দৈনিক সংবাদ

তারিখ 06 APR 1988
পৃষ্ঠা ... কলাম ...

এসএসসি পরীক্ষার অংকের প্রশ্ন

বিগত ২৪শে মার্চ, ১৯৮৮-এর এস, এস,সি পরীক্ষায় গণিত (আবশ্যিক) প্রশ্নের ৯ (ঙ) নং প্রশ্ন নিয়ে বিভ্রাট এবং বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়েছে। সমস্যাটি হচ্ছে, 'যদি a,b,c বাস্তব সংখ্য এবং $a+d+c>0$ হয়, তবে দেখাও যে, $a^3+b^3+c^3>3abc$।'

২৬শে মার্চ 'সংবাদ'-এ একজন গণিতবিদ জানিয়েছেন যে, যে দু'টি শর্ত দেয়া আছে তার বাইরেও প্রশ্নের সমাধানের জন্য 'a≠b≠c' এই শর্তটি উল্লেখ করা প্রয়োজন। কিন্তু দু'দিন পর ২৮শে মার্চ ঢাকা মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ডের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ খবরটির ব্যাখ্যা দিয়েছেন যে, অংকটি নাকি সমাধান করা সম্ভব (গণিত বিষয়ের বিশেষজ্ঞের মতে) এবং আরও বলেছেন, এর আগেও ১৯৮৬ সালের উক্ত পরীক্ষায় এই প্রশ্নটি ছিল। তখন কোন মহল অভিযোগ/আপত্তি উত্থাপন করেনি। প্রশ্ন হচ্ছে কোন মহল থেকে আপত্তি উঠেনি বলে প্রশ্নটি সঠিক এমন কোন যুক্তি বা ব্যাখ্যা হয় না। প্রশ্নটি যে সঠিক নয় তা একটি উদাহরণ দিলেই স্পষ্ট বুঝা যাবে। ধরা যাক, $a=b=c=2$, যাহা সব সময়ই বাস্তব। তাহা হইলে অসমতাটি দাঁড়ায়, বামপক্ষ = $(2)^3+(2)^3+(2)^3=8+8+8=24$ আবার ডানপক্ষ $=3\times2\times2\times2=24$ অর্থাৎ $24=24$ কিন্তু সমস্যাটি হলো বামপক্ষ > ডানপক্ষ। হ্যাঁ, যদি $a^3+b^3+c^3>3abc$ হয়, তা হলে তৃতীয় শর্ত $a\neq b\neq c$ না থাকলে চলবে। নতুবা $a\neq b\neq c$ অবশ্যই প্রয়োজনীয় শর্ত। এখানে উল্লেখ্য যে, বাংলা একাডেমী থেকে প্রকাশিত (১৯৮৩) অধ্যাপক ডঃ মনিবর রহমান চৌধুরী লিখিত 'উচ্চতর বীজগণিত' (প্রথম খণ্ড: সনাতন) বইয়ের অসমতা অধ্যায়ের অনুশীলনী ৬.১-এর ৮ (ii) নং সমস্যাটি (পৃষ্ঠা ২৫২) নিম্নরূপ : 'a, b, c সকলে পরস্পর সমান না হইলে দেখাও যে $a^3+b^3+c^3>3abc$ (যদি এবং কেবল যদি) $a+b+c>0$ যেখানে a,b,c অবশ্যই বাস্তব।

পরিশেষে এ বিষয়ে গণিতে (আবশ্যিক) নবম ও দশম শ্রেণী বইয়ের প্রণেতা বাংলাদেশ গণিত সমিতির ব্যাখ্যা প্রয়োজন বলে মনে করি।

উৎপলেন্দু দেব
গণিত বিভাগ,
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
ঢাকা-২।

(২)

গত ২৬-৩-৮৮ তারিখে জনৈক অংকবিদ দৈনিক সংবাদ-এ এস এস সি পরীক্ষার ('৮৮সালের) গণিত বিষয়ের ৯(ঙ) নং প্রশ্নের ভুল তুলে ধরেছেন। প্রশ্নকর্তার যে ভুল হয়েছিল তা বললে নিশ্চয়ই কোন ভুল হয় না। সংশোধনের জন্য অংকবিদ যে অতিরিক্ত শর্ত আরোপ করেছেন তা সমস্যাটির সমাধানে সহায়তা করে সত্য; কিন্তু একমাত্র তাঁর দেয়া শর্ত ($a\neq b\neq c$) ছাড়া সমস্যাটির সমাধান করা যে আদৌ অসম্ভব তা দাবী করা কি ভুল হয়ে যাবে না? এখানে উল্লেখ্য যে, 'a,b ও c -এর যেকোন দু'টি সংখ্যা অসমান' এমন শর্ত সাপেক্ষেও সমস্যাটির সমাধান সম্ভব। বরং চলুন সমস্যাটির মূল কাঠামোটার সামান্য পরিবর্তন দাবী করি। অর্থাৎ সমস্যাটা যদি এমন হয়।

"a, b, c বাস্তব সংখ্যা এবং $a+b+c>0$ হয় তবে দেখাও যে, $a^3+b^3+c^3\neq0$"

তাহলে অতিরিক্ত কোন শর্ত ছাড়াই সমস্যাটির সমাধান সম্ভব।

—গৌর/বিমল,
২৭/পূর্ব জগন্নাথ হল,
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।