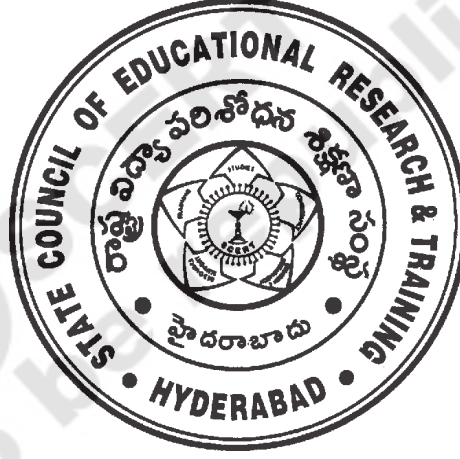


గణిత ఉపాధ్యాయుల కరదీపిక

(Hand Book for Maths Teachers)

8, 9 తరగతులు



రాష్ట్ర విద్యా పరిశోధన శిక్షణా సంస్థ,
ఆంధ్రప్రదేశ్, హైదరాబాదు.

రూపకల్పనలో పాల్గొన్నవారు

శ్రీ టి.వెంకటరామకుమార్, ప్ర.ఉ., జి.ప.ఉ.పా., ములుమూడి, ఎస్.పి.ఎస్., నెల్లూరు జిల్లా.

శ్రీ జి.అనంతరెడ్డి, విశ్రాంత ప్ర.ఉ., రంగారెడ్డి జిల్లా.

శ్రీ జి.వి.బి.ఎస్.ఎన్.రాజు, ఎస్.ఎ., యం.హెచ్.ఎస్.కస్సు, విజయనగరం జిల్లా.

శ్రీ ఎస్.ప్రసాదబాబు, పి.జి.టి., ఎ.పి.టి.డబ్ల్యూ.ఆర్.చంద్రశేఖరపురం, ఎస్.పి.ఎస్., నెల్లూరు జిల్లా.

శ్రీ పి.సురేష్ కుమార్, ఎస్.ఎ., జి.హెచ్.ఎస్., విజయనగర్ కాలనీ, హైదరాబాదు జిల్లా.

శ్రీ పి.డి.ఎల్.గణపతిశర్మ, ఎస్.ఎ., జి.హెచ్.ఎస్., జమిస్తాన్ పూర్, మాణిక్యనగర్, హైదరాబాదు జిల్లా.

శ్రీ డి.వేణు, ఎస్.ఎ., ప్రా.ఉ.పా, అల్లవాడ, చేవెల్ల (మం), రంగారెడ్డి జిల్లా.

శ్రీ హనీఫ్ పాలివాల్, వి.బి.ఇ.ఆర్.సి., ఉదయపూర్, రాజస్థాన్.

విషయ నిపుణులు మరియు సంపాదకులు

డా॥ ఎస్.సురేష్ బాబు, ప్రొఫెసర్, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి., ఆం.ప్ర., హైదరాబాదు.

శ్రీ కె.నారాయణరెడ్డి, లెక్చరర్, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి., ఆం.ప్ర., హైదరాబాదు.

శ్రీ కె.రాజేందర్ రెడ్డి, కో-ఆర్డినేటర్, గణితపాఠ్యపుస్తకాలు, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి., ఆం.ప్ర., హైదరాబాదు.

ముఖ్య విషయ నిపుణులు

డా॥ హెచ్.కె.దివాన్, విద్యాసలహాదారు. వి.బి.ఇ.ఆర్.సి., ఉదయపూర్, రాజస్థాన్.

సలహాదారులు

డా॥ ఎస్.ఉపేందర్ రెడ్డి, ప్రొఫెసర్ & హెడ్, కరిక్యులం, పాఠ్యపుస్తక విభాగం, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి., ఆం.ప్ర., హైదరాబాదు.

ముఖ్యసలహాదారు

శ్రీ జి.గోపాలరెడ్డి,

సంచాలకులు, రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన శిక్షణా సంస్థ, ఆంధ్రప్రదేశ్, హైదరాబాదు.

ప్రధాన సలహాదారులు

శ్రీమతి వి.ఉషారాణి, ఐ.ఎ.ఎస్.,

కమీషనర్ మరియు డైరెక్టర్, పాఠశాల విద్య,

ఆంధ్రప్రదేశ్, హైదరాబాదు.

ముందుమాట

విద్యార్థి ప్రాథమికోన్నత స్థాయి వరకు నేర్చుకున్న భావనలను, గణిత ప్రక్రియలను సమ్మిళితం చేసి గణితీకరణం చెందే విధంగా సెకండరీ స్థాయి దోహదపడుతుంది. పాఠ్యాంశాలు హేతుబద్ధంగా నేర్చుకోవడం, సమస్యలు విశ్లేషించి సాధించడం, సిద్ధాంతాలు నిరూపించడం ఈ స్థాయిలో ప్రవేశపెట్టారు. ఈ దశలో గణితం అనేది ఒక బోధనా విషయం ఇతర విషయంలో అవినాభావ సంబంధం కలిగి ఉండే విధంగా కారణాలతో కూడిన విశ్లేషణలు చేయుటలో ఉపకరిస్తుంది.

విద్యార్థులు గణితాన్ని మార్కులు సంపాదించుటకొరకు మాత్రమే కాకుండా గణిత పాఠ్య ప్రణాళికలో ఇమిడివున్న అమూర్త కీలక భావనలను నేర్చుకొనే విధంగా ఉపాధ్యాయులు ప్రోత్సహించవలసి వుంది. బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో అన్ని స్థాయిల విద్యార్థులు భాగస్వాములు అయ్యే విధంగా కృషిచేయాలి. విద్యార్థులలో గణిత పఠనంపట్ల అనుకూల దృక్పథాన్ని పెంపొందించి వారిలో విశ్వాసం కలిగించేటట్లు బోధన కొనసాగితే అది వారి జీవన గమ్యానికి దారితీస్తుంది. ఈ విధమైన జ్ఞాన నిర్మాణానికి పాఠ్యపుస్తకాలు దోహదపడుతాయి. అందుకు అనువైన రీతిలో నైపుణ్యంతో వినియోగించవలసిన బాధ్యత ఉపాధ్యాయులందరిది.

ఇలాంటి నైపుణ్యాలను పెంపొందించుటకు బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలో వివిధ స్థాయిలలో చేయవలసిన సంసిద్ధత, ప్రణాళిక, తీసుకొనవలసిన జాగ్రత్తలను గుర్తుచేయుటకై ఈ కరదీపిక రూపొందించబడింది.

ఈ కరదీపికలో 1 నుంచి 3వ వరకు వున్న అధ్యాయంలో పాఠ్యపుస్తకంలోని వివిధ అధ్యాయముల యొక్క స్వరూప స్వభావాలను వివరిస్తాయి. 4వ అధ్యాయం నందు నూతనంగా ప్రవేశపెట్టబడిన గణిత భావనలను గురించి సంగ్రహముగా వివరిస్తుంది. 5వ అధ్యాయము, గణితంలోని వివిధ విభాగాల యొక్క ప్రాముఖ్యతను, భావనల క్రమము, వినియోగముల విషయములో ఉపాధ్యాయునికి పూర్తి అవగాహన కల్పించి తద్వారా విద్యార్థులలో అవగాహన పెంపొందించుటకు దోహదపడుతుంది. 6వ అధ్యాయము పాఠ్యపుస్తకమును ఉపయోగించుకొని సమర్థవంతంగా బోధనా అభ్యసనం కొనసాగించారు. ఉపాధ్యాయుని విధులు, సంసిద్ధతను వివరిస్తుంది. 7వ అధ్యాయము ఫలవంతమైన మూల్యాంకనము బోధనల కొరకై మనం సంకల్పించిన నిరంతర సమగ్రమూల్యాంకనము యొక్క విధి విధానములను సమగ్రంగా వివరిస్తుంది.

ఈ కరదీపికను అవసరాలకు అనుగుణంగా, ఆకర్షణీయంగా ఉత్తేజ పూర్వకంగా ఉండేటట్లు తీర్చిదిద్దుటలో అవరళ కృషిచేసిన కమిటీ సభ్యులకు, ఉపాధ్యాయులకు, తదితర సాంకేతిక నిపుణులందరికీ రాష్ట్ర విద్యా పరిశోధనా శిక్షణా సంస్థ అభినందనలను తెలియజేస్తున్నది. రాబోయే కాలంలో పాఠ్య పుస్తకము మరియు కరదీపిక మరింత గుణాత్మకంగా అభివృద్ధి చెందుటకు మీ అందరి సలహాలు, సూచనలు, ఆహ్వానించడమైనది.

సంచాలకులు

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర విద్యా పరిశోధన శిక్షణా సంస్థ

హైదరాబాదు.

విషయసూచిక

విషయము	పేజీ సంఖ్య
I. అధ్యాయం :	
♦ నూతన పాఠ్యపుస్తకాలపై శిక్షణ ఎందుకు అవసరం?	5
II. అధ్యాయం :	
♦ నూతన పాఠ్యపుస్తకాలు - పరిచయం - కీలక అంశాలు	7
III. అధ్యాయం :	
♦ పాఠ్యపుస్తకంలో ఒక అధ్యాయం - సమగ్ర విశ్లేషణ (8వ తరగతి - నిష్పత్తి అనుపాతము)	22
IV. అధ్యాయం :	
ప్రత్యేక అంశాలు - విశ్లేషణ	
1. రాత లెక్కలు (Verbal problems)	27
2. సంభావ్యత (Probability)	31
3. గణిత నిరూపణలు (Proofs in Mathematics)	37
V. అధ్యాయం :	
అభ్యసన ఆధారపత్రాలు	
1. సంఖ్యా వ్యవస్థ	44
2. బీజ గణితం	51
3. రేఖా గణితం	59
4. సాంఖ్యిక శాస్త్రం - సంభావ్యత	63
5. క్షేత్రమితి	69
VI. అధ్యాయం :	
♦ ఉపాధ్యాయుని సన్నిధిత	74
VII. అధ్యాయం :	
♦ నిరంతర సమగ్ర మూల్యాంకనము - అవగాహన	79
VIII. అధ్యాయం :	
♦ స్వీయ మూల్యాంకన పత్రము	96