

সম্পাদকীয়

গণিত জনপ্ৰিয়কৰণৰ নতুন গতি-বিধি

এই জুলাই মাহৰ ১৮ তাৰিখে ‘অসম গণিত শিক্ষায়তন’এ ৩৫ বছৰ পাৰ কৰিলে। ১৯৮৬ চনৰ ১৮ জুলাইত অনুষ্ঠানটি প্ৰতিষ্ঠা হৈছিল আৰু ১৯৮৭ চনৰ জুলাই মাহৰ পৰা ‘গণিত বিকাশ’ প্ৰকাশ পাই আহিছে। অসমত গণিত জনপ্ৰিয়কৰণত এই অনুষ্ঠানৰ বহু প্ৰভাৱ আছে। যেতিয়া অনুষ্ঠানটি প্ৰতিষ্ঠা হৈছিল, সেই সময়ৰ লগত আজিৰ সময়ৰ বিশাল পাৰ্থক্য। তাহানি গণিত অলিম্পিয়াড পাতিবৰ বাবে অসম গণিত শিক্ষায়তনৰ লগত জড়িত স্বনামধন্য ব্যক্তিসকলে কোনো কোনো বিদ্যালয়-মহাবিদ্যালয়ৰ অধ্যক্ষৰ পৰা অনুমতিয়েই পোৱা নাছিল। আন এক দিশে আমি যদি ১৯৮৮ চন আৰু ২০২০ চনটো তুলনা কৰি চাওঁ— ১৯৮৮ চনত হাইস্কুল শিক্ষান্ত পৰীক্ষাত প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হৈছিল তিনি হাজাৰতকৈ কেইজনমান অধিক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে, আৰু ২০২০ চনত ‘উচ্চ গণিত’ত এশ শতাংশ নম্বৰ লাভ কৰিছে মুঠতে ৮০০ জনে। ই কেৱল লেটাৰ-মাৰ্ক নহয়, ই এশ শতাংশ। পৰীক্ষাত অৱতীৰ্ণ মুঠ শিক্ষাৰ্থীৰ বৃদ্ধি কিন্তু অধিক নহয়। অৱতীৰ্ণ মুঠ শিক্ষাৰ্থী বৃদ্ধি পাইছে ৫২ শতাংশ। প্ৰথম আৰু দ্বিতীয় বিভাগত মুঠতে উত্তীৰ্ণ শিক্ষাৰ্থী বৃদ্ধি পাইছে ৭৭০ শতাংশ। সেয়েহে, এতিয়া গণিত জনপ্ৰিয়কৰণৰ ধাৰা কিছু সলনি পাৰি বা গুৰুত্বশীল কামবোৰৰ গুৰুত্বৰ ক্ৰম তল-ওপৰ কৰিব পাৰি। গণিতৰ প্ৰতি যিসকল আকৰ্ষিত হ’ল তেওঁলোকে কেনেদৰে ভাল গাণিতিক কৰ্ম সম্পাদন কৰিব পাৰে সেই দিশত অধিক গুৰুত্ব দিব পৰা যায়। আনকি, গণিত অলিম্পিয়াডৰ কোনো শাখাত উত্তীৰ্ণ হোৱা যিসকলে পিছলৈ গণিত বিষয়টো পঢ়ে, তেওঁলোকৰো বহুতে, ভাল গাণিতিক সৃষ্টিৰ প্ৰতি ইচ্ছা কৰিলেও বুনীয়াদী বাধাৰ মুখামুখি হোৱা বুলি কয়। নতুন বিষয়-বস্তু, নতুন ভাল গাণিতিক-সমস্যাৰ লগত কেনেদৰে পৰিচিত হ’ব পাৰি সেই কৌশলবোৰো বহুজনে শিকিবলৈ নাপায়। ফলত বহু মেধাৰ অপচয় ঘটে। এনেকুৱাও হয় যে, নিজে যিটো বিষয়-বস্তু পাৰদৰ্শিতাবে কাম কৰিব পাৰিলেহেঁতেন সেইটোৰ লগত কোনোদিন পৰিচিত নোহোৱাকৈয়ে থাকি যায়।

এম এছ নৰসিংহনক প্ৰভাৱান্বিত কৰা এজন ব্যক্তি

প্ৰসিদ্ধ গণিতজ্ঞ, ৰাষ্ট্ৰীয় উচ্চ গণিত পৰিষদৰ (NBHM) প্ৰথমগৰাকী অধ্যক্ষ, শিক্ষা পৰিচালনাৰ ক্ষেত্ৰত বহু বৰঙণি আগবঢ়োৱা এম এছ নৰসিংহনৰ যোৱা মে’ মাহত বিয়োগ ঘটিলে। তেওঁৰ জীৱনত নিৰ্ণায়ক ভূমিকা লোৱা এজন ফৰাচী অধ্যাপকৰ কথা তেওঁ কৃতজ্ঞতাৰে সঁৱৰি থৈ গৈছে। ছাত্ৰাৱস্থাত যাক তেওঁ লগ পাইছিল তেতিয়াৰ মাদ্ৰাজৰ এখন মহাবিদ্যালয়ত। ভাল গণিত কি সেই সম্পৰ্কীয় উপলব্ধি নৰসিংহনৰ মনত ৰোপণ কৰাত সেই ব্যক্তিগৰাকীৰ অৱদান আছে। সেই অধ্যাপকগৰাকীয়ে অন্দ্ৰে ভেইৰ দৰে গণিতজ্ঞৰ সান্নিধ্য লাভ কৰি আহিছিল। (ভেইয়ে গণিতৰ হকে কেনে ধৰণৰ দুঃসাহসিক কাম কৰি ফুৰিছিল, তাৰ বৰ্ণনা ‘কলাকাৰ আৰু গণিতজ্ঞ’ শিৰোনামেৰে ‘গণিত বিকাশ’ত ধাৰাবাহিকভাবে প্ৰকাশ হৈ থকা অনুবাদ-কৰ্মটিৰ পৃষ্ঠাই পৃষ্ঠাই আছে।)

সেই সময়ত ভাৰতত গণিত চৰ্চাৰ পৰিৱেশ বৰ ঠিক নাছিল। নৰসিংহনৰ মতে, তেতিয়া যি সামান্য সংখ্যক ভাল গণিতজ্ঞ আছিল তেওঁলোক আছিল নিঃসংগ। ফৰাচী ব্যক্তিগৰাকীয়ে ভেই আদি গণিতজ্ঞসকলৰ মাজত পাই অহা উদ্যমী পৰিৱেশ ইয়াতো প্ৰতিষ্ঠা কৰিব বিচাৰিছিল। আধুনিক বীজগণিত আৰু অন্যান্য আধুনিক শাখা ভাৰতত প্ৰচলন কৰোৱাত, স্নাতক-শ্ৰেণীত সন্নিবিষ্ট কৰোৱাত সেই ব্যক্তিগৰাকী আছিল অন্যতম।

এণ্ড্ৰে অকুংকভৰ গৃহ-চহৰ

সাধাৰণতে প্ৰতি চাৰি বছৰৰ মূৰে মূৰে অনুষ্ঠিত হোৱা গণিতৰ সৰ্ববৃহৎ সন্মিলনখনৰ (International Congress of Mathematicians, ICM) পৰৱৰ্তী সংস্কৰণ ২০২২ চনত ৰাছিয়াত অনুষ্ঠিত হ'ব। সন্মিলনৰ ৱেবছাইটত এই সম্পৰ্কীয় খা-খবৰৰ লগতে বিভিন্ন সৰু সৰু লেখা সঘনে প্ৰকাশ হৈ আছে। কিছুদিন পূৰ্বে ফিল্ডছ মেডেলিষ্ট ৰাছিয়ান গণিতজ্ঞ এণ্ড্ৰে অকুংকভৰ (Andrei Okounkov) এটা সাক্ষাৎকাৰ ইয়াত প্ৰকাশ পাইছে। তেওঁ নিজৰ চহৰত গণিত আৰু অন্যান্য বিষয় সম্পৰ্কীয় উল্লাস আৰু উদ্দীপনাময় পৰিৱেশত ডাঙৰ হোৱাৰ কথা গৌৰৱেৰে উল্লেখ কৰিছে। তেওঁ কয় যে এই পৰিৱেশ গঢ়াত কেৱল শিক্ষকসকলৰে হাত আছে এনে নহয়, ইয়াৰ লগতে অলিম্পিয়াড কাৰ্যসূচী, বিবিধ প্ৰচাৰ কাৰ্যসূচী, অন্যান্য গাণিতিক গোটসমূহৰ প্ৰচেষ্টাৰে এয়া গঢ়ি উঠিছে। তেওঁৰ পত্নীয়েও একে পৰিৱেশ পাইয়ে গণিতৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হৈছিল। গণিতৰ অগ্ৰগতিৰ বাবে নবীন মেধাৰ আগমনক অন্যতম উপাদান হিচাপে তেওঁ উল্লেখ কৰিছে।

— পংকজ জ্যোতি মহন্ত

কোনো এটা সংখ্যাক এটা মৌলিক সংখ্যা p ৰে হৰণ যোৱাৰ সম্ভাৱিতা $\frac{1}{p}$ ।

দুটা সংখ্যা পৰস্পৰ মৌলিক হোৱাৰ সম্ভাৱিতা $\prod_{p \text{ মৌলিক}} \left(1 - \frac{1}{p^2}\right) \approx 0.61$ ।

পৰ্যাপ্ত পৰিমাণে ডাঙৰ এটা সংখ্যা x এটা মৌলিক সংখ্যা হোৱাৰ সম্ভাৱিতা প্ৰায় $\frac{1}{\ln x}$ ।

এই শেষৰ সম্ভাৱিতাটোৰ ওচৰা-ওচৰি ৰূপ এটা অনুমান কৰিছিল চেঙেলীয়া গাউছে (কাৰ্ল ফ্ৰিডৰিখ গাউছ, ১৭৭৭ – ১৮৫৫)। আৰু এই দিশত, তেওঁৰ পিছৰ কালৰ আৰু আগৰ কালৰ কেইবাজনো গণিতজ্ঞৰ পৃথক পৃথক প্ৰচেষ্টাৰ শেষত গঢ়ি উঠিছিল এটা অতি মোহনীয় অসামান্য উপাদ্য।