రతిబింబిస్తుంది. NCF-FS ఐదు అభ్యసన క్షేత్రాలను వివరిస్తుంది, అవి భౌతిక మరియు శారీరక; సామాజిక-భావోద్వేగ; అభిజ్ఞాన ; భాష మరియు అక్షరాస్యత; మరియు సాంస్కృతిక మరియు సౌందర్యం. ఇవి భారతీయ సంప్రదాయంలోని పంచకోషం అయిన అన్నమయ, ప్రాణమయ, మనోమయ, విజ్ఞానమయ మరియు ఆనందమయ అనే ఐదు కోషాలను సూచిస్తాయి. అంతేకాకుండా, పాఠశాల ఆవరణలో అభివృద్ధి చెందే జ్ఞానం, నైపుణ్యాలు మరియు వైఖరులతో ఇంట్లో పిల్లల అనుభవాలను సమగ్రపరచడంపై కూడా ఇది దృష్టి సారిస్తుంది.

1 మరియు 2 తరగతులతో కూడిన NCF-FS, నేర్చుకోవడానికి ఆట ఆధారిత విధానాన్ని కూడా సూచిస్తుంది. ఈ విధానం ప్రకారం, పుస్తకాలు అభ్యసన ప్రక్రియలో ముఖ్యమైన భాగంగా ఉంటాయి; అయినప్పటికీ, కృత్యాలు, బొమ్మలు, ఆటలు, సంభాషణ, చర్చ మరియు మొదలైన వాటితో సహా అనేక బోధనా సాధనాలు మరియు పద్ధతులలో పుస్తకాలు అనేవి ఒకటి మాత్రమే అని అర్థం చేసుకోవడం కూడా చాలా ముఖ్యం. ఇది పుస్తకాల నుండి నేర్చుకునే ప్రబలమైన వ్యవస్థ నుండి మరింత అనుకూలమైన ఆటల ద్వారా మరియు సామర్థ్య-ఆధారిత అభ్యసన వ్యవస్థకు దారులు వేయడంలో ప్రధాన పాత్ర పోషిస్తుంది . ఇక్కడ పిల్లలు వారు చేసే పనిలో మరియు నేర్చుకునే వాటితో నిమగ్నమవ్వడం ప్రధానమైనది. అందువల్ల, ఈ వయస్సు పిల్లల కోసం పూర్తిగా ఆట-ఆధారిత బోధనా విధానాన్ని ప్రోత్సహించడానికి చేతిలో ఉన్న పుస్తకాన్ని ఒక పరికరంగా చూడాలి.

ప్రస్తుత పాఠ్యపుస్తకం సామర్థ్య- ఆధారిత అంశాలను సరళమైన, ఆసక్తికరమైన మరియు ఆకర్షణీయమైన రీతిలో అందించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది. మూస పద్ధతులను బద్దలు కొడుతూ అనేక వచనం మరియు చిత్రాల ద్వారా దానిని ప్రగతిశీలంగా మార్చే ప్రయత్నం జరిగింది. విద్యార్థుల సమగ్ర అభివృద్ధికి కేంద్రమైన పిల్లల స్థానికత, సంప్రదాయాలు, సంస్కృతి, భాషా వినియోగం మరియు భారతదేశ మూలాలు పుస్తకాలలో ప్రతిబింబిస్తాయి. పిల్లల కోసం దీనిని మరింత ఆకర్షణీయంగా మరియు ఉల్లాసభరితంగా మార్చడానికి ప్రయత్నించడం జరిగింది. ఈ పుస్తకం కళలు మరియు క్రాఫ్‌లను అనుసంధానించడం ద్వారా వాటిలో అంతర్లీనంగా ఉన్న సౌందర్య భావనను పిల్లలు అభినందించేందుకు తోడ్పడుతుంది. పాఠ్యపుస్తకం పిల్లలకు వారి సందర్భోచితమైన అంతర్లీన భావనలను అర్థం చేసుకోవడానికి కావాల్సిన పరిస్థితులపై అవగాహనను అందిస్తుంది. విషయ పరంగా తేలికగా ఉన్నప్పటికీ, ఈ పాఠ్యపుస్తకం చాలా అంశాలతో సమృద్ధిగా ఉంటుంది. బొమ్మలు, ఆటలు మరియు అనేక ఇతర కృత్యాల ద్వారా నేర్చుకునే పద్ధతులను ఏకీకృతం చేయడం ద్వారా ఇది విభిన్న అనుభవాలను అందిస్తుంది. పిల్లలు క్లిష్టమైన ఆలోచనా విధానం మరియు సమస్య పరిష్కార సామర్థ్యాలను పెంపొందించుకోవడంలో సహాయపడే ప్రశ్నలు ఇందులో ఉంటాయి. అంతేకాకుండా, పాఠ్యపుస్తకంలో మన పర్యావరణం పట్ల అవసరమైన సున్నితత్వాన్ని పెంపొందించడానికి సహాయపడే అంశాలు

మరియు కార్యకలాపాలు ఉన్నాయి. NEP 2020 సిఫార్సుల ప్రకారం స్థానిక దృక్పథంతో అంశాలను జోడించడానికి / అనుకూలంగా మార్చడానికి రాష్ట్రాలు/కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలకు ఇది విస్తారమైన అవకాశాన్ని కూడా అందిస్తుంది.

పునాది దశ (Foundational Stage)కు సంబంధించిన పాఠ్యప్రణాళిక మరియు బోధనాభ్యాసన సామగ్రిని అభివృద్ధి చేయడానికి ఏర్పాటు చేసిన కమిటీ చేసిన కృషిని NCERT అభినందిస్తుంది. ఈ పనిని సకాలంలో మరియు ప్రశంసనీయమైన రీతిలో పూర్తి చేసినందుకు ఈ కమిటీ చైర్పర్సన్ ప్రొఫెసర్ శశికళ వంజరి మరియు ఇతర సభ్యులందరికీ ధన్యవాదాలు. దీన్ని విజయవంతంగా పూర్తి చేయడంలో తమ సహాయాన్ని ఉదారంగా అందించిన అన్ని సంస్థలకు కూడా నేను కృతజ్ఞతలు తెలుపుతున్నాను. అమూల్యమైన సూచనలను సలహాలను అందించిన జాతీయ స్టీరింగ్ కమిటీ చైర్పర్సన్ డాక్టర్ కె. కస్తూరిరంగన్ మరియు మాండేట్ గ్రూప్ చైర్పర్సన్ ప్రొఫెసర్ మంజుల్ భార్గవ మరియు ఇతర సభ్యులు, రివ్యూ కమిటీ సభ్యులకు ప్రత్యేక కృతజ్ఞతలు.

భారతదేశంలో పాఠశాల విద్యను సంస్కరించడానికి మరియు దానిని అభివృద్ధి చేసే అన్ని బోధనాభ్యాస వనరుల నాణ్యతను నిరంతరం మెరుగుపరచడానికి కట్టుబడి ఉన్న సంస్థగా, NCERT ఈ పాఠ్యపుస్తకాన్ని మరింత మెరుగుపరచడానికి దాని వాటాదారులందరి నుండి క్లిష్టమైన వ్యాఖ్యలు మరియు సూచనల కోసం ఎదురుచూస్తోంది.

ప్రోఫెసర్ దినేష్ ప్రసాద్ సెక్లనీ

సంచాలకులు

27 జనవరి 2023

న్యూఢిల్లీ

జాతీయ విద్యా పరిశోధన మరియు శిక్షణ సంస్థ



## ఈ పుస్తకం గురించి

జాతీయ విద్యా విధానం 2020, పిల్లల ప్రారంభ అభివృద్ధి వయస్సులో (3-8 సంవత్సరాలు) అభ్యసనానికి అవసరమైన బలమైన పునాదిని వేయడం యొక్క ప్రాముఖ్యతను గుర్తించి మౌళిక భాష గణిత సామర్థ్యాలపై దృష్టి సారించింది. పిల్లల సమగ్ర అభివృద్ధికి సంబంధించి ఈ జాతీయ విద్యా విధాన దృక్పథాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని, శారీరక, సామాజిక-భావోద్వేగ-నైతిక, అభిజ్ఞా, భాష మరియు అక్షరాస్యత, సౌందర్య మరియు సాంస్కృతిక మరియు సానుకూల అభ్యసన వంటి అభివృద్ధి క్షేత్రాలకు అనుగుణంగా పాఠ్య లక్ష్యాలు, సామర్థ్యాలు మరియు అభ్యసన ఫలితాలను సిఫార్సు చేసింది. దీనికి కొనసాగింపుగా, NCERT చే అభివృద్ధి చేయబడిన పునాది దశ (Foundational Stage)కు సంబంధించిన సిలబస్‌లో గణితం మరియు సంఖ్యాశాస్త్రం కాగ్నిటివ్ డెవలప్ మెంట్ లో ఉన్నాయి. ఇది పాఠ్యపుస్తకాలతో సహా గణితానికి సంబంధించిన బోధనాభ్యసన సామగ్రిని అభివృద్ధి చేస్తున్నప్పుడు అన్ని ఇతర డెవలప్ మెంట్ ఏకీకరణపై కూడా నొక్కి చెబుతుంది.

NEP 2020, NCF-FS మరియు పునాది దశ (Foundational Stage)కు సంబంధించిన పాఠ్యప్రణాళికల సిఫార్సులను దృష్టిలో ఉంచుకుని 2వ తరగతికి సంబంధించిన ప్రస్తుత గణిత పాఠ్యపుస్తకం 'ఆనందకరమైన గణితం' రూపొందించబడింది. 2 వ తరగతిలో ప్రవేశించే పిల్లలకి బాలవాటిక 1 - 3 రూపంలో మరియు 1 వ తరగతి (వయస్సు 3-8 సంవత్సరాలు) పాఠశాల పరిచయం ఉంటుందని భావించినప్పటికీ, మన దేశంలో ఉన్న వైవిధ్యం దృష్ట్యా, సంఖ్యాశాస్త్రం పరిచయం కావడం కొంతమంది పిల్లలకు 1 వ తరగతి పిల్లలకు మొదటిసారి కావచ్చు. అలాంటి పరిస్థితులకు దృష్టిలో పెట్టుకుని ఈ పాఠ్యపుస్తకం పరిష్కారం తెలుపుతుంది.

ఈ దశలో పిల్లలు స్వేచ్ఛగా ఆడుకోవడం, బొమ్మలు మరియు క్రీడలను ఆనందిస్తారు. అందువల్ల, ప్రాదేశిక అవగాహన, సంఖ్యా భావనలు, గణిత మరియు గణన ఆలోచనలు మొదలైన వివిధ గణిత ఆలోచనలను అభివృద్ధి చేస్తున్నప్పుడు కృత్యాలలో ఆటల కోసం పుష్కలంగా అవకాశాలు చేర్చబడ్డాయి. ఇది మూర్త భావనల నుండి చిత్రసంబంధమైన దానికి సాఫీగా మారడానికి మరియు పరిచయం చేయబడిన ప్రతి కొత్త భావన లేదా సామర్థ్యంను పొందడానికి సహాయపడుతుంది.

2 వ తరగతికి సంబంధించిన "ఆనందకరమైన గణితం"లో విద్యార్థుల సమగ్ర అభివృద్ధి కోసం అనుభవపూర్వక అభ్యసనం యొక్క లక్ష్యాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని తరగతి గది లోపల మరియు వెలుపల నిర్వహించాల్సిన చాలా కృత్యాలు ఉన్నాయి. అన్ని అధ్యాయాలలో, ఆట ఆధారిత కార్యకలాపాల ద్వారా గణిత శాస్త్ర అవగాహన నిర్మించబడింది. పాఠ్యపుస్తకం పిల్లలకు



ఎలాంటి ఆనందం లేకుండా బలవంతంగా గణితాన్ని నేర్చుకోమని చెప్పకుండా, వారు ఆడుకుంటూ గణితం నేర్చుకుంటున్నారనే భావనను అందించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది.

గణిత శాస్త్ర అభ్యసనం విడిగా కాకుండా భాష అభ్యసనం మరియు వయస్సుకి తగిన శారీరక మరియు మానసిక అభివృద్ధి కూడా పుస్తకంతో అనుసంధానించబడ్డాయి. ఆలోచింపజేసే ప్రశ్నలు, కథలు, పద్యాలు మొదలైనవాటి ద్వారా పిల్లలతో సుహృద్భావ చర్చ ఎలా జరపాలో తల్లిదండ్రులు, ఉపాధ్యాయులు లేదా తోబుట్టువుల వంటి ఇతర సంబంధితులకు ఈ పుస్తకం సూచనలను అందిస్తుంది.

ఈ దశలో పదాలను చదవడానికి పిల్లలలో ఉన్న వివిధ రకాలైన సామర్థ్యాలను దృష్టిలో ఉంచుకుని స్వీయ వివరణాత్మక మరియు సందర్భోచిత దృష్టాంతాల ద్వారా వివిధ గణిత భావనలు అందించబడ్డాయి. అంతేకాకుండా, ఇటువంటి చిత్రాలు/దృష్టాంతాలు పిల్లలకు వారి దృశ్యమానత మరియు పఠన గ్రహణశక్తిని పెంపొందించడంలో కూడా సహాయపడతాయి.

పిల్లలు చిత్రాలను గీయడానికి, వాటికి రంగులు వేయడానికి మరియు సముచితంగా వ్రాయడానికి అవకాశాలతో ఈ పుస్తకం పాఠ్య మరియు కృత్య పుస్తకంగా రూపొందించబడింది. పిల్లల ఆలోచనా విధానాన్ని మౌఖికంగా వ్యక్తీకరించడంలో సహాయపడటానికి ముఖాముఖి చర్చలు అన్ని అధ్యాయాలలో చేర్చబడ్డాయి. ఇది సుహృద్భావ వాతావరణంలో అభ్యసనాన్ని నిరంతరం అంచనా వేయడానికి ఉపాధ్యాయులకు సహాయపడుతుంది. ఆలోచనలను రేకెత్తించే అభ్యసన కార్యక్రమాలు ప్రశ్నలు మరియు కృత్యాల రూపంలో ఇవ్వబడ్డాయి. పిల్లలు మరింత నైపుణ్య సాధన లక్ష్యం కోసం ఉపాధ్యాయులు లేదా తల్లిదండ్రులు ఇలాంటి మరిన్ని ప్రశ్నలను అభివృద్ధి చేస్తారని కూడా భావిస్తున్నాము. 2 వ తరగతి పిల్లలు గణితాన్ని ఆనందంగా నేర్చుకునేలా తయారు చేసిన ఈ పాఠ్యపుస్తకం యొక్క వినూత్న ఉపయోగం ఇప్పుడు తల్లిదండ్రులు మరియు ఉపాధ్యాయుల చేతుల్లో ఉంది.

తార్కిక ఆలోచన, విశ్లేషణాత్మక నైపుణ్యాలు, గణిత సమాచార నైపుణ్యాలు మరియు 21వ శతాబ్దపు నైపుణ్యాలను కృత్యాలు, బహుళ సమాధాన రకం ప్రశ్నలు, అన్వేషణ మరియు చర్చల ద్వారా పెంపొందించడానికి ఈ పుస్తకం నొక్కి చెబుతుంది. విషయావగాహన, విధానపరమైన పటిమ, సానుకూల తార్కికం మరియు గణిత శాస్త్రం పట్ల సానుకూల దృక్పథాన్ని జోడించడం ద్వారా గణితంలో ప్రావీణ్యం వైపు తీసుకుళ్లే విధంగా అధ్యాయాలు ప్రారంభమయ్యాయి.

2 వ తరగతి కోసం ఆనందకరమైన గణితం NCF-FS 2022లో పేర్కొన్న నాలుగు అంశాల ఆధారంగా రూపొందించబడింది. అవి- మౌఖిక గణితం, నైపుణ్యాల బోధన, నైపుణ్య సాధన మరియు గణిత ఆటలు అన్ని అధ్యాయాలలో చేర్చబడ్డాయి. వాటిలో చాలా వరకు సమీకృత పద్ధతిలో ప్రదర్శించబడ్డాయి. ఏదేమైనా, ఈ అధ్యాయాలు గణిత శాస్త్ర అవగాహన మరియు పరిమాణాలు, ఆకారాలు, కొలతల ద్వారా ప్రపంచాన్ని గుర్తించే సామర్థ్యాలను పెంపొందించే పాఠ్యాంశ లక్ష్యం (CG-8)కు మాత్రమే పరిమితం కాకుండా NCF-FS 2022 లో అందించిన అన్ని ఇతర పాఠ్యాంశ లక్ష్యాలకు కూడా సమలేఖనం చేస్తూ సమగ్ర అభివృద్ధికి దారితీసే పాఠ్యప్రణాళికగా రూపొందించబడింది.



**మౌఖిక గణితం :** ఇది క్రింద పేర్కొన్న విధంగా పద్యాలు, చిత్ర కథనాలు మరియు కార్యకలాపాల ద్వారా గణిత భావనలపై చర్చలు చేర్చబడ్డాయి.

- 9వ అధ్యాయంలోని 'ఋతువులు' మరియు 'తూర్పు, పడమర, ఉత్తరం లేదా దక్షిణం' వంటి గణిత పద్యాలు.
- అధ్యాయం 2లో 'హీనా' మరియు 'ఆటిఫ్', 4వ అధ్యాయంలో 'నీడ కథ' మరియు 'దాచు మరియు వెతకడం', అధ్యాయం 6లో 'దండలతో అలంకరించడం' 7వ అధ్యాయంలోని 'రాణి బహుమతి' మరియు 'గుమ్మడికాయ చౌపాల్' వంటి వాటిలో భావనల పరిచయం, అభ్యసనం మరియు మూల్యాంకనం కోసం చిత్ర కథనాలు చేర్చబడ్డాయి.
- అధ్యాయం 1లో 'వల్లం కాళి', అధ్యాయం 2లో 'గర్భా పండుగ', అధ్యాయం 6లో 'పండుగల కోసం అలంకరణ', 'మనం దీపాలను లెక్కిద్దాం', అధ్యాయం 7 లో 'పార్కులో పండ్లు', అధ్యాయం 8లో 'సమూహం చేయడం మరియు పంచుకోవడం' మరియు 'ఎన్ని గుంపులు', 9వ అధ్యాయంలో 'గార్గీస్ డే', 'పిక్నిక్ టైమ్' మరియు అధ్యాయం 11లో 'మేము ఆడే ఆటలు' వంటి వివిధ రోజువారీ జీవిత సందర్భాల ద్వారా పిల్లలతో చర్చ.

**నైపుణ్య బోధన:** అన్ని అధ్యాయాలు పిల్ల స్వయంగా , సమూహాలలో లేదా పెద్దల (తల్లిదండ్రులు, ఉపాధ్యాయులు మరియు తోబుట్టువుల) సహాయంతో చేయగల కార్యకలాపాలను కలిగి ఉంటాయి. ఇది ఇతరుల మార్గదర్శక మద్దతుతో వివిధ నైపుణ్యాలను అభివృద్ధి చేయడంలో పిల్లలకు సహాయపడతాయి.

**నైపుణ్య సాధన:** మనం చేద్దాం, ప్రాజెక్ట్ పని మరియు అభ్యాస ప్రశ్నల రూపంలో అన్ని అధ్యాయాలలో నైపుణ్య సాధన కోసం అవకాశాలున్నాయి. ఉదాహరణకు, అధ్యాయం 4 లో 'తమాషా ఓరిగామి', 'మెహందీ' మరియు 'ముద్రించడం' మరియు అధ్యాయం 7లో 'మీ స్వంత బ్యాలెన్స్ చేసుకోండి'.

**గణిత ఆటలు:** గణిత ఆటలు మరియు కార్యకలాపాలు పుస్తకం అంతటా అన్ని అధ్యాయాలలో అంతర్లీనమైనవి. ఉదాహరణకు, అధ్యాయం 1లో 'మనం 100 చేద్దాం', 'మార్గాన్ని దాటడం ద్వారా గుర్తించండి' మరియు 'ప్లాష్ కార్డ్ ఆట'; అధ్యాయం 3లో 'సంఖ్య చార్టు లోని నమూనాలు'; 5వ అధ్యాయంలో 'యోగా ఆసనాలు' మరియు 'మనం చుక్కలతో ఆడుదాం'; అధ్యాయం 7లో 'పొడవైన మార్గాన్ని ఎంచుకోండి' మరియు 'ఎన్ని దిమ్మలు ఉన్నాయి?'; 9వ అధ్యాయంలో 'మన వయస్సు ఎంత?'

పిల్లలలో పర్యావరణం, విలువలు, సానుకూల అలవాట్లు, సాంస్కృతిక మూలాధారం మరియు సమగ్ర దృక్పథాల పట్ల సున్నితత్వాన్ని పెంపొందించాల్సిన అవసరాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని పై అధ్యాయాలు అభివృద్ధి చేయబడ్డాయి. బహుభాషా దృక్పథం పాఠ్య పుస్తకంలో కూడా ప్రతిబింబిస్తుంది. భాషా అభివృద్ధిపై దృష్టి సారించే కార్యకలాపాలు మొత్తం పాఠ్య పుస్తకంలో చేర్చబడ్డాయి. ఇది పిల్లలు ఆనందంగా నేర్చుకోవాలనే ఆసక్తిని రేకెత్తిస్తుంది.

ఇవ్వబడిన ప్రతి అధ్యాయం మరియు కృత్యాల యొక్క లక్ష్యాన్ని ఉపాధ్యాయులు అర్థం చేసుకోవాలి. పునాది దశ కోసం పాఠ్యప్రణాళికలో చేర్చబడిన పాఠ్య లక్ష్యాలు మరియు సామర్థ్యాలతో వాటి అమరికను అర్థం చేసుకోవాలి. తదనుగుణంగా పిల్లల విభిన్న అవసరాలను తీర్చడానికి వివిధ కృత్యాలతో సహా పిల్లల కోసం ఒక అభ్యాస ప్రణాళికను రూపొందించాలి. ఈ అభ్యాస ప్రణాళికలో, ఉపాధ్యాయులు పిల్లలు సాధించిన అభ్యసన ఫలితాలను మరియు అన్ని పాఠ్యాంశ లక్ష్యాల క్రింద గుర్తించబడిన సామర్థ్యాల అభివృద్ధి వైపు వారి గమనాన్ని చురుకుగా గమనించాలి. వివిధ అధ్యాయాలలో అందించబడిన అభ్యసన ఫలితాలు మరియు కృత్యాలతో మ్యాపింగ్ చేయడం ఉపాధ్యాయుల పక్షంలో మన విద్యను నిజమైన అక్షరం మరియు స్ఫూర్తితో తయారు చేయాలనుకుంటే అవసరం.

ఈ పాఠ్యపుస్తకంలో మాదిరి కృత్యాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఉపాధ్యాయులు వారి స్వంత కృత్యాలను అభివృద్ధి చేయవచ్చు. స్థానిక బొమ్మలు, ఆటలు లేదా పిల్లలు స్వంతంగా తయారుచేసుకున్న బొమ్మలు మరియు మూర్త పదార్థాలతో ప్రయోగాత్మకంగా నేర్చుకోవడం కోసం పిల్లల పరిసరాలలో అందుబాటులో ఉన్న ఇతర పదార్థాలతో ఈ కృత్యాలను తయారుచేయవచ్చు. ఈ దశలో పిల్లలలో సామర్థ్యాల అభివృద్ధి యొక్క దృష్టి మరియు లక్ష్యాన్ని కోల్పోకుండా ఉపాధ్యాయులు వారి సందర్భం మరియు పరిస్థితులకు అనుగుణంగా కృత్యాలను స్వీకరించడానికి, అవసరమైన మార్పులు చేయడానికి స్వేచ్ఛ ఇవ్వబడింది.

మెదడుకు సవాలు ఇచ్చేవి, ఆలోచన రేకెత్తించే పనిలో నిమగ్నత మెరుగైన గణిత అభ్యసనకు దారి తీస్తుంది. మెదడుకు మేతలు, పజిల్స్ మరియు పొడుపుకథలను పరిష్కరించడం పిల్లలకు వారి సాధారణ అభ్యసనంతో పాటు కొత్త అవకాశాలను అందిస్తుంది. ఈ పుస్తకంలో వయస్సుకి తగిన చాలా పజిల్స్ ఇవ్వబడ్డాయి. పజిల్స్ పరిష్కారాలను కనుగొనడంలో పిల్లవాడు కనీసం ఒక వారం పాటు నిమగ్నమై ఉండాలి. కొన్ని సమస్యలకు ఒకటి కంటే ఎక్కువ సరైన సమాధానాలు ఉండవచ్చు. అలాగే ఈ పజిల్స్ పిల్లలకు సంతోషకరమైన అనుభవాలను అందించడానికి ఇవ్వబడ్డాయి. అందువల్ల, ఈ పజిల్లను పరిష్కరించడంలో పిల్లలను మూల్యాంకనం వేయకూడదు.

పుస్తకంలోని అధ్యాయాలకు ఆడియో-వీడియో ఎయిడ్స్, ఇ-కంటెంట్, పుస్తకంలో పొందుపరిచిన క్యూఆర్ కోడ్లలో లభించే వనరులు మరియు NCERT అభివృద్ధి చేసిన కిట్ల వంటి ఇతర బోధనాభ్యసన వనరులు అనుబంధంగా ఉండాలి.

నేర్చుకోవడంలో ఈ పాఠ్యపుస్తకమే ఏకైక వనరు కాదు. పిల్లలు పర్యావరణాన్ని గమనించడం, తాతయ్యలతో సహా తోటివారితో మరియు పెద్దలతో మాట్లాడటం, వారి ఆసక్తికి సంబంధించిన వస్తువులు తయారుచేయడం, టీవీ చూడటం, చరవాణితో ఆడుకోవడం, బొమ్మలు మరియు ఆటలు, కథలు మరియు పద్యాలు వినడం, ప్రాజెక్టులు చేయడం, సాంస్కృతిక ప్రాముఖ్యత కలిగిన ప్రదేశాలను సందర్శించడం మరియు ప్రయాణాలు చేయడం ద్వారా చాలా ఎక్కువ నేర్చుకుంటారు.

# అభివృద్ధి బృందం

## సలహాదారు

దినేష్ ప్రసాద్ సక్లాన్, డైరెక్టర్, NCERT, న్యూఢిల్లీ

## మార్గదర్శకత్వం

శశికళ వంజరి, ప్రొఫెసర్ (రిటైర్డ్.) మరియు మాజీ ఉపకులపతి, SNTD మహిళా విశ్వవిద్యాలయం, ముంబై (అధ్యక్షురాలు, పాఠ్యప్రణాళిక మరియు బోధనాభ్యసన వనరుల అభివృద్ధి కమిటీ)

సునీతి సన్వాలీ, ప్రొఫెసర్ మరియు హెడ్, ప్రాథమిక విద్యా విభాగం, NCERT, న్యూ ఢిల్లీ (సభ్యురాలు, పాఠ్యప్రణాళిక మరియు బోధనాభ్యసన వనరుల అభివృద్ధి కమిటీ)

## సహకారులు

ఆస్తా భయానా, ప్రాథమిక ఉపాధ్యాయురాలు, MRG పాఠశాల, న్యూఢిల్లీ

అనూప్ కుమార్ రాజ్పుత్, ప్రొఫెసర్, DEE మరియు హెడ్, ప్రచురణ విభాగం, NCERT, న్యూఢిల్లీ

అశుతోష్ కేదార్నాథ్ వజల్వార్, ప్రొఫెసర్, DESM, NCERT, న్యూఢిల్లీ

గరిమా పాండే, ప్రాథమిక ఉపాధ్యాయురాలు, MCD పాఠశాల, న్యూఢిల్లీ

గుంజన్ ఖురానా, రీసెర్చ్ స్కాలర్, జామియా మిలియా ఇస్లామియా, న్యూఢిల్లీ

ముకుంద్ కుమార్ రూ, కన్వల్టెంట్, DEE, NCERT, న్యూఢిల్లీ

నిషా నేగి సింగ్, సీనియర్ కన్వల్టెంట్, DEE, NCERT, న్యూఢిల్లీ

ఎన్ పార్వతి భట్, టెక్నికల్ అసిస్టెంట్, DSERT, బెంగళూరు

పద్మప్రియ షిరాల్, ప్రిన్సిపాల్, సహ్యాద్రి స్కూల్, పూణే

రీతు గిరి, అసిస్టెంట్ టీచర్, డైరెక్టరేట్ ఆఫ్ ఎడ్యుకేషన్, ఢిల్లీ

సన్నా అరోరా, TGT, డైరెక్టరేట్ ఆఫ్ ఎడ్యుకేషన్, ఢిల్లీ

## సమీక్షకులు

దివ్యాన్తు దవే, వీసీ (ఇన్‌చార్జ్), చిల్డ్రన్స్ యూనివర్సిటీ, గాంధీనగర్

గజానన్ లోండే, డైరెక్టర్, సంవిత్ రీసెర్చ్ ఫౌండేషన్, బెంగళూరు

మంజుల్ భార్గవ, జాతీయ స్టీరింగ్ కమిటీ సభ్యుడు మరియు మాండేట్ గ్రూప్ చైర్పర్సన్

సందిప్ దివాకర్, విషయ నిపుణుడు, అజీమ్ ప్రేమ్‌జీ ఫౌండేషన్

శ్రీధర్ శ్రీవాస్తవ, ప్రొఫెసర్ మరియు జాయింట్ డైరెక్టర్,

## అకడమిక్ కోఆర్డినేటర్

అనూప్ కుమార్ రాజ్పుత్, ప్రొఫెసర్, DEE మరియు హెడ్, ప్రచురణ విభాగం, NCERT, న్యూఢిల్లీ

## కృతజ్ఞతలు

నేషనల్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ ఎడ్యుకేషనల్ రీసెర్చ్ అండ్ ట్రైనింగ్ (NCERT), SD పబ్లిక్ స్కూల్ ప్రిన్సిపల్ అనితా శర్మ; హిమానీ డెమ్, అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్, రాజధాని కళాశాల, ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయం; మనీష్ జైన్, ప్రొఫెసర్, IIT గాంధీ నగర్; పంకజ్ తివారీ, జన్ శిక్షక్, MLB పాఠశాల, సియోని, మధ్యప్రదేశ్; ప్రితి హగ్డే, అసిస్టెంట్ టీచర్, KPS, హగ్గనహల్లి, బెంగళూరు; పుష్ప ఒత్త్యాన్, SRA, DEE, NCERT; రాబిన్ చెత్రి, డైరెక్టర్, SCERT, సిక్కిం; రాకేష్ భాటియా, విషయ నిపుణులు, HBSE, హర్యానా; రేమోన్ హుడా, JPF, DEE, NCERT; సారా రఫత్ ఖాన్, JPF, DEE, NCERT; తేజల్ అహుజా, JPF, DEE, NCERT; మరియు వీణా హెచ్ ఆర్, టీచర్ ఎడ్యుకేటర్, సంవిత్ రీసెర్చ్ ఫౌండేషన్, బెంగళూరు, పుస్తక అభివృద్ధి కార్యశాలల్లో అర్థవంతమైన చర్చల్లో పాల్గొన్నందుకు మీ విలువైన సహకారాన్ని గుర్తిస్తుంది.

ఈ పాఠ్యపుస్తకం యొక్క చిత్రాలు, డిజైన్ మరియు లేఅవుట్ చేసిన కళాకారుడు సంతోష్ మిశ్రా , ఏఐ మార్ట్స్, ఢిల్లీ చేసిన కృషిని కౌన్సిల్ అభినందిస్తుంది. NCERT DTP ఆపరేటర్లు- అరుణ్ వర్మ, DESM, కనికా వాలేచా, DEE, రోహిత్ కుమార్, DEE మరియు రాకేష్ అగర్వాల్, అసిస్టెంట్, DEE, NCERT యొక్క సహకారాన్ని కృతజ్ఞతలు తెలియజేస్తుంది.

ఈ పాఠ్యపుస్తకాన్ని సవరించిన ఎన్సీఇఆర్టీ ప్రచురణ విభాగం ఎడిటర్ (కాంట్రాక్ట్) ఇల్మా నాసిర్ చేసిన కృషి అభినందనీయం. DTP సెల్ ఇన్‌ఛార్జ్ పవన్ కుమార్ బారియార్ మరియు NCERT ప్రచురణ విభాగం కాపీ హోల్డర్ సుజీత్ కుమార్లకు కూడా కౌన్సిల్ కృతజ్ఞతలు తెలుపుతుంది.

# విషయాలు

ముందుమాట	iii
పుస్తకం గురించి	vii
1. బీచ్ వద్ద ఒక రోజు (సమూహాలలో లెక్కింపు)	1
2. మన చుట్టూ ఉన్న ఆకారాలు (3D ఆకారాలు)	16
3. సంఖ్యలతో వినోదం (1 నుండి 100 వరకు సంఖ్యలు)	23
4. నీడ కథ (తొగలు) (2D ఆకారాలు)	32
5. గీతలతో ఆడుతున్నారు (Orientations of a line)	44
6. పండుగ కోసం అలంకరణ (కూడిక మరియు తీసివేత)	50
7. రాణి యొక్క బహుమతి (కొలత)	71
8. సమూహం చేయడం మరియు పంచుకోవడం (గుణకారం మరియు భాగహారం)	83
9. ఇది ఏ బుతువు? (సమయం యొక్క కొలత)	98
10. జాతరలో వినోదం (ద్రవ్యం)	113
11. సమాచార నిర్వహణ	123
పజిల్లు	130



An Initiative of the Ministry of Education

*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)**