

# গণিতের অলিগলি

পর্ব : ১৭২

## দ্রুত গুণের দুটি মজার কৌশল

০১.

ধরা যাক, নিচের গুণের কাজগুলো আমাদের দ্রুত করতে বলা হলো। আরও বলা হলো, কয়েক সেকেন্ডের মধ্যে এমনকি খাতা-কলম ছাড়াই প্রতিটি গুণের কাজ সারতে হবে। এত দ্রুত এই গুণের কাজ স্কুলে শেখা সাধারণ গুণের নিয়মে করা সম্ভব হবে না। এ জন্য চাই বিশেষ কোনো কৌশল। সে কৌশলই আজ আমরা জানব। আমাদেরকে নিচের গুণের কাজগুলো এই শর্ত মেনেই করতে হবে।

$$২৪ \times ২৬ = \text{কত?}$$

$$৩৮ \times ৩২ = \text{কত?}$$

$$৬৩ \times ৬৭ = \text{কত?}$$

$$৮১ \times ৮৯ = \text{কত?}$$

$$১১৬ \times ১১৪ = \text{কত?}$$

লক্ষ করি— এখানে আমরা যে দুটি সংখ্যার গুণফল বের করতে যাচ্ছি, সেগুলো কিন্তু এলোপাতাড়ি নেয়া হয়নি। গুণ করার জন্য প্রতিজোড় সংখ্যা নেয়া হয়েছে বিশেষ দুটি শর্ত মাথায় রেখে। প্রথম শর্ত : যে দুটি সংখ্যার গুণফল বের করতে হবে, সে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক বা ডিজিট দুটির যোগফল ১০। আর এককের ঘরের আগে যা থাকবে তা উভয় সংখ্যায় একই হতে হবে। যেমন : প্রথম উদাহরণে আমরা গুণ করব ২৪-কে ২৬ দিয়ে। এই সংখ্যা দুটির এককের ঘরে অঙ্ক দুটির যোগফল = ৪ + ৬ = ১০। একইভাবে পরের উদাহরণে গুণ করতে বলা হয়েছে ৩৮-কে ৩২ দিয়ে গুণ। এই সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক দুটির যোগফল = ৮ + ২ = ১০। এভাবে উপরের প্রত্যেকটি গুণের ক্ষেত্রে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক দুটির যোগফল ১০। এটি হচ্ছে আমাদের প্রথম শর্ত।

আর দ্বিতীয় শর্ত হচ্ছে, প্রতিটি গুণের ক্ষেত্রে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের আগে একই অঙ্ক বা সংখ্যা থাকতে হবে। যেমন : প্রথম উদাহরণে উভয় সংখ্যার এককে ঘরের আগে রয়েছে ২, দ্বিতীয় উদাহরণে রয়েছে ৩, তৃতীয় উদাহরণে রয়েছে ৬, চতুর্থ উদাহরণে রয়েছে ৮ এবং সবশেষ উদাহরণে উভয় সংখ্যার এককের ঘরের আগে রয়েছে ১১।

আমরা এ ধরনের যেসব সংখ্যার দ্রুত গুণ করার কৌশল জানতে যাচ্ছি, তাতে সংখ্যা দুটি উল্লিখিত শর্ত দুটি মানতে হবে।

প্রথমেই বের করা যাক,  $২৪ \times ২৬ = \text{কত?}$

প্রথমেই সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক দুটির গুণফল দুই অঙ্কের আকারে লিখে পেয়ে যাব কাক্সিকৃত গুণফলের ডানের দুটি অঙ্ক। এক্ষেত্রে কাক্সিকৃত গুণফলের ডানের এই অঙ্ক দুটি হচ্ছে ৪ ও ৬-এর গুণফল ২৪। এখন এর বামে কত বসবে সেটা বের করার পালা। এজন্য উভয় সংখ্যা বামে থাকা ২-কে এর চেয়ে ১ বেশি অর্থাৎ ৩ দিয়ে গুণ করে পাই ৬। এই ৬ বসবে ২৪-এর বামে। তা হলে  $২৪ \times ২৬ = ৬২৪$ ।

দ্বিতীয় কাজ হচ্ছে :  $৩৮ \times ৩২ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক ৮ ও ২-এর গুণফল = ১৬। এই ১৬ আছে দুই অঙ্কের আকারে। অতএব এই ১৬ হবে নির্ণয় গুণফলের শেষ দুটি অঙ্ক। আর এর আগে বসবে উভয় সংখ্যার প্রথমে থাকা ৩ ও এর চেয়ে ১ বেশি ৪-এর গুণফল ১২। এই ১২

আগে পাওয়া ১৬-এর বামে বসালেই পেয়ে যাব কাক্সিকৃত গুণফল  $৩৮ \times ৩২ = ১২১৬$ ।

তৃতীয় উদাহরণ হচ্ছে :  $৬৩ \times ৬৭ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে গুণফলের ডানে বসবে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের অঙ্ক ৩ ও ৭-এর গুণফল ২১। আর গুণফলে এর বামে বসবে উভয় সংখ্যার বামে থাকা ৬ ও এর চেয়ে ১ বেশি ৭-এর গুণফল ৪২। তাহলে এক্ষেত্রে কাক্সিকৃত গুণফল  $৬৩ \times ৬৭ = ৪২২১$ ।

আমাদের চতুর্থ উদাহরণ হচ্ছে :  $৮১ \times ৮৯ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে গুণফলের ডানে বসবে সংখ্যা দুটির এককের ঘরে অঙ্ক ১ ও ৯-এর গুণফল ৯। কিন্তু এই ৯-কে লিখতে হবে দুই অঙ্কের আকারে ০৯। অর্থাৎ নির্ণয় গুণফলের ডানে থাকবে ০৯। আর গুণফলে এর বামে বসবে সংখ্যা দুটির প্রথমে থাকা ৮ ও এর চেয়ে ১ বেশি ৯-এর গুণফল ৭২। অতএব,  $৮১ \times ৮৯ = ৭২০৯$ ।

এর পরের উদাহরণ হচ্ছে :  $১১৬ \times ১১৪ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে আগের নিয়মেই গুণফলের ডানে বসবে সংখ্যা দুটির এককের ঘরের ৬ ও ৪-এর গুণফল ২৪। আর এর বামে বসবে সংখ্যা দুটির প্রথমে থাকা ১১ ও এর চেয়ে ১ বেশি ১২-এর গুণফল ১৩২। তাহলে নির্ণয় গুণফল  $১১৬ \times ১১৪ = ১৩২২৪$ । আশা করি কৌশলটা আয়ত্তে এসেছে।

০২.

এবার অন্য ধরনের সংখ্যার গুণ করার আরেকটি কৌশল। এখানে শর্ত হচ্ছে— যে দুটি সংখ্যার গুণফল বের করব, সেখানে সংখ্যা দুটি দশকের ঘরের অঙ্ক দুটির যোগফল হবে ১০। আর উভয় সংখ্যার এককের ঘরের সংখ্যা হবে অভিন্ন বা একই। শর্তটি ঠিক আগের শর্তের বিপরীত। এমনি কিছু সংখ্যার গুণফল বের করা যাক।

$$৩৯ \times ৭৯ = \text{কত?}$$

$$৪৭ \times ৬৭ = \text{কত?}$$

$$৬৩ \times ৪৩ = \text{কত?}$$

$$৮৫ \times ২৫ = \text{কত?}$$

প্রথমই জানা যাক,  $৩৯ \times ৭৯ = \text{কত?}$

এক্ষেত্রে গুণফলের ডানে বসবে সংখ্যা দুটির ডানের অঙ্ক ৯-এর বর্গ ৮১। আর গুণফলের বামে বসবে সংখ্যা দুটির প্রথমে থাকা অঙ্ক দুটির গুণফলের সাথে উভয় সংখ্যার ডানে থাকা ৯ যোগ করে যা হয় তা। এ ক্ষেত্রে  $৩ \times ৭ + ৯ = ৩০$ । অতএব,  $৩৯ \times ৭৯ = ৩০৮১$ ।

এবার জানব,  $৪৭ \times ৬৭ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে নির্ণয় গুণফলের ডানে বসবে উভয় সংখ্যার ডানে থাকা ৭-এর বর্গ ৪৯। আর এর বামে বসবে সংখ্যা দুটির প্রথমে থাকা অঙ্ক দুটির গুণফলের সাথে সংখ্যা দুটির ডানের সংখ্যার যোগফল অর্থাৎ  $(৪ \times ৬ + ৭) = ৩১$ । অতএব,  $৪৭ \times ৬৭ = ৩১৪৯$ ।

এবার জানব,  $৬৩ \times ৪৩ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে নির্ণয় গুণফলের ডানে বসবে সংখ্যা দুটির ডানে থাকা ৩-এর বর্গ ৯, যা লিখতে হবে দুই অঙ্কের আকারে ০৯। আর বামে বসবে সংখ্যা দুটির শুরুতে থাকা ৬ ও ৬ এর গুণফলের সাথে উভয় সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক ৩-এর যোগফল। অর্থাৎ,  $(৬ \times ৪ + ৩) = ২৭$ । অতএব নির্ণয় গুণফল  $৬৩ \times ৪৩ = ২৭০৯$ ।

এর পরের সমস্যা  $৮৫ \times ২৫ = \text{কত?}$

এ ক্ষেত্রে আগের নিয়মে নির্ণয় গুণফলের ডানে বসবে ৫-এর বর্গ ২৫।

আর বামে বসবে  $(৮ \times ২ + ৫) = ২১$ । অতএব  $৮৫ \times ২৫ = ২১২৫$ ।

আশা করি কৌশল দুটি আয়ত্তে এসেছে কাজ

গণিতদাদু