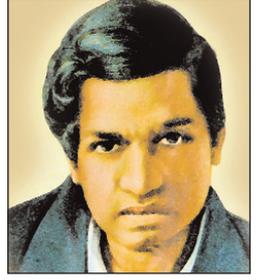


గణితానికి గమనం.. రామానుజం

ఏసంఖ్యనైనా అదేసంఖ్యతో భాగిస్తే ఒకటి వస్తుందని యావత్ ప్రపంచమూ సందేహం లేకుండా అంగీకరించే రోజులవి. తనకున్న పదునైన తర్కంతో సున్నను సున్నతో భాగిస్తే ఏమొస్తుందని ప్రశ్నించి తన ప్రశ్నకు తనే సమాధానం కనుగొన్న గణిత మేధావి... శ్రీనివాస రామానుజం



దక్షిణ భారతంలోని ఒక పల్లెటూరిలోని పాఠశాలలో లెక్కల మాస్టారు భాగాహారం గురించి బోధిస్తున్నాడు. ఐదు అరటి పండ్లను అయిదుగురికి సమానంగా పంచితే ఒక్కొక్కరికి ఎన్ని వస్తాయి? అని ప్రశ్నించాడు. పిల్లలు 'ఒకటి' అని జవాబు చెప్పారు. 'కరెక్ట్' అన్నాడు ఉపాధ్యాయుడు. అలా, ఏ సంఖ్యనైనా అదే సంఖ్యతో భాగిస్తే 'ఒకటి' వస్తుంది అని చెప్పాడు. ఇంతలో బలహీనంగా ఉన్న ఒక బాలుడు నిలబడి 'సున్నను సున్నతో భాగిస్తే ఎంత వస్తుంది?' అని అడిగాడు. ఈ ప్రశ్నకు పిల్లలంతా గొల్లుమని నవ్వారు. మాస్టారు 'ఏమిటా తెలివి తక్కువ ప్రశ్న' అని కోప్పడంతో ఆ బాలుడు అవమానంతో తలదించుకున్నాడు. కానీ, బాలుడు అడిగిన ఆ ప్రశ్న తిక్క ప్రశ్న కాదని అందులో ఎంతో అర్థం ఉందని ఉపాధ్యాయుడు గ్రహించాడు. తన తప్పును తెలుసుకొని ఆ పిల్లవాని దగ్గరికి వెళ్ళి 'ఒక సంఖ్యను అదే సంఖ్యతో భాగిస్తే సమాధానం 'ఒకటి' వస్తుంది. కాని 'సున్నను సున్నతో భాగిస్తే ఏమవుతుందో నాకు తెలియదు. పెద్దయ్యాక బహుశా నీవే ఆ జవాబును కనిపెడతావేమో' అని అన్నాడు. ఆ బాలుడు ఎవరోకాదు గణిత శాస్త్రంలో అమోఘమైన, అనితరసాధ్యమైన ఆవిష్కరణలు చేసి, ప్రతిభావంతులైన Euler, Gauss, Jacobi లాంటి గణిత శాస్త్రజ్ఞుల కోవకు చెందినవ్యక్తిగా ప్రశంసలందుకున్న భారతీయ గణిత మేధావి 'శ్రీనివాస రామానుజం'.

చిరుప్రాయంలోనే ఆసక్తి:

పువ్వు పుట్టగానే ... పరిమళిస్తుందన్నట్లు, 10 ఏళ్లకే చిరుప్రాయంలోనే గణితశాస్త్రంపై రామానుజం ఎనలేని ఆసక్తి చూపేవాడు. ఆయనపై అమిత ప్రభావం చూపిన పాఠ్యగ్రంథం ఎస్.ఎల్.లోనే రాసిన "Advanced Trigonometry". 13 సంవత్సరాలకే గణితంలో అత్యంత ప్రతిభ చూపిన రామానుజం ఆ శాస్త్రంలో అతిక్లిష్టమైన బెర్నోలీ నెంబర్లు, యూలర్ స్థిరాంకాలపై సొంతంగా పరిశోధనలు చేసాడు. తర్వాత రోజుల్లో ఆ ప్రతిభకు ఫలితంగా లభించిన స్కాలర్షిప్ తో కుంభకోణంలోని ప్రభుత్వ కళాశాలలో ఇంటర్మీడియట్ లో చేరాడు. గణితశాస్త్ర పరిశోధనల్లో మునిగిపోయిన రామానుజం ఇంటర్మీడియట్ ఫైనల్ పరీక్షల్లో మిగతా సబ్జెక్టుల్లో ఫెయిలవడం అనూహ్య పరిణామం. ఆ పరీక్షల్లో పాసవడానికి చేసిన అనేక ప్రయత్నాలు విఫలమవడంతో జీవనయానం సాగించడానికి మద్రాసు పోర్టు ట్రస్టులో గుమస్తా ఉద్యోగం చేయాల్సి వచ్చింది.

గణితశాస్త్ర చరిత్రలో పెద్ద మలుపు:

కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయంలో ప్రధాన గణితాచార్యునిగా ఉన్న గాడ్ఫ్రే హార్డికి ఓ భారతీయుడి నుంచి 120 గణిత సిద్ధాంతాలతోపాటు, ఆ సిద్ధాంతాల గురించి అభిప్రాయం చెప్పాల్సిందిగా ఒక ఉత్తరం వచ్చింది. హార్డికి మొదట్లో ఆ సిద్ధాంతాలు అర్థంపర్థం లేనివిగా కనిపించాయి. కానీ హార్డి, తన సహచరుడు జె.ఇ. లిటిల్ ఉడ్తో కలిసి ఆ సిద్ధాంతాలను క్షుణ్ణంగా పరిశీలించారు. 'ఆ సిద్ధాంతాల ఆవిష్కర్త మహామేధావి' అని తెలుసుకున్నాడు. ఆ భారతీయ గణిత మేధావి మరెవరో కాదు 'శ్రీనివాస రామానుజం'. 1913లో జరిగిన ఈ సంఘటన గణితశాస్త్ర చరిత్రలోనే ఒక మలుపు.

మద్రాసు నుంచి కేంబ్రిడ్జికి:

రామానుజం సిద్ధాంతాలను అధ్యయనం చేసిన హార్డి... కేంబ్రిడ్జ్లో తన సహచరునిగా ఉండమని ఆహ్వానించాడు. అక్కడ అతి తక్కువ కాలంలో సంకలనం చేసిన 3900 గణితశాస్త్ర పరిశోధనలు ఆయన ప్రజ్ఞా పాటవాలను ప్రపంచానికి తెలిపాయి. ఆయన ఫలితాలను మాత్రమే ప్రచురించి రుజువు (Proof) ను ఉదహరించని అనేక సిద్ధాంతాలకు రుజువులు సమకూర్చడం ఈ నాటికీ గణితశాస్త్రజ్ఞులకు పెద్ద సవాలు.

32 ఏళ్లకే..

మాతృ దేశానికి దూరంగా... రేయింబవళ్లు అవిశ్రాంతంగా పరిశోధనలు.. మానసిక ఒత్తిడి, శాఖాహారం లభించకపోవడంతో, అప్పటికే అనారోగ్యంపాలైన రామానుజానికి ఇంగ్లాండులో క్షయవ్యాధి సోకింది. 1920లో, 32 సంవత్సరాల వయసులో రామానుజం మరణించాడు. ఆయన మృతి గణితశాస్త్ర లోకానికి తీరని లోటు. స్ఫటిక విజ్ఞానశాస్త్రం (Crystallography), స్ప్రింగ్ థియరీ, పాలిమర్ కెమిస్ట్రీ, కాన్సర్ రిసెర్చ్, కంప్యూటర్ సైన్స్లో శాస్త్రజ్ఞులు రామానుజం సూత్రాలను అన్వయించడం ఆ మహనీయుని మేధకు తార్కాణం. ఆహ్లాదకరమైన అలవాట్లు, వినయం, అత్యంత ఆత్మాభిమానం కలిగిన రామానుజం ఆధ్యాత్మిక చింతన కలిగిన వ్యక్తి. తన నిశితమైన మేధస్సుకు కారణం తమ కులదేవత 'నామగిరి' అని ఆయన దృఢ విశ్వాసం.

ప్రశంసలు - నూటికి నూరు:

గణితశాస్త్రానికి తాను సమకూర్చింది 'శ్రీనివాస రామానుజాన్ని ఆవిష్కరించడమే' అని గర్వంగా చెప్పుకున్నాడు హార్డి . గణితశాస్త్రజ్ఞులను వారి ప్రతిభ ఆధారంగా వర్గీకరిస్తూ.. 100 మార్కులకు తనకు 25 మార్కులు, సహచరులైన జె.ఇ. లిటిల్ ఉడ్కు 30 మార్కులు, డేవిడ్ హిల్బర్ట్కు 80 మార్కులు, శ్రీనివాస రామానుజానికి 100 మార్కులు వస్తాయనడం విశేషం.