আজকের কাগজ

APR. 24 1999 ... ...
২৫ ... ৮

এক লাইনে গুণ অঙ্ক শেষ

সাইফুল ইসলাম রিপন ঃ বিষয়টি বিস্ময়কর। অথচ সম্ভব। গণিতের অত্যন্ত প্রয়োজনীয় সূত্র। এক লাইনের মধ্যে গুণ অংক শেষ করা। যতো বড়ো, যতো অংকের গুণ অংকই হোক। গুণ্য আর গুণক শতাধিক-সহস্রাধিক অংকের হলেও সমস্যা নেই। এক লাইনের মধ্যেই ফলাফল পাওয়া যাবে। গণিতের 'গুণ' নামের বিষয়টির অনন্য একটি মৌলিক দিক এবং সংখ্যা তত্ত্বের বিস্ময়কর সম্পর্ক আবিষ্কার করে এক লাইনের মধ্যে এ গুণফল তৈরি করা হয়। এ ব্যাপারটি উদ্ভাবন করেছেন এদেশেরই বগুড়ার প্রত্যন্ত গ্রামের এক স্কুল শিক্ষক। নাম কেএম হোসেন।বয়স ৭০ পেরিয়ে গেছে। বগুড়ার সোনাতলা থানায় তার বাড়ি। দীর্ঘ ২৭ বছর যাবত তিনি বগুড়ার বিভিন্ন হাইস্কুলে শিক্ষকতা করেছেন। আট বছর আগে তিনি এ বিষয়টি প্রথম উদ্ভাবন করেন। তারপর চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা।

প্রথমে শুনলে যে কারোই অবিশ্বাস্য ঠেকবে। পরে বোঝা যায় এটি সম্ভব। ব্যাপারটি বুঝতে পারলে থ' বনে যেতে হয়। বিষয়টি বোঝাও কঠিন কিছু না। একটি উদাহরণ দেয়া যাক। ৫৬ কে আমরা ২৭ দিয়ে গুণ করবো। প্রচলিত নিয়মে গুণ করলে আমরা লিখবো এভাবে-

```
 ৫৬
 ২৭
৩৯২
১১২
১৫১২
```

এ বিষয়টিই একটু অন্যভাবে করা যাক। প্রথমে আমরা এককের ঘরের দু'অংক ৬ ও ৭ কে আগের মতোই গুণ করবো।

বগুড়ার স্কুল শিক্ষক কেএম হোসেন এক লাইনে গুণ অংক করার সূত্রের উদ্ভাবক

ফলাফলের স্থানে গুণফল ৪২ এর ২ লিখবো। হাতে থাকবে ৪। এবার গুণ্যের ২ দিয়ে গুণকের ৬ কে এবং গুণকের ৫ দিয়ে গুণ্যের ৭ কে গুণ করে যোগ করবো। যোগফল পাবো ৪৭। (২ x ৬ + ৫ x ৭ =৪৭) এই যোগফলের সঙ্গে আগের বার হাতে থাকা ৪ যোগ করতে হবে। এবার যোগফল হবে ৫১। এ ৫১ এর ১ কে আমরা ফলাফলের স্থানে লিখবো। হাতে থাকবে ৫। গণিতটির এ অবস্থায় আমরা 'ম্যাক্সিমামে' পৌঁছেছি। এক লাইনে গুণ করার পদ্ধতি জানতে হলে অবশ্যই এ ম্যাক্সিমাম বিষয়টি বুঝতে হবে। মোট কথা হচ্ছে, অংকটি কতো বড়ো তার উপর নির্ভর করবে অংকটির ম্যাক্সিমাম। গুণ্য কিংবা গুণকের অংকসংখ্যা দুই হলে, দশক পর্যন্ত করলেই ম্যাক্সিমামে পৌঁছা হবে। গুণ্য কিংবা গুণকের অংক সংখ্যা চার হলে ম্যাক্সিমাম হবে সহস্রস্থান পর্যন্ত, আট অংকের হলে ম্যাক্সিমাম হবে কোটি স্থান পর্যন্ত। দু'অংকের গুণের ক্ষেত্রে ম্যাক্সিমামে পৌঁছলে গুণ্য ও গুণকের দশকের স্থানের

২ এর পাতায় ৫ কঃ দেখুন

করেন।

এক লাইনে

শেষের পাতার পর

অংক দুটি গুন করতে হবে। আলোচ্য অংকের ক্ষেত্রে এ গুণফল হবে ১০। এ ১০ এর সঙ্গে হাতে থাকা ৫ যোগ করে পাওয়া যাবে ১৫। ফলাফলের স্থানে এ ১৫ বসালে পূর্নাঙ্গ ফলাফল পাওয়া যাবে।

গুণ্য ও গুণক তিন অংকের - এধরণের একটি উদাহরণ দিলে বিষয়টি আরো পরিস্কার হতে পারে। ধরা যাক ৮৯৭ কে ২৩৪ দিয়ে গুণ করবো। আমরা লিখবো-

```
   ৮৯৭
   ২৩৪
২০৯৮৯৮
```

প্রথমে ৪ দিয়ে ৭ কে গুণ করলে পাবো ২৮। ফলাফলের স্থানে বসবে ৮, হাতে থাকবে ২। দ্বিতীয়ত গুণ্যের ৩ দিয়ে গুণকের ৭কে এবং গুণ্যের ৯ দিয়ে গুনকের ৪কে গুণ করে যোগ করবো। যোগফল পাবো ৫৭। এ ৫৭ এর সঙ্গে ২ যোগ করে পাবো ৫৯। ৫৯ এর ৯ বসবে ফলাফলের স্থানে এবং হাতে থাকবে ৫। এবার গুণ্যের সর্বডানের ২ দিয়ে ৭ কে, গুণকের ৮ দিয়ে ৪কে এবং ৯ দিয়ে ৩ কে যোগ করে সবগুলো যোগ করতে হবে। যোগফল হবে ৭৩। এ ৭৩ এর সঙ্গে হাতে থাকা ৫ যোগ করে পাবো ৭৮। ফলাফলের স্থানে এবার বসবে ৮ এবং হাতে থাকবে ৭। এবার এ অংকটির ম্যাক্সিমামে পৌঁছেছি।

ম্যাক্সিমামে পৌছলে আগের মতোই গুণ্য ও গুণকের সর্বডানের অংকদুটো বাদ যাবে। ফলে এবার গুণকের ৮৯ এবং গুণ্যের ২৩ নিয়ে আগের মতোই গুণ করতে হবে।৮কে ৩ দিয়ে এবং ৪কে ১ দিয়ে গুণ করে যোগ করে পাবো ৪২। এ ৪২ এর সঙ্গে ৭ যোগ করে পাবো ৪৯। ৪৯ এর ৯ বসবে ফলাফলের স্থানে এবং হাতে থাকবে ৪। এবার গুণ্য এবং গুণকের সর্ববামের দু' অংক ৮ এবং ২ কে গুণ করতে হবে। এ গুণফল ১৬ এর সঙ্গে যোগ করতে হবে ৪। ফলাফল ২০ এর পুরোটাই ফলাফলের স্থানে বসবে। একইভাবে অন্যান্য বড়ো গুণ অংকও এক লাইনে করা যাবে। শুধুমাত্র সূত্রটাকে বাড়িয়ে নিতে হবে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগের অধ্যাপক নুরুল ইসলাম এ সূত্র সম্পর্কে বলেছেন, আনুষ্ঠানিকভাবে না দেখে এ সম্পর্কে কিছু বলা সম্ভব নয়। তবে এক লাইনে গুণ অংক করার কোনো সংখ্যাতাত্ত্বিক পদ্ধতি সম্পর্কে এখনো শুনিনি। যদি আবিষ্কর্তা বিষয়টি নিয়ে আমাদের বিভাগে আসেন, তাহলে শিক্ষকদের নিয়ে এ বিষয়টির উপর আমরা একটি সেমিনার করতে পারি। তারপরই বিষয়টি সম্পর্কে বিস্তারিত বলা সম্ভব।