অংক কৰাৰ আনন্দ

শ্ৰীদণ্ডেশ্বৰ শইকীয়া

অংক কৰাৰ আনন্দ

অংক কৰাৰ আনন্দ

অসম বিজ্ঞান সমিতি

অংক কৰাৰ আনন্দ

শ্ৰীদণ্ডেশ্বৰ শইকীয়া

অসম বিজ্ঞান সমিতি

Anka Karar Ananda : A book on mathematics by Sri Dandeswar Saikia of Tezpur. Published by Prof. Bhagawat Pran Duarah, General Secretary, Assam Science Society, Jawahar Nagar, Khanapara, Guwahati.

Price : Rs. 60/-

© অসম বিজ্ঞান সমিতি

প্ৰথম প্ৰকাশ ঃ মাৰ্চ ২০১২ ইং চন

প্ৰকাশক ঃ অধ্যাপক ভাগৱত প্ৰাণ দুৱৰা
প্ৰধান সচিব
অসম বিজ্ঞান সমিতি

বেটুপাত ঃ শ্ৰীৰবীন বৰ
গুৱাহাটী

মূল্য ঃ ৬০.০০ (ষাঠি) টকা

মুদ্ৰণ ঃ ডাউন টাউন কম্পিউটাৰ, ভৰলুমুখ, গুৱাহাটী - ৯

প্ৰকাশন উপসমিতিৰ দুআষাৰ

আমাৰ সমাজত এনেকুৱা বহুতো লোক আছে যিসকলৰ অংকৰ প্ৰতি ভয় তেনেই সহজাত। তাৰে এভাগে আকৌ অংক পৰীক্ষাত পাৰদৰ্শিতাও প্ৰদৰ্শন কৰা দেখা যায়। হ'লেও কিন্তু তেওঁলোকক সন্দেহ কৰাৰ থল আছে। কিয়নো, বহুতো ক্ষেত্ৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অংকবোৰ মাত্ৰ গতানুগতিকভাৱেহে কৰি যায়, ব্যৱহাৰিক দিশক লৈ বা তাৰ ভিতৰৰ দৰ্শনক লৈ মূৰ নঘমায়। তেওঁলোকে অংক কৰি সাধাৰণতে বিশেষ আনন্দ লাভ নকৰে। ফলত পৰীক্ষাত ভাল কৰিলেও অংক তেওঁলোকৰ বাবে বোজা হৈ পৰে।

আনহাতে কিছুমান এনে লোকো আছে যাৰ আনুষ্ঠানিক শিক্ষা-দীক্ষা যথেষ্ট কম, অথচ মুখে মুখেই বহুতো হিচাপ নিৰ্ভুলভাৱে কৰিব পাৰে। এওঁলোকৰ বাবে অংকৰ ব্যৱহাৰিক দিশটোৱেই যথেষ্ট। দৰাচলতে ব্যৱহাৰিক অংকই সহজে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আকৰ্ষণ কৰিব পাৰে। আৰু তেতিয়াহে অংক কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে (বা জ্যেষ্ঠজনও) আনন্দ পায়।

এই ধাৰণাটোকে উপজীব্য হিচাপে লৈ মাননীয় শ্ৰীদণ্ডেশ্বৰ শইকীয়াদেৱে 'অংক কৰাৰ আনন্দ' নামৰ পুথিখন যুগুতাই উলিয়াইছে। তাকে কৰিবলৈ যাওঁতে শইকীয়াদেৱে যে যথেষ্ট চিন্তা আৰু অনুশীলন কৰিবলগীয়া হৈছে পুথিখনৰ পাতে পাতে তাৰ প্ৰমাণ পোৱা যায়। পুথিখনৰ প্ৰতিটো কথাৰ পৰাই সঁচাকৈ আনন্দ লাভ কৰিব পাৰি। 'অংকৰ খেল' নামৰ দীঘলীয়া অধ্যায়টোত কোনো কোনো গাণিতিক সমস্যা সুন্দৰভাৱে দৈনন্দিন তথা গ্ৰাম্য পৰিৱেশৰ মাজেদি উপস্থাপন কৰা হৈছে। কেতবোৰ সমস্যা কথোপকথনৰ যোগেদি, কেতবোৰ গল্পৰ মাজেদি আৰু আন কেতবোৰ খেলৰ নিচিনা কৌশলৰ মাজেদি পৰিৱেশন কৰিছে। এই ৰীতি মনোগ্ৰাহী. ইয়াত আনকি চুড'কু নামৰ মগজু খটুৱাৰ লগা খেলখনো সন্নিবিষ্ট কৰিছে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰী বা অন্য পঢ়ুৱৈৰ মনোযোগ আকৰ্ষণ কৰিব পৰাকৈ 'খেল' কিছুমানৰ মনোৰম নাম দিয়া হৈছে। যেনে, মণিৰাম দেৱানৰ ফাঁচিৰ বছৰ, বুদ্ধি বিভ্ৰাট বৰ্গক্ষেত্ৰ, ভাই-ককাই আৰু বাই-ভনীৰ সংখ্যা জনাৰ উপায়, অংক কৰাৰ আগতেই উত্তৰ, ইত্যাদি।

একেবাৰে সত্য যে অংকৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ বাঢ়িলেহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভয় কমিব। তেতিয়া তেওঁলোকে অংক শিকি আনন্দ পাব।

১৯৬৪ চনৰে পৰা অসম বিজ্ঞান সমিতিয়ে বিজ্ঞান আৰু গণিতৰ জনপ্ৰিয় পুথি প্ৰকাশ কৰি আহিছে। ইতিমধ্যে সমিতিয়ে বিভিন্ন বিজ্ঞান বিষয়ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু আনকি সাধাৰণ ৰাইজৰো বোধগম্য হোৱাকৈ এশৰো অধিক পুথি প্ৰকাশ কৰি উলিয়াইছে। এই পুথিসমূহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু ৰাইজৰ অশেষ সমাদৰ লাভ কৰিবলৈ সমৰ্থ হৈছে। মাননীয় শ্ৰীশইকীয়াদেৱৰ এই কিতাপখনেও ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত বিশেষ সমাদৰ লাভ কৰিব বুলি আশা কৰিব পাৰি কিয়নো কথোপকথন বা গল্পৰ মাজেদি, কিছুমান খেলৰ যোগেদি কিতাপখনে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অংক কৰাৰ আনন্দ দিব।

পুথিখন যে বিশেষকৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মগজু কৰ্ষণৰ বাবে অতি উপাদেয় তাত সন্দেহ নাই। পুথিখন পঢ়ি বহুতো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে একে ধৰণৰ গাণিতিক সমস্যা নিজেও সৃষ্টি কৰিবলৈ যত্ন কৰিব বুলি ধাৰণা কৰিব পাৰি। আৰু লেখকৰ কৃতকাৰ্যতা তাতেই।

পুথিখন প্ৰকাশৰ শেষ পৰ্যায়ত সমিতিৰ সহকাৰী সচিব শ্ৰীযুত মৃণাল হাজৰিকাৰ সহায়-সহযোগ আমি শ্ৰদ্ধাৰে সোঁৱৰিছো। কিছুমান ভুল আঙুলিয়াই দিয়াৰ বাবে গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ৰসায়ন বিভাগৰ অধ্যাপক ড° দিলীপ কুমাৰ কাকতিকো ধন্যবাদ জ্ঞাপন কৰিলো। পুথিখন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে বিশেষ উপযোগী হ'ব বুলি আমাৰ দৃঢ় বিশ্বাস।

৩ ফেব্ৰুৱাৰী, ২০১২

ড° ৰমেশ চন্দ্ৰ গোস্বামী
ড° অনুপ কুমাৰ তালুকদাৰ
আহ্বায়কদ্বয়
প্ৰকাশন উপসমিতি,
অসম বিজ্ঞান সমিতি

কিতাপখনিৰ অন্তৰালৰ কথা

অংকৰ শিক্ষকতা কৰাৰ সৌভাগ্য আমাৰ নহ'ল। চাকৰিৰ পৰা অৱসৰ লোৱাৰ পিছত কৰিব পৰা একোৱেই নাছিল। গতিকে সময় কটাবৰ কাৰণে তৃতীয় আৰু পঞ্চম মান শ্ৰেণীত পঢ়ি থকা মোৰ নাতিনী দুজনী — ক্ৰমে দীক্ষিতা আৰু অনুমিতাক অংক শিকাবলৈ ল'লো। সিহঁতক শিকাওতে আৰু সিহঁতৰ অংক কিতাপবোৰ পঢ়োতে কেইটিমান শিক্ষা বিষয়ক সমস্যাই মনত বাহ বান্ধি ধৰিলে। সেই সমস্যাবোৰৰ সমাধানৰ এক প্ৰচেষ্টা হিচাপেই কিতাপখনি প্ৰস্তুত কৰা হ'ল। প্ৰস্তুত কৰোঁতে নাতিনী দুজনীক গিনি পিগ্ হিচাপেও ব্যৱহাৰ কৰিব লগা হ'ল।

স্কুলত পঢ়ি থাকোতে বহুতো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে গণিতলৈ ভয় কৰে। সেইসকল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পাছলৈ কোনো ব্যৱসায় বাণিজ্যত হাত দিলে তেওঁলোকেই গণিতত, অৰ্থাৎ হিচাপ কৰাত বৰ পাকৈত হৈ পৰে। তাৰ মানে ছাত্ৰ কালত থকা তেওঁলোকৰ গণিতৰ প্ৰতি থকা ভয় আৰু উদাসীনতা জন্মগত নাছিল। কেৱল গণিত শিকোৱাৰ পদ্ধতিৰহে কিছু ব্যতিক্ৰম আছিল।

অধিকাংশ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰে পঢ়ি থকা কালত অংক বা হিচাপৰ লগত কোনো সম্পৰ্ক নেথাকে। তেওঁলোকে পইচা ঘটিব নেলাগে, কোনো বস্তু কিনিব নেলাগে, ঘৰৰ কোনো কাম কৰিব নেলাগে; কেৱল খাব লাগে, পিন্ধিব লাগে আৰু স্কুললৈ যাব লাগে। ৫ৰ লগত ৫ যোগ কৰিলে ১০ হয় নে ২০ হয় তাৰ লগত তেওঁলোকৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ কোনো সম্পৰ্ক নাই। অৰ্থাৎ সেই সময়ত তেওঁলোকে অংকৰ বাস্তৱ প্ৰয়োগ সমূলি বুজি নেপায়। সেই কাৰণেই তেওঁলোক অংকৰ প্ৰতি উদাসীন।

অংক হৈছে নিমখৰ নিচিনা। দেহৰ কাৰণে নিমখৰ প্ৰয়োজন বুলিয়েই কোনোৱেই ফল-মূল চোবাই খোৱাৰ দৰে নিমখ চোবাই নেখায়। চিকিৎসকৰ পৰামৰ্শ ব্যতিৰেকে পৃথিৱীৰ সকলো ঠাইৰে সকলো মানুহে নিমখ খায়। কিন্তু সুস্বাদু কৰিবৰ কাৰণেহে খাদ্যত নিমখ মিহলি কৰি খায়। অৰ্থাৎ নিমখৰ কাৰণে নিমখ নহয়, খাদ্যৰ কাৰণেহে নিমখ। তেনেকৈ অংকৰ কাৰণেও অংক নহয়। দৈনিক জীৱনৰ হিচাপ নিকাচ, বিভিন্ন গাণিতিক, ইঞ্জীনিয়াৰিং, বৈজ্ঞানিক সমস্যা সমাধানৰ কাৰণে অংকৰ প্ৰয়োজন। গণিত কেৱল শিক্ষিত মানুহৰ কাৰণেই নহয়, স্কুলৰ ভিতৰখন দেখি নোপোৱা কৃষক, মিস্ত্ৰী, ৰিক্সাচালক, ড্ৰাইভাৰ, গাখীৰ বেচা গোৱাল, মুঠতে প্ৰত্যেকজন মানুহক প্ৰতি খোজে খোজে গণিতৰ প্ৰয়োজন।

কণ্ কণ্ ল'ৰা-ছোৱালীক গণিত শিকোৱাৰ দুটা উপায়ৰ কথাই মনলৈ আহে। প্ৰথম উপায়টো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাক-বাপেক বা অভিভাৱকৰ। ল'ৰা-ছোৱালীৰ প্ৰয়োজনীয় কাগজ, পেঞ্চিল, বহী, ৰাবাৰ, কিতাপ আদি নিজে কিনি ল'বৰ কাৰণে সিহঁতৰ হাতত পইচা দিয়া উচিত আৰু তাৰ হিচাপ ৰাখিবলৈ ক'ব লাগে। দ্বিতীয় ব্যৱস্থাটো স্কুলৰ পাঠ্য পুথি আৰু শিক্ষকজনৰ নিজৰ। ল'ৰা-ছোৱালীয়ে তিতা ঔষধ খাবলৈ টান পায় বুলিয়ে ঔষধ কোম্পানী বিলাকে তিতা দাৰাইৰ ওপৰত এটা মিঠা আৱৰণ দিয়ে যাতে দাৰাই খাওঁতে ল'ৰা-ছোৱালীয়ে মুখ বিকটাব নেলাগে। গণিত শিকাওতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে ভাল পোৱা খেল-ধেমালি, গল্প, সাধুকথা, উপকথা, কাহিনী, বুৰঞ্জী আদিৰ মাধ্যমেৰে শিকালে তেওঁলোকৰ গণিতৰ প্ৰতি থকা ভয় আৰু উদাসীনতাৰ কিছু লাঘৱ হ'ব বুলি ভাবিবৰ থল আছে। কেৱল অংকৰ কাৰণে অংক শিকিবলৈ গ'লে কেচুৱাক জোৰ কৰি কটিয়াই কটিয়াই নিমখ খুউৱাৰ নিচিনাই হ'ব। সেয়েহলে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ অংকৰ প্ৰতি বিতৃষ্ণা আহিব আৰু পাছলৈ গণিতলৈ ভয় কৰা হ'ব।

এনেবোৰ কথা চিন্তা কৰিয়ে 'অংক কৰাৰ আনন্দ' নাম দি কিতাপখনি প্ৰস্তুত কৰা হ'ল। দৰং কলেজৰ পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ মুৰব্বী অধ্যাপক, বিশিষ্ট বিজ্ঞান বিষয়ক লিখক আৰু বিভিন্ন শিক্ষানুষ্ঠানৰ লগত জড়িত শ্ৰদ্ধেয় ড° ৰমেশ চন্দ্ৰ গোস্বামীদেৱে পাণ্ডুলিপিৰ প্ৰতিটো পাত তন্ন তন্নকৈ পঢ়ি ভুল বিলাক শুধৰাই দিয়াৰ কাৰণে ড° গোস্বামীদেৱৰ ওচৰত লিখক চিৰ কৃতজ্ঞ। তেখেতৰ উদগনি নোপোৱা হ'লে ছাত্ৰ সমাজলৈ কিতাপখন উলিয়াই দিবলৈ সাহসেই নহ'লহেঁতেন।

তেজপুৰ চৰকাৰী উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ৰ অংক বিষয়ৰ কৃতী শিক্ষক (বৰ্তমান অৱসৰ প্ৰাপ্ত) শ্ৰদ্ধেয় শ্ৰীযুত অতুল চন্দ্ৰ কটকীদেৱে কিতাপখনি পঢ়ি চাই কিতাপখনিৰ সম্পৰ্কে এটি অভিমত দিয়াত তেখেতৰ প্ৰতি আমাৰ কৃতজ্ঞতা থাকিল। নিজৰ অসুখলৈ আওকাণ কৰিও আমাৰ অস্পষ্ট হাতৰ আখৰ জুপি জুপি পঢ়ি শ্ৰীযুত উৎপল ভট্টাচাৰ্যদেৱে তেখেতৰ নিজৰ কম্পিউটাৰত টাইপ কৰি পাণ্ডুলিপিটো উলিয়াই দিয়াত তেখেতৰ প্ৰতিও আমাৰ কৃতজ্ঞতা থাকিল।

আমাৰ অসমীয়া মাধ্যমৰ ছাত্ৰ সমাজ আৰু অভিভাৱকসকলে কিতাপখনি আদৰি ল'লে আমাৰ পৰিশ্ৰম সাৰ্থক হৈছে বুলি আনন্দ পাম। ইতি—

শ্ৰীদণ্ডেশ্বৰ শইকীয়া
উষা নগৰ, বিষ্ণু ৰাভা পথ
তেজপুৰ, ৭৮৪ ০০১

প্ৰকাশৰ দুআষাৰ

অসম বিজ্ঞান সমিতিয়ে অসমীয়া ভাষাৰ মাধ্যমেৰে অসমৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত বিজ্ঞানৰ বীজ ৰোপণৰ চেষ্টা অবিৰতভাৱে কৰি আহিছে। অংক বিষয়ত সাধাৰণ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত যে এটা ভয় ভাব আছে ই সৰ্বজন বিদিত। এই ভয়ৰ কাৰণেই কহতে অংক বিষয়টোৰপৰা আঁতৰি থাকিব বিচাৰে। বিজ্ঞান সমিতিয়ে অংকত স্কুলীয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত আগ্ৰহ জন্মাবলৈ চেষ্টা কৰি আহিছে। এই উদ্দেশ্য আগত ৰাখিয়েই শ্ৰীদণ্ডেশ্বৰ শইকীয়াদেৱৰ "অংক কৰাৰ আনন্দ" কিতাপখনি প্ৰকাশ কৰা হৈছে। আমি ভাবোঁ পুথিখনে প্ৰাথমিক আৰু মাধ্যমিক বিদ্যালয়ৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অংক কৰাত আগ্ৰহ জন্মাবলৈ সফল হ'ব।

এই ছেগতে অসম বিজ্ঞান সমিতিৰ প্ৰকাশন উপসমিতিৰ আহ্বায়কদ্বয় ড° ৰমেশ চন্দ্ৰ গোস্বামী আৰু ড° অনুপ কুমাৰ তালুকদাৰক আন্তৰিক ধন্যবাদ জনালোঁ। ছপাকামৰ বাবে সদা শৰ্মা আৰু বেতুপাতৰ শিল্পী শ্ৰীৰবীন বৰুৱা সমিতিৰহৈ ধন্যবাদ জ্ঞাপন কৰিলোঁ।

আশাকৰোঁ কিতাপখন ছাত্ৰ-ছাত্ৰী, শিক্ষক, অভিভাৱক আৰু শিক্ষাৰ লগত জড়িত ব্যক্তিসকলৰ মাজত সমাদৃত হ'ব।

ড° ভাগৱত প্ৰাণ দুৱৰা
প্ৰধান সচিব
অসম বিজ্ঞান সমিতি
১ মাৰ্চ, ২০১২ চন

সূচীপত্ৰ

প্ৰথম অধ্যায়	ঃ	অংক কৰাৰ মূল কথা কেইটিমান	১৩
দ্বিতীয় অধ্যায়	ঃ	অংক বিলাকৰ বিশেষ বিশেষ আচৰণ	২১
	ঃ	শূন্য অংকৰ বিষয়ে কেইটিমান জানিব লগা কথা	৩৫
তৃতীয় অধ্যায়	ঃ	কেইটিমান সংখ্যাৰ বিশেষ আচৰণ ৯, ১১, ৩৭, ৬৭ আৰু ৭৩	৩৭
চতুৰ্থ অধ্যায়	ঃ	কেৱল এটি অংকৰে অন্য অংক বিলাক প্ৰকাশ	৪২
পঞ্চম অধ্যায়	ঃ	অংকৰ খেল	৪৯
	১)	যোগ নকৰাকৈ যোগফল	৪৯
	২)	অংক কৰা আগতেই উত্তৰ	৫০
	৩)	বুদ্ধিৰ খেল	৫১
	৪)	কেৱল এক অংক থকা সংখ্যাৰ বৰ্গফল	৫২
	৫)	বাদ দি যোৱা সংখ্যাটো জনাৰ উপায়	৫৪
	৬)	বন্ধুৰ জেপত কিমান পইচা আছে, জনাৰ উপায়	৫৫
	৭)	মণিৰাম দেৱানৰ ফাঁচিৰ বছৰ	৫৬
	৮)	ভাই ককাই আৰু বাই ভনীৰ সংখ্যা জনাৰ উপায়	৫৯
	৯)	বেছি বুধিয়ক কোন?	৬১
	১০)	কেৱল এটা অংকৰে বেপাৰ বাণিজ্য	৬২
	১১)	দুটা অংকৰ সংখ্যা এটাৰ আগতীয়া উত্তৰ	৬৩
	১২)	বুদ্ধি বিভ্ৰাট বৰ্গক্ষেত্ৰ	৬৪
	১৩)	বন্ধুৱে মাধ্যমিক পৰীক্ষাত কোন বিভাগ আশা কৰিছে	৬৬
	১৪)	দুটা অংক থকা সংখ্যা এটা জনাৰ উপায়	৬৭
	১৫)	জন্মৰ বাৰ, মাহ আৰু তাৰিখৰ হিচাপ	৬৮
	১৬)	বন্ধুৰ জন্মৰ তিথি নিৰ্ণয়	৭০
	১৭)	কাৰ্ডৰ সহায়েৰে বয়স জনাৰ উপায়	৭১
	১৮)	ৰামানুজন সংখ্যা	৭৩
	১৯)	ছুড'কু অংকৰ খেল	৭৮
ষষ্ঠ অধ্যায়	ঃ	অনুশীলন	৮৪
		অনুশীলনত দিয়া প্ৰশ্নৰ উত্তৰ	৮৮

প্ৰথম অধ্যায়
অংক কৰাৰ মূল কথাকেইটিমান

(১) অংক আৰু সংখ্যা

কেইবাটাও আখৰ গোট খাই এটা শব্দ হয়। তেনেকৈ কেইটামান অংক লগ লাগি এটা সংখ্যা হয়। কেতিয়াবা এটা আখৰেও এটা শব্দ হয়। তেনেদৰে, এটা অংকও এটা সংখ্যা হ'ব পাৰে। ধৰা, তোমাৰ কিতাপবোৰ কিনোতে ২৪৫ টকা খৰছ হ'ল। ইয়াত ২৪৫ হৈছে সংখ্যা। এই সংখ্যা বুজাবলৈ ২, ৪, ৫ লিখিছো। এই ২, ৪ আৰু ৫ হ'ল অংক। আমাৰ ভাষাত মুঠতে দহটা অংক আছে। সেই অংকবোৰ হ'ল ক্ৰমে— ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, আৰু 0 (শূন্য)। এই দহটা অংকৰে আমি কোটি কোটি সংখ্যা লিখিব পাৰো। ইংৰাজী ভাষাত অংকক digit আৰু সংখ্যাক number বোলা হয়। কৈছোৰে যে ১ ৰ পৰা ৯ লৈকে এই অংক কেইটাকো কেতিয়াবা সংখ্যা হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰোঁ— যেনে ৫ খন কিতাপ, ৬টা কলম ইত্যাদি। ১ (এক) অংকটোৱে এটাক বুজায়, কিন্তু তাৰ সোঁফালে 0 বহুৱাই দিলে দহটাক বুজাব। তেনেদৰে ১০ৰ সোঁফালে 0 বহিলে এশক বুজাব।

(২) স্বাভাৱিক সংখ্যা

১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭...... আদি গোটা সংখ্যা বিলাকক স্বাভাৱিক সংখ্যা (ইংৰাজীত Natural Number) বুলি কোৱা হয়। যিকোনো গোটা সংখ্যাকে স্বাভাৱিক সংখ্যা বুলিও কোৱা হয়।

(৩) যুগ্ম বা যুৰীয়া আৰু অযুগ্ম বা বিযুৰীয়া সংখ্যা

যিবিলাক সংখ্যাক ২ৰে হৰণ কৰিলে মিলি যায়, তাকে যুৰীয়া বা যুগ্ম (even number) বোলা হয়। ২, ৬, ৫০, ১০০ এই বিলাক যুৰীয়া সংখ্যা। যিবিলাক সংখ্যাক ২ৰে হৰণ কৰিলে মিলি নাযায় তেনে সংখ্যাক বিযুৰীয়া বা অযুগ্ম সংখ্যা বোলা হয়। ১, ৩, ৫, ৭, ৯ আদি সংখ্যা বিলাক অযুগ্ম বা বিযুৰীয়া সংখ্যা।

(৪) অনুক্ৰম

ক্ৰম অনুসাৰে স্বাভাৱিক সংখ্যা বিলাকক কোনো গাণিতিক চিনেৰে সংযোজন কৰিলে তাক অনুক্ৰম (ইংৰাজীত Sequence) বোলা হয়। যেনে — ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ... ইত্যাদি। তেনেকৈ ১+৩+৫+৭+৯+১১.... ইত্যাদিক সংখ্যানুক্ৰম বোলা হয়। কাৰণ ওচৰা-উচৰি সংখ্যা দুটাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য গোটেইবোৰ সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰতে সমান। তেনেকৈ ৫+১০+১৫+২০+২৫ আদিকো অনুক্ৰম বোলা হয়।

(৫) উৎপাদক

কোনো এটা সংখ্যাক দুটা বা অধিক সংখ্যাৰ পূৰণফল হিচাপে প্ৰকাশ কৰিব পাৰিলে সেই সংখ্যা বিলাকক সংখ্যাটোৰ উৎপাদক বুলি কোৱা হয়। যেনে— ৪ক ৫ৰে পূৰণ কৰিলে ২০ হ'ব। সেই কাৰণে ৪ আৰু ৫ক ২০ৰ উৎপাদক বুলি কোৱা হয়। আকৌ ৪ৰ উৎপাদক হ'ল ২ কাৰণ, ২×২ = ৪।

(৬) মৌলিক সংখ্যা

বহুতো সংখ্যা আছে যাক ১ আৰু সংখ্যাটোৰ বাহিৰে অন্য কোনো সংখ্যাৰ পূৰণ ফলেৰে প্ৰকাশ কৰিব পৰা নহয়। যেনে— ৭, ১৩, ১৯ ইত্যাদি। এনে সংখ্যাক মৌলিক সংখ্যা বুলি কোৱা হয়। ইংৰাজী ভাষাত এনে সংখ্যাক Prime Number বোলে।

(৭) লঃ সাঃ গুঃ

লঃসাঃগুঃ হৈছে চুটিকৈ লিখা নাম। ইয়াৰ পূৰা নাম হৈছে লঘিষ্ঠ সাধাৰণ গুণিতক। 'লঘিষ্ঠ' মানে আটাইতকৈ লঘু বা সৰু। 'সাধাৰণ গুণিতক' মানে আটাইকেইটা সংখ্যাৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ কৰিব পৰা গুণফল। অৰ্থাৎ লঃসাঃগুঃ মানে এনে এটি আটাইতকৈ সৰু সংখ্যা হ'ব, যিটো সংখ্যাক আটাইকেইটা সংখ্যাৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। ইংৰাজীত আকৌ তাকে চমুকৈ LCM (Lowest Common Multiple) বোলা হয় যেনে— ৩, ৪ আৰু ৫ৰ লঃসাঃগুঃ হৈছে — ৩×৪×৫=৬০ অৰ্থাৎ ৬০ সংখ্যাটো আটাইতকৈ সৰু সংখ্যা যাক ৩, ৪ আৰু ৫ৰে বেলেগে বেলেগে হৰণ কৰিব পৰা হয়। ১২০ সংখ্যাটোকো ৩, ৪, আৰু ৫ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। কিন্তু ১২০ ক সংখ্যাকেইটাৰ লঃসাঃগুঃ কোৱা নহয়। কাৰণ, সেই সংখ্যাটো ৩, ৪ আৰু ৫ৰে প্ৰত্যেকৰে হৰণ কৰিব পৰা আটাইতকৈ সৰু সংখ্যা নহয়। ৬০ৰ তলৰ কোনো সংখ্যাকেই ৩, ৪ আৰু ৫ৰে বেলেগে বেলেগে হৰণ কৰিলে মিলি নাযায়।

(৮) গঃ সাঃ গুঃ

গঃসাঃগুঃ হৈছে চুটি নাম। পুৰা নাম হৈছে গৰিষ্ঠ সাধাৰণ গুণনীয়ক। ইংৰাজীত চুটিকৈ HCF (Highest Common Factor) বোলা হয়। গুৰু মানে গধূৰ বা ডাঙৰ আৰু আটাইতাক ডাঙৰ হ'লে গৰিষ্ঠ বোলা হয়। 'সাধাৰণ' মানে আটাইকেইটা সংখ্যাত থকা আৰু গুণনীয়ক মানে উৎপাদক (factor)। ধৰি লোৱা— ২৪, ৩২ আৰু ৪০ৰ গঃসাঃগুঃ উলিয়াব লাগে। ইয়াৰ অৰ্থ এনে এটা সংখ্যা উলিয়াব লাগে যিটো সংখ্যাৰে ২৪, ৩২ আৰু ৪০ৰ প্ৰত্যেককে হৰণ কৰিব পৰা হয়। আৰু তেনেদৰে হৰণ কৰিব পৰা যিমান বিলাক সংখ্যা আছে তাৰ ভিতৰত আটাইতকৈ ডাঙৰ সংখ্যাকে গঃসাঃগুঃ বোলা হয়। উপৰি উক্ত সংখ্যাকেইটাক ২, ৪, ৮ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। এই তিনিটা সংখ্যাৰ ভিতৰত আটাইতকৈ গৰিষ্ঠ অৰ্থাৎ আটাইতকৈ ডাঙৰ হ'ল ৮। গতিকে ৮ হৈছে সংখ্যাকেইটাৰ গঃসাঃগু।

(৯) লঃসাঃগুঃ আৰু গঃসাঃগুৰ আচল অৰ্থ

স্কুলৰ সৰু সৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ কথা বাদেই, ডাঙৰ সকলৰো ধাৰণা যে লঃসাঃগুঃ আৰু গঃসাঃগুঃ কেৱল অংক কৰিবৰ কাৰণেহে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, দৈনন্দিন জীৱনত তাৰ কোনো ব্যৱহাৰ নাই। আচলতে সি সত্য নহয়। দৈনন্দিন জীৱনৰ প্ৰতি খোজতে খেতিয়ক, মিস্ত্ৰী আনকি গাখীৰ বিক্ৰী কৰা গোৱালসকলেও প্ৰতি দিন তেওঁলোকৰ কামত এই লঃসাঃগুঃ আৰু গঃসাঃগুঃ ব্যৱহাৰ কৰিব লগা হয়। অৱশ্যে, তেওঁলোকে তাক লঃসাঃগুঃ বা গঃসাঃগুঃ বুলি নাজানে। তলত দিয়া দুটি লঃসাঃগুঃ আৰু দুটি গঃসাঃগুঃৰ বাস্তৱ প্ৰয়োগ দেখুউৱা হ'ল—

ব্যৱহাৰিক জীৱনত লঃ সাঃ গুঃৰ প্ৰয়োগ

(ক) মাক-বাপেক আৰু তিনিজন পুতেকক লৈয়ে গাঁৱৰ এটি পৰিয়াল। পঢ়াশুনা শেষ কৰি তিনিওজন পুতেকে তিনি ঠাইত চাকৰি কৰে আৰু চৰকাৰী কোৱাৰ্টাৰতে থাকে। মাক বাপেক প্ৰায় অকলশৰে গাঁৱৰ ঘৰত থাকিব লগা হয়। গাঁৱৰ ঘৰত অকলে থাকি মাক-বাপেকৰ বৰ আমনি লাগে। ১ বহাগৰ দিনা বিহুৰ কাৰণে পৰিয়ালৰ আটাইকেইটা পুতেক বাপেক-মাকৰ লগ লাগিলেহি। সেই দিনা মাক-বাপেকে পুতেকহঁতক ক'লে যে তেওঁলোকৰ এটাই ঘৰত নেথাকিলে দিনবোৰ নেযাই নুপুৱাই যেন লাগে। গতিকে তেওঁলোকে পাল পাতি মাক-বাপেকৰ লগত একোৰাতি থাকি যাবহি। বাপেকে তেওঁলোকক এনেদৰে পালপাতি দিলে— সৰু পুতেকে প্ৰতি ৮

দিনৰ মূৰত এদিন, মাজু পুতেকে প্ৰতি ১২ দিনৰ মূৰত এদিন আৰু ডাঙৰ পুতেকে প্ৰতি ১৫ দিনৰ মূৰত এদিন ঘৰত থাকিব। পুতেকহঁত মাক-বাপেকৰ কথাত মান্তি হ'ল। বহাগৰ ১ তাৰিখৰ পৰাই সেই হিচাপ আৰম্ভ হ'ল। এতিয়া কিমান দিনৰ মূৰত আকৌ তিনিওটা পুতেক মাক-বাপেকৰ লগত একেলগে থাকিব লাগিব।

এনেয়ে অংক কৰি সেই দিনটো উলিওৱা টান। গতিকে আমি আটাইতকৈ ওচৰৰ এনে এটা দিন উলিয়াব লাগিব যিটো দিন ৮, ১২ আৰু ১৫ৰে হৰণ কৰিলে মিলি যাব, অৰ্থাৎ ৮, ১২ আৰু ১৫ ৰ লঃসাঃগুঃৰে সেই দিনটোৰ কথা ক'ব। গতিকে ৮, ১২ আৰু ১৫ৰ লঃসাঃগুঃ হ'ব—

৪ | ৮, ১২, ১৫
৩ | ২, ৩, ১৫ = ৪ × ৩ × ২ × ৫ = ১২০
২, ১, ৫

অৰ্থাৎ প্ৰতি ১২০ দিনৰ মূৰত সকলোটি এদিন বাপেক মাকৰ লগত থাকিবহি।

(খ) এজন মিস্ত্ৰীক আঢ়ৈ ফুট ওখ কিছুমান খিৰিকিত লগাবৰ কাৰণে ৩, ৪ আৰু ৫ ফুট দীঘল কিছুমান জালি তাঁৰৰ প্ৰয়োজন। তেওঁ আঢ়ৈ ফুট বহলৰ অতি কমেও কিমান দীঘল জালি তাঁৰ কিনিব লাগিব যাতে এক ইঞ্চি জালি তাঁৰ নষ্ট নোহোৱাকৈ তেওঁ প্ৰয়োজন মতে তাৰ পৰা ৩ ফুট, ৫ ফুট আৰু ৫ ফুট দীঘল জালি তাঁৰ কাটিব পাৰিব?

যদি মিস্ত্ৰীজনে ১০ ফুট জালি কিনে, তেওঁ ৫ ফুট জালি কাটিব পাৰিব, কিন্তু ৩ ফুট বা ৪ ফুটৰ জালি কাটিব নোৱাৰিব। আকৌ ১২ ফুট জালি কিনিলে তেওঁ ৩ ফুট বা ৪ ফুটৰ জালি কাটিব পাৰিব, কিন্তু ৫ ফুটৰ জালি কাটিব নোৱাৰিব। তেনেহ'লে মিস্ত্ৰীজনৰ উপায় কি? মিস্ত্ৰীজনে নিজৰ হিচাপ মতে ৬০ ফুট দীঘল জালি কিনিলে। মিস্ত্ৰীজনে এনে এটা দীঘ উলিয়ালে যাতে যাক ৩, ৪ আৰু ৫ ৰে ভাগ কৰিলে মিলি যাব = ৩×৪×৫=৬০ ফুট। অৰ্থাৎ মিস্ত্ৰীজনে ৩, ৪ আৰু ৫ ফুট হিচাপ কৰি পালে যে অতি কমেও ৬০ ফুট জালি কিনিব লাগিব। মিস্ত্ৰীজনৰ সেই হিচাপটোকে আমি লঃসাঃগুঃ বুলি কওঁ।

ব্যৱহাৰিক জীৱনত গঃসাঃগুঃৰ প্ৰয়োগ

(ক) এজন খেতিয়কে তেওঁৰ বাৰীত কিছুমান গছপুলি লগাবৰ কাৰণে ২৪, ৩২ আৰু ৪০ফুটৰ আঁতৰে আঁতৰে কিছুমান গাঁত খান্দিব লগা হ'ল। খেতিয়ক জনৰ হাতত মাটি জোখা কোনো ফিটা নাই। তেওঁ দীঘল এচটা বাঁহেৰে জোখ কৰি সেই

গাঁত বিলাক খান্দিছে। খেতিয়ক জনে ব্যৱহাৰ কৰা বাঁহ ছটা অতি বেচি কিমান দীঘল হ'ব লাগিব যাতে তেওঁৰ প্ৰয়োজন মতে ২৪, ৩২ আৰু ৪০ ফুটৰ আঁতৰে আঁতৰে গাত খান্দিব পাৰিব?

খেতিয়কজনৰ সমস্যা হ'ল বাঁহডাল ৬ ফুট দীঘল হ'লে ২৪ ফুট দীঘল জুখি উলিয়াব পাৰিব কিন্তু, ৩২ ফুট আৰু ৪০ ফুট জুখিব নোৱাৰিব। তেনেকৈ ১০ ফুট দীঘল ললে ৪০ ফুট জুখিব পাৰিব, কিন্তু ৩২ ফুট বা ২৪ ফুট জুখিব নোৱাৰিব। অৱশেষত খেতিয়কজনে হিচাপ কৰি পালেগৈ যে বাঁহডাল ৮ ফুট দীঘল হ'লে তেওঁ ২৪, ৩২ আৰু ৪০ ফুট দীঘে উলিয়াব পাৰিব। খেতিয়কজনে কৰা হিচাপটোকে গঃসাঃগুঃ বুলি কয়। অৰ্থাৎ ২৪, ৩২ আৰু ৪০ ৰ গঃসাঃগুঃ হ'ল ৮।

৪	২৪, ৩২, ৪০
২	৬, ৮, ১০
	৩, ৪, ৫

বা ২৪ = ২×২×২×৩

৩২ = ২×২×২×২×২

৪০ = ২×২×২×৫

এই তিনিটা সংখ্যাৰ প্ৰত্যেকতে থকা গুণিতক হ'ল ২×২×২ = ৮

∴ ২৪, ৩২ আৰু ৪০ ৰ গঃসাঃগুঃ হ'ল = ২×২×২ = ৮

(খ) এজন গাখীৰ বিক্ৰী কৰা গোৱালে তিনিখন হোটেলত দৈনিক ১২ লিটাৰ, ১৫ লিটাৰ আৰু ২১ লিটাৰ গাখীৰ জোখ কৰি হোটেলৰ মালিকৰ হাতত দিব লাগে। তেওঁ অতি বেছি কিমান জোখৰ পাত্ৰ এটি নিলে প্ৰত্যেক হোটেলতে জোখ কৰি গাখীৰ দিব পাৰিব?

এক লিটাৰৰ পাত্ৰ নিলে সেই গাখীৰ জোখ কৰোতে তেওঁৰ বহুত সময় লাগিব আৰু ২ লিটাৰ নিলেও ১২ লিটাৰ জুখিব পাৰিব, কিন্তু ১৫ লিটাৰ বা ২১ লিটাৰ জুখিব নোৱাৰিব। তেনেকৈ ৫ লিটাৰৰ পাত্ৰ নিলে ১৫ লিটাৰ জুখিব পাৰিব, কিন্তু ১২ লিটাৰ আৰু ২১ লিটাৰ জুখিব নোৱাৰিব। গোৱালজনে শেষত হিচাপ কৰি উলিয়ালে যে ৩ লিটাৰৰ এটা পাত্ৰ নিলেই তেওঁ হোটেলৰ প্ৰত্যেককে লগা মতে গাখীৰ জুখি দিব পাৰিব। যি হিচাপত গোৱালজনে তিনি লিটাৰ পালে, তাকে গঃসাঃগুঃ বুলি কয়। ১২, ১৫ আৰু ২১ৰ লঃসাঃগু হ'ল —

৩ | ১২, ১৫, ২১
  | ৪, ৫, ৭

বা ১২ = ৩×৪, ১৫= ৩×৫, ২১ = ৩×৭
অৰ্থাৎ ৩ হ'ল আটাইকেইটা সংখ্যাৰে গুণিতক।
গতিকে ১২, ১৫ আৰু ২১ৰ গঃসাঃগু হ'ল ৩।

(১০) শাৰী আৰু স্তম্ভ

তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকলৈ মন কৰা—

১	৩	৫	৯
৫	১০	৭	১২
১০	১৮	২০	৮

ইয়াৰ কিছুমান সংখ্যা বাওঁফালৰ পৰা সোঁফালে আছে আৰু কিছুমান সংখ্যা ওপৰৰ পৰা তললৈকে লাইন কৰি লিখা হৈছে। বাওঁফালৰ পৰা সোঁফালৰলৈ অৰ্থাৎ পথালিকৈ লিখা সংখ্যা বিলাকক শাৰী আৰু ওপৰৰ পৰা তললৈকে লিখা অৰ্থাৎ থিয়কৈ লিখা সংখ্যা বিলাকক স্তম্ভ বোলা হয়। প্ৰথম শাৰীত ১, ৩, ৫, ৯ আছে আৰু ১, ৫, ১০ সংখ্যাবোৰ প্ৰথম স্তম্ভত আছে।

(১১) ঘাত

১০×১০×১০ = ১০০০ অৰ্থাৎ তিনিটা দহ পূৰণ কৰিলে ফল ১০০০ হয়। আমি ১০০০ক দহৰ ত্ৰিঘাত বুলি কওঁ। ত্ৰি মানে তিনি। তেনেকৈ ৩×৩×৩ = ২৭ অৰ্থাৎ ২৭ ক তিনিৰ ত্ৰিঘাত বুলি কোৱা হয়। তাকে আমি এনেদৰে প্ৰকাশ কৰিব পাৰো — ১০^{৩} = ১০০০, ৩^{৩} = ২৭, ৮^{২} = ৬৪ ইত্যাদি। একেটা সংখ্যাক যিমান বাৰ পূৰণ কৰা হয় তাকে ঘাত (ইংৰাজীত Power) বোলা হয়। ওপৰৰ ৩, ৩ আৰু ২ হ'ল ক্ৰমে ১০, ৩ আৰু ৮ৰ ঘাত। ৩ হ'ল ১০ আৰু ৩ৰ ত্ৰিঘাত আৰু ২ হ'ল ৮ৰ দ্বিঘাত।

(১২) বৰ্গ আৰু বৰ্গমূল

এডোখৰ মাটিৰ দীঘ আৰু প্ৰস্থ জানিলে মাটি ডোখৰৰ কালি জানিব পাৰি। ইয়াৰ দীঘ আৰু প্ৰস্থ সমান হ'লে বৰ্গক্ষেত্ৰ বোলা হয়— যেনে মাটি ডোখৰৰ দীঘ ২০ মিটাৰ আৰু প্ৰস্থ ২০ মিটাৰ হ'লে তাৰ মাটি কালি হ'ল — ২০×২০ =৪০০ বৰ্গ মিটাৰ। একেটা সংখ্যাক একেটা সংখ্যাৰে পূৰণ কৰিলে বৰ্গ বোলা হয়। বৰ্গৰ ঘাত সদায় ২ হয়। যেনে—

৪০০ = ২০×২০। ইয়াত ২০ হ'ল ৪০০ ৰ বৰ্গমূল।

(১৩) গোটা বা পূৰ্ণসংখ্যা আৰু ভগ্নাংশ

কেতিয়াবা তোমালোকে অকলে এটা কমলা খোৱা আৰু কেতিয়াবা একেটা কমলাকে দুজন বা তিনিজনে ভাগ কৰি খোৱা। পুৰা কমলাটোক গোটা কমলা বোলা। এটা কমলাক ভাগ কৰিলে ভগ্নাংশ কোৱা হয়। গোটা সংখ্যাক ৩, ৪, ৫ আদি সংখ্যাৰে প্ৰকাশ কৰা হয় আৰু ভগ্নাংশক ১/২, ১/৩, ২/৩, ১/৪ ভাগ আদিৰে প্ৰকাশ কৰা হয়। কেইজনৰ মাজত বস্তুটো ভাগ কৰা হৈছে তাক তলত আৰু কেইটা বস্তু ভাগ কৰা হৈছে তাক ওপৰত লিখা হয়। ১/৩ মানে এটা বস্তুক তিনিজনৰ মাজত সমানে ভাগ কৰিলে এজনৰ ভাগত যি পৰে তাকে ১/৩ ভাগ বোলা হয়। দুটা বস্তু ৫ জনৰ মাজত ভাগ কৰিলেও এজনৰ ভাগৰ অংশটোক ২/৫ বুলি কোৱা হয়। ইংৰাজীত গোটা সংখ্যাক whole number আৰু ভগ্নাংশক fraction বোলা হয়।

(১৪) ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক সংখ্যা

মানুহে মানুহৰ লগত টকাৰ লেনদেন কৰে। কোনোবাই কাৰোবাৰ পৰা টকা পাবলগীয়া থাকে আৰু কেতিয়াবা দিবলগীয়া থাকে। পাবলগীয়া টকাৰ সংখ্যাটোকে ধনাত্মক (ইংৰাজীত positive) আৰু দিবলগীয়া টকাৰ সংখ্যাটোক ঋণাত্মক (ইংৰাজীত negative) বোলা হয়। সাধাৰণতে ধনাত্মক সংখ্যাৰ আগত + (যোগচিন) আৰু ঋণাত্মক সংখ্যাৰ আগত - (বিয়োগচিন) থাকে। উদাহৰণ স্বৰূপে ১+৫+৯-১০+৫-৬+৭ = ১১। এই অংক শাৰীত ১, ৫, ৯, ৫ আৰু ৭ ধনাত্মক আৰু ১০ আৰু ৬ ঋণাত্মক। অংক শাৰীৰ প্ৰথম সংখ্যাটোৰ আগত + চিন নেথাকিলেও তাক ধনাত্মক বুলি ধৰা হয়।

(১৫) বন্ধনী

তোমালোকৰ গণিত কিতাপত শাৰী শাৰীকৈ পতা সংখ্যা বিলাকলৈ মন কৰা। শাৰীটোত সংখ্যা বিলাক গাণিতিক চিনেৰে সংযোগ কৰা হৈছে। — দীৰ্ঘমাত্ৰা, (+) যোগ, (-) বিয়োগ, (×) পূৰণ, (÷) হৰণ আদি চিনবোৰকে গাণিতিক চিন বোলে। এই চিন বিলাকৰ উপৰিও সংখ্যা বিলাকৰ মাজত কিছুমান বন্ধনী (ইংৰাজীত bracket) আছে। তোমালোকৰ কিতাপত সাধাৰণতে চাৰিবিধ বন্ধনী আছে তাক — দীৰ্ঘমাত্ৰা, () সৰু বন্ধনী, {} মাজু বন্ধনী আৰু [ ] বৰ বন্ধনী বোলে। তলৰ অংকটোত এই বন্ধনী বিলাক কেনেকৈ ব্যৱহাৰ হয় তলত দেখুওৱা হৈছে—

$$১০+[(১২\times\overline{১০-৮})+\{১৫+৮(১২+১০-৪)\times ৩+৫\}]+৭= ?$$

অংক কৰোতে প্ৰথমে দীৰ্ঘ মাত্ৰাৰ অংকবোৰ আটাইতকৈ আগত, তাৰ পিছত সৰু বন্ধনীৰ মাজৰ অংক, তাৰ পিছতে মাজু বন্ধনী আৰু শেষত বৰ বন্ধনীৰ মাজৰ অংকবোৰ কৰিব লাগে। ওপৰত অংক শাৰীত দীৰ্ঘ বন্ধনীৰ ভিতৰত থকা ১০-৮ প্ৰথমে কৰিলে ২ হয় আৰু অংক শাৰীত ১০-৮ৰ ঠাইত ২ দিয়া হ'ল। তাৰ পিছত সৰু বন্ধনীৰ মাজৰ সংখ্যা বিলাকৰ উত্তৰ উলিয়াই সেই বন্ধনী গুচাই সংখ্যাটো পাতিব লাগে। ইয়াৰ পিছত মাজু বন্ধনী আৰু শেষত বৰ বন্ধনীৰ ভিতৰৰ অংক শাৰীৰ উত্তৰ লিখি বৰ বন্ধনী উঠাই দিব লাগে। ওপৰত দিয়া অংক শাৰীৰ সকলো বন্ধনী উঠাই দিয়াৰ পিছত অংক শাৰী তলত দিয়াৰ দৰে হ'ব্গে—

দীৰ্ঘমাত্ৰা গুচোৱাত হ'ল —

১০+[(১২×২)+{১৫+৮(১২+১০-৪)×৩+৫}]+৭

সৰু বন্ধনী গুচোৱাত —

১০+[(২৪+{১৫+৮×১৮×৩+৫}]+৭

মাজু বন্ধনী গুচোৱাত—

১০+[২৪+১৫+৪৩২+৫]+৭

বৰ বন্ধনী উঠোৱাৰ পিছত

১০+৪৭৬+৭=৪৯৩

গতিকে, উত্তৰ = ৪৯৩

বিঃদ্ৰঃ অংক কৰাৰ আৰু বহু কথা আছে। এই কিতাপৰ কাৰণে প্ৰয়োজন হোৱা কথা কেইটাহে ইয়াত আলোচনা কৰা হৈছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

অংক বিলাকৰ বিশেষ বিশেষ আচৰণ

একে শ্ৰেণীতে পঢ়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ বয়স প্ৰায় একে হ'লেও প্ৰত্যেকৰে আচৰণ বেলেগ বেলেগ। তেওঁলোকৰ আচৰণৰ পৰাই স্বভাৱ চৰিত্ৰৰ বিষয়ে কিছু জানিব পাৰি। তেনেকৈ দহটা অংকৰ আচৰণো কিছু কিছু বেলেগ। সিহঁতৰ আচৰণ বিলাক জানিলে অংক কৰাত সহায় হয়। এই অধ্যায়ত ১ৰ পৰা ০ লৈকে থকা অংক বিলাকৰ বিশেষ বিশেষ আচৰণৰ কথা উল্লেখ কৰা হৈছে। ইয়াৰ পৰা বুজা যায় যে চন্দ্ৰ আৰু পৃথিৱীৰ নিৰ্দ্দিষ্ট কক্ষ পথ থকাৰ দৰে — অংক বিলাকৰো নিজা কক্ষ পথ থাকে।

১ (এক)
অংকৰ আচৰণ

(ক) অংক বিলাকৰ ভিতৰত ১ হ'ল আটাইতকৈ সৰু।

(খ) ১ক ১ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণ ফল ১ হৈয়েই থাকে, ১ × ১= ১

(গ) ১ক বাৰে বাৰে ১ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল ১ হৈয়েই থাকে, ১×১×১×১=১

(ঘ) যি কোনো সংখ্যাক ১ৰে হৰণ কৰিলে হৰণফল একেই অৰ্থাৎ সংখ্যাটোৰ সমানেই থাকে, ৫ ÷ ১ বা ৫/১ = ৫

(ঙ) একেটা সংখ্যাক একেটা সংখ্যাৰে হৰণ কৰিলে হৰণফল ১ হয়, ৫ ÷ ৫ বা ৫/৫ = ১

(চ) যিকোনো অযুগ্ম (বিযুৰীয়া) সংখ্যাৰ লগত ১ যোগ কৰিলে যোগফল যুগ্ম (যুৰীয়া) হৈ পৰে, ৩ + ১ = ৪

(ছ) অযুগ্ম সংখ্যাৰ পৰা ১ বাদ দিলে সংখ্যাটো যুগ্ম সংখ্যা হৈ পৰে, ৩-১=২

(জ) কেৱল ১ অংক থকা সংখ্যা বিলাকৰ বৰ্গফল অতি সহজ, যেনে,

১×১=১... (i)

১১×১১=১২১ ... (ii)

১১১×১১১=১২৩২১... (iii)

১১১১×১১১১=১২৩৪৩২১... (iv)

ওপৰৰ অংক কেইটালৈ মন কৰা —

(i) ত ১ × ১ = ১ প্ৰতিটো উৎপাদকত এটাকৈ ১ আছে।

(ii) ত ১১×১১ = ১২১ প্ৰতিটো উৎপাদকত দুটাকৈ ১ আছে।

(iii) ত ১১১×১১১ = ১২৩২১ প্ৰতিটো উৎপাদকত তিনিটাকৈ ১ আছে।

(iv) ত ১১১১×১১১১ = ১২৩৪৩২১ প্ৰতিটো উৎপাদকত চাৰিটাকৈ ১ আছে। এটা ১ থাকিলে পূৰণফল ১ হয়, দুটা ১ থাকিলে ১২১ হয়। তিনিটা ১ থাকিলে পূৰণফল ১২৩২১ আৰু চাৰিটা ১ থাকিলে ১২৩৪৩২১ হয়।

প্ৰশ্ন— উপৰিউক্ত কথা কেইটা মনত পেলাই অংক নকৰাকৈ কেৱল ১ থকা সংখ্যাৰ বৰ্গ ফল সহজে ক'ব পাৰিবা। এতিয়া তলৰ পূৰণফল বিলাক মুখে মুখে কৈ যোৱা—

১১১১ × ১১১১ = ?

১১১১১ × ১১১১১ = ?

১১১১১১ × ১১১১১১ = ?

২ (দুই)

(ক) ১ৰ পিছত ডাঙৰ অংকটো হ'ল ২

(খ) ২ হ'ল যুগ্ম সংখ্যা

(গ) যিকোনো যুগ্ম বা অযুগ্ম সংখ্যাৰ লগত ২ যোগ কৰিলে অংকটোৰ যুগ্মতাৰ সলনি নহয়। যেনে — ২+২= ৪ (যুগ্ম সংখ্যা) ৩+২= ৫ (অযুগ্ম সংখ্যা)

(ঘ) যিকোনো সংখ্যাৰ একক স্থানৰ অংকটো যুগ্ম হ'লে ২ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়, যেনে — ৮ ÷ ২ = ৪ বা ৮/২ = ৪

(ঙ) কেৱল ২ অংক থকা সংখ্যা এটাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে আশ্চৰ্য জনক পূৰণ ফল পোৱা যায়; যেনে—

২ × ৯ = ১৮

২২ × ৯ = ১৯৮

২২২ × ৯ = ১৯৯৮

২২২২ × ৯ = ১৯৯৯৮

২ অংকটোক ৯ৰে পূৰণ কৰাত দেখা যায় যে পূৰণ ফলৰ প্ৰথম অংকটো ১ আৰু শেষৰ অংকটো ৮ হয়। কেৱল মাত্ৰ এটা ২ থাকিলে ৯ৰে পূৰণ কৰোতে

১ আৰু ৮ ৰ মাজত কোনো অংক নাথাকে। দুটা ২ থকা সংখ্যা এটাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে ১ আৰু ৮ ৰ মাজত এটা ৯ থাকে। তেনেকৈ তিনিটা ২ থাকিলে দুটা ৯ থাকিব। তেনেকৈ কেৱল ২ অংক থকা সংখ্যা এটাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে সহজে পূৰণ ফলটো কব পাৰি।

(চ) কেৱল ২ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰি তাৰ লগত ২ যোগ দিলেও বৰ আমোদজনক সংখ্যা পোৱা যায়; যেনে —

২ × ৯ + ২ = ২০

২২ × ৯ + ২ = ২০০

২২২ × ৯ + ৯ = ২০০০

(ছ) ২ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰি ১ যোগ দিলেও আমোদজনক উত্তৰ পোৱা যায়; যেনে—

২ × ৯ + ১ = ১৯

২২ × ৯ + ১ = ১৯৯

২২২ × ৯ + ১ = ১৯৯৯

ওপৰত দিয়া নিয়ম অনুসৰি তলত দিয়া অংক বিলাকৰ যথাযথ উত্তৰ লিখি যোৱা—

প্ৰশ্ন ১।

২২২২ × ৯ = ?

২২২২২২ × ৯ = ?

২২২২২২২ × ৯ = ?

প্ৰশ্ন ২।

২২২২ × ৯ + ২ = ?

২২২২২২ × ৯ + ২ = ?

২২২২২২২ × ৯ + ২ = ?

প্ৰশ্ন ৩।

২২২২ × ৯ + ১ = ?

২২২২২২ × ৯ + ১ = ?

২২২২২২২ × ৯ + ১ = ?

১ আৰু ৮ ৰ মাজত কোনো অংক নাথাকে। দুটা ২ থকা সংখ্যা এটাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে ১ আৰু ৮ ৰ মাজত এটা ৯ থাকে। তেনেকৈ তিনিটা ২ থাকিলে দুটা ৯ থাকিব। তেনেকৈ কেৱল ২ অংক থকা সংখ্যা এটাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে সহজে পূৰণ ফলটো কব পাৰি।

(চ) কেৱল ২ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰি তাৰ লগত ২ যোগ দিলেও বহু আমোদজনক সংখ্যা পোৱা যায়; যেনে —

২ × ৯ + ২ = ২০

২২ × ৯ + ২ = ২০০

২২২ × ৯ + ৯ = ২০০০

(ছ) ২ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰি ১ যোগ দিলেও আমোদজনক উত্তৰ পোৱা যায়; যেনে—

২ × ৯ + ১ = ১৯

২২ × ৯ + ১ = ১৯৯

২২২ × ৯ + ১ = ১৯৯৯

ওপৰত দিয়া নিয়ম অনুসৰি তলত দিয়া অংক বিলাকৰ যথাযথ উত্তৰ লিখি যোৱা—

প্ৰশ্ন ১।

২২২২ × ৯ = ?

২২২২২২ × ৯ = ?

২২২২২২২ × ৯ = ?

প্ৰশ্ন ২।

২২২২ × ৯ + ২ = ?

২২২২২২ × ৯ + ২ = ?

২২২২২২২ × ৯ + ২ = ?

প্ৰশ্ন ৩।

২২২২ × ৯ + ১ = ?

২২২২২২× ৯ + ১ = ?

২২২২২২২ × ৯ + ১ = ?

৩ (তিনি)

(ক) অংক বিলাকৰ তৃতীয় অংক হ'ল ৩

(খ) যিকোনো সংখ্যাৰ লগত ৩ যোগ বা ৩ বিয়োগ দিলে যুগ্ম সংখ্যাটো অযুগ্ম হয়, আৰু অযুগ্ম সংখ্যাটো যুগ্ম হয়; যেনে— ৬ + ৩ = ৯, ৭ + ৩ = ১০।

(গ) কোনো এটা সংখ্যাক ৩ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক পৰীক্ষা কৰি চাব পাৰি। সংখ্যাটোত থকা অংকবিলাকৰ যোগফলটোক ৩ৰে হৰণ কৰিব পাৰিলে সংখ্যাটোকো ৩ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। এতিয়া ১৫৭৮ক ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক জানিবলৈ হ'লে অংকবিলাকৰ যোগফল হ'ল ১+৫+৭+৮ = ২১। ২১ক ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয়। গতিকে সংখ্যাটোকো ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয়।

(ঘ) কেৱল ৩ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰিলে সংখ্যাটোৰ প্ৰথম অংক ২ আৰু শেষৰ অংক ৭ হয়। সংখ্যাটোত কেইটা ৩ আছে সেইমতে ২ আৰু ৭ৰ মাজত ৯ সংখ্যাটো থাকিব।

$$৩\times৯ = ২৭$$
$$৩৩\times৯=২৯৭$$
$$৩৩৩\times৯=২৯৯৭$$

(ঙ) ৩ক ৯ৰে পূৰণ কৰি তাত ৩ যোগ কৰিলেও বিশেষ ধৰণৰ উত্তৰ পোৱা যায়. যেনে — ৩×৯+৩=৩০, ৩৩×৯+৩=৩০০ , ৩৩৩×৯+৩=৩০০০।

প্ৰশ্ন ১) তলৰ সংখ্যা কেইটাক ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয় নে নহয় কোৱা? ১৬৭, ৩৫৭, ৬৯৩, ৩৯১, ৪২৬৭।

প্ৰশ্ন ২) মৌখিক উত্তৰ দিয়া — ৩৩৩৩ × ৯ = ?
৩৩৩৩৩ × ৯ = ?
৩৩৩৩৩৩ × ৯ = ?

প্ৰশ্ন ৩) মৌখিক উত্তৰ দিয়া — ৩৩৩৩ × ৯ + ৩ = ?
৩৩৩৩৩ × ৯ + ৩ = ?
৩৩৩৩৩৩ × ৯ + ৩ = ?

---

৪ (চাৰি)

(ক) চতুৰ্থ অংক হ'ল ৪, ই যুগ্ম সংখ্যা।

(খ) ৪ক ২ + ২ বা ২ × ২ হিচাপেও প্ৰকাশ কৰিব পৰা হয়।

(গ) কোনো সংখ্যাক ৪ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয় যেন নহয় তাক অংক নকৰাকৈ ক'ব পৰা হয়। যিকোনো সংখাৰ শেষৰ দুটা অংক থকা সংখ্যাটোক ৪ৰে হৰণ কৰিব পৰা হ'লেই সংখ্যাটোকো ৪ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। যেনে— ১০০২৪ সংখ্যাটোক ৪ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়, কাৰণ ২৪ক ৪ ৰে হৰণ কৰিব পাৰি। ৭৮৬৫৩ সংখ্যাটোক ৪ৰে হৰণ কৰিব নোৱাৰি কাৰণ, ৫৩ক ৪ৰে হৰণ কৰিব নোৱাৰি।

(ঘ) কেৱল ৪ অংক থকা সংখ্যাক ৪ ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল এনে ধৰণৰ হয়, যেনে —

৪ × ৪=১৬, ৪৪×৪=১৭৬, ৪৪৪×৪=১৭৭৬, ৪৪৪৪×৪=১৭৭৭৬।

৪ অংক থকা সংখ্যা বিলাকক ৪ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফলৰ প্ৰথম অংকটো ১ আৰু শেষৰ অংকটো ৬ হয়। ১ আৰু ৬ৰ মাজৰ অংক বিলাক সদায় ৭ হয়। কেৱল এটা ৪ থাকিলে ১ আৰু ৬ৰ মাজত কোনো অংক নাথাকে। দুটা ৪ থাকিলে এটা ৭, তিনিটা ৪ থাকিলে দুটা ৭ হ'ব, ইত্যাদি।

(ঙ) কেৱল ৪ অংক থকা সংখ্যাক ৯ ৰে পূৰণ কৰি ৪ যোগ দিলেও একেটা ৰূপত উত্তৰ পোৱা যায়, যেনে —

৪ × ৯ + ৪ =৪০, ৪৪×৯+৪ = ৪০০, ৪৪৪×৯+৪ = ৪০০০ ইত্যাদি।

(চ) ৪ অংক থকা সংখ্যাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণ ফলৰ প্ৰথম অংক ৩ আৰু শেষৰ অংক ৬ হয়, যেনে— ৪×৯=৩৬, ৪৪×৯=৩৯৬, ৪৪৪×৯=৩৯৯৬। কেৱল এটা ৪ থাকিলে ৩ আৰু ৬ৰ মাজত কোনো ৯ নাথাকে।

প্ৰশ্ন ১) তলৰ সংখ্যা কেইটাক মিলি যাব পৰাকৈ ৪ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় কোৱা।

৫৬৭÷৪ = হয়/নহয়

৩৯২÷৪ = হয়/নহয়

৩৬৯৮÷৪= হয়/নহয়

৩৫০০০÷৪= হয়/নহয়

প্ৰশ্ন ২) মুখে মুখে কোৱা —

৪৪৪৪৪ ×৪= ?

৪৪৪৪৪৪৪ × ৪ = ?

প্ৰশ্ন ৩) উত্তৰ ভুল নে শুদ্ধ কোৰা —

৪৪৪৪৪ × ৯+৪ = ৪০০০০ = ভুল/শুদ্ধ

৪৪৪৪৪৪ × ৯+৪ = ৪০০০০৪ = ভুল/শুদ্ধ

৪৪৪৪ × ৯+৪ = ৪০০০০ = ভুল/শুদ্ধ

পশ্ন ৪) তলৰ অংক কেইটাৰ * চিন দিয়া ঠাইত কি অংক বহিলে অংক কেইটা শুদ্ধ হ'ব।

৪৪৪ × ৪ = ১ * ৭৬

৪৪৪৪৪×৪=১*৭৭৭*৬

৪৪৪×৯=৩৯*৬

৪৪৪৪×৯=৩৯৯*৬

৫ (পাঁচ)

(১) অংক বিলাকৰ ৫ সংখ্যাটো হৈছে একেবাৰে চিধা সংখ্যা। ই অযুগ্ম সংখ্যা।

(২) কোনো সংখ্যাৰে শেষৰ অংকটো ০ বা ৫ হ'লেহে সংখ্যাটোক ৫ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। অন্য কোনো সংখ্যা থাকিলে নহয়।

(৩) একক স্থানত ৫ অংক থকা যিকোনো সংখ্যাৰ বৰ্গ অতি সহজে উলিয়াব পৰা হয়। যেনে —

১৫ × ১৫ = ২২৫

২৫ × ২৫ = ৬২৫

৩৫ × ৩৫ = ১২২৫

কেনেকৈ ? —

১	৫
× ১	৫
২× ১	৫ × ৫= ২২৫

২	৫
২	৫
৩× ২	৫ × ৫ = ৬২৫

৩	৫
৩	৫
৪ × ৩	৫ × ৫ = ১২২৫

ওপৰত দিয়াৰ দৰে পূৰণ কৰিব লগা সংখ্যা দুটাৰ পৰা ৫ দুটাক পৃথক কৰি এডাল আঁচ টানিলে আঁচটোৰ সোঁফালে ২৫ আৰু বাওঁফালে এটা সংখ্যাৰ

লগত ১ যোগদি সংখ্যা দুটাৰ পূৰণফল দিব লাগে। সেয়েই হ'ব সংখ্যা দুটাৰ বৰ্গ ফল।

(৪) কেৱল ৫ অংক থকা সংখ্যাক ৫ ৰে পূৰণ কৰিলে উত্তৰ বিলাক সদায় তলৰ ধৰণৰ হয়। যেনে—

৫ × ৫ = ২৫

৫৫ × ৫ = ২৭৫

৫৫৫ × ৫ = ২৭৭৫

৫৫৫৫ × ৫ = ২৭৭৭৫

অৰ্থাৎ পূৰণ ফলত সদায় প্ৰথম অংক ২ আৰু শেষৰ অংক ৫ থাকিব, তাৰ মাজত থাকে ৭। কেৱল এটা ৫ থাকিলে কোনো ৭ নাথাকে, দুটা ৫ থাকিলে এটা ৭, তিনিটা ৫ থাকিলে দুটা ৭, ইত্যাদি নিয়মেৰে ৭ অংকটো বাঢ়ি যাব।

(৫) কেৱল ৫ অংক থকা সংখ্যাক ৯ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল বিলাককো এক নিৰ্দ্দিষ্ট ৰূপত দেখা যায়। পূৰণ ফলৰ প্ৰথমটো সংখ্যা ৪ আৰু শেষৰ সংখ্যা ৫ হয়। পূৰণ কৰা সংখ্যাটোত কেৱল এটা ৫ থাকিলে ৪ আৰু ৫ৰ মাজত কোনো ৯ নাথাকে। দুটা ৫ থাকিলে এটা ৯, তিনিটা থাকিলে দুটা ৯, চাৰিটা থাকিলে তিনিটা ৯, সেই অনুক্ৰমে সংখ্যাকেইটা বাঢ়ি যাব—

৫ × ৯ = ৪৫

৫৫ × ৯ = ৪৯৫

৫৫৫ × ৯ = ৪৯৯৫

(৬) কেৱল ৫ অংক থকা সংখ্যাকে ৯ৰে পূৰণ কৰিলে তাৰ লগত ৫ যোগ কৰিলে এক নিৰ্ধাৰিত ৰূপত সংখ্যা বিলাক পোৱা যায়; যেনে— ৫ × ৯ + ৫ = ৫০, ৫৫ × ৯ + ৫ = ৫০০, ৫৫৫ × ৯ + ৫ = ৫০০০ ইত্যাদি। উত্তৰ কেইটালৈ মন কৰিলে দেখা যায় যে সংখ্যাকেইটাত ৫ আৰু শূন্যৰ বাহিৰে অন্য অংক নাথাকে। যিমান ৫ থাকে ৫ ৰ পিছত সিমান '০' দিব লাগে।

(৭) ৫ অংকটোৰ আৰু এটা বিশেষত্ব এয়ে যে ৫ৰে পূৰণ কৰিব লগা সংখ্যাটোৰ শেষ অংকটো যুগ্ম হ'লে উত্তৰটোৰ শেষ অংক ০ হয় আৰু অযুগ্ম সংখ্যা হ'লে ৫ হয়। যেনে— ৫ × ১৩ = ৬৫, ৫ × ১৮ = ৯০।

প্ৰশ্ন— এতিয়া মুখে মুখে উত্তৰ কোৰা—

(১) ২৫ × ২৫ =? ৫৫ × ৫৫ = ? ৬৫ × ৬৫ ? ৮৫ × ৮৫ = ?

(২) ৫৫৫৫৫৫ × ৫ = ? ৫৫৫৫৫৫৫ × ৯ = ?

(৩) ৫৫৫৫ × ৯ = ? ৫৫৫৫৫ × ৯ = ?

(৪) ৫৫৫৫৫ × ৯ + ৫ = ? ৫৫৫৫৫৫ × ৯ + ৫= ?

৬ (ছয়)

(১) অংক বিলাকৰ ষষ্ঠ অংক হ'ল ৬, ই এটা যুগ্ম সংখ্যা।

(২) ইয়াৰ উৎপাদক হ'ল ২ আৰু ৩ — ২ × ৩ = ৬।

(৩) কোনো এটা সংখ্যাক ৬ৰে হৰণ কৰিব পৰা যায় নে নাযায় তাক জানিবৰ কাৰণে সহজ উপায় হ'ল— সংখ্যাটোৰ শেষ অংকটো যুগ্ম হ'ব লাগিব আৰু সংখ্যাটোক ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হ'ব লাগিব।

(৪) যেনে— ৫২২ৰ একক ঘৰৰ সংখ্যা ২ অৰ্থাৎ যুগ্ম সংখা। এই সংখ্যাটোক ৩ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয়, কাৰণ— ৫ + ২ + ২ = ৯; গতিকে সংখ্যাটোক ৬ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। কিন্তু ৫২২২ক ৬ৰে ভাগ কৰিব পৰা নহয়। কাৰণ, সংখ্যাটোৰ শেষ অংকটো যুগ্ম হ'লেও তাক ৩ৰে হৰণ কৰিব পৰা নহয়। কাৰণ, ৫ + ২ + ২ + ২ = ১১। ১১ক ৩ৰে ভাগ কৰিব নোৱাৰি। গতিকে ৫২২২ক ৬ৰে ভাগ কৰিব পৰা নহ'ব।

(৫) কেৱল ৬ অংক থকা সংখ্যাক ৬ ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণ ফলবোৰ এনে হয়—

৬ × ৬ = ৩৬

৬৬ × ৬ = ৩৯৬

৬৬৬ × ৬ = ৩৯৯৬

এনে পূৰণফলৰ প্ৰথমটো অংক ৩ আৰু শেষৰটো ৬ হয়। সংখ্যাটোক ৬ অংক থকা সংখ্যাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ৩আৰু ৬ মাজৰ ৯ অংককেইটা নিৰ্ভৰ কৰে। যেনে— কেৱল এটা ৬ থাকিলে ৩ আৰু ৬ৰ মাজত কোনো ৯ নাথাকে। দুটা ৬ থাকিলে এটা ৯, তিনিটা ৬ থাকিলে দুটা ৯ ইত্যাদি নিয়মে সংখ্যাবোৰ বাঢ়ি যায়।

কেৱল ৬ অংক থকা সংখ্যাক ৬ ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ লগত ৪ যোগ কৰিলেও বিশেষ ধৰণৰ উত্তৰ পোৱা যায়, যেনে— ৬×৬+৪ = ৪০, ৬৬ × ৬ + ৪ = ৪০০, ৬৬৬ × ৬ + ৪ = ৪০০০, ৬৬৬৬ × ৬ + ৪ = ৪০০০০ ইত্যাদি।

(৬) কেৱল ৬ অংক থকা সংখ্যাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলেও একে ধৰণৰ উত্তৰ পোৱা যায়। কেৱল সংখ্যাটোত প্ৰথম অংক ৫ আৰু শেষৰ অংক ৪ হয়। তাৰ মাজত কেৱল ৯ থাকে। অৱশ্যে মাত্ৰ এটা ৬ থাকিলে ৫ আৰু ৪ ৰ মাজত কোনো ৯ নাথাকে। দুটা ৬ থাকিলে এটা ৯, তিনিটা ৬ থাকিলে দুটা

৯, এনেদৰে সংখ্যাবোৰ বাঢ়ি যায়, যেনে— ৬ × ৯ = ৫৪, ৬৬ × ৯ = ৫৯৪, ৬৬৬ × ৯ = ৫৯৯৪ ইত্যাদি।

(৭) কেৱল ৬ অংক থকা সংখ্যাবিলাকক ৯ ৰে পূৰণ কৰি পূৰণফলৰ লগত ৬ যোগ দিলে আমোদজনক উত্তৰ পোৱা যায়, যেনে— ৬ × ৯ + ৬ = ৬০, ৬৬ × ৯ + ৬ = ৬০০, ৬৬৬ × ৯ + ৬ = ৬০০০ ইত্যাদি।

এতিয়া তলৰ প্ৰশ্ন বিলাকৰ মুখে মুখে উত্তৰ কোৱা —

প্ৰশ্ন (১) এই সংখ্যাকেইটাক ৬ৰে ভাগ কৰিব পৰা যাব নে নাযায়?

১৬৭, ৩৩৬, ৩১৬, ৮১৪, ৯০৮, ৫২২৯, ৬২৭৮

প্ৰশ্ন (২) পূৰণ ফল লিখা — ৬৬৬৬ × ৬ = ?

৬৬৬৬৬৬ × ৬ = ?

৬৬৬৬৬ × ৬ = ?

প্ৰশ্ন (৩) ৬৬৬ × ৯ = ?

৬৬৬৬৬৬ × ৯ = ?

৬৬৬৬৬৬৬৬ × ৯ = ?

প্ৰশ্ন (৪) মুখে মুখে উত্তৰ কোৱা —

৬৬৬৬ × ৯ + ৬ = ?

৬৬৬৬৬৬ × ৯ + ৬ = ?

৭ (সাত)

(১) ৭ হৈছে এটা অযুগ্ম সংখ্যা।

(২) ই হৈছে এক মৌলিক উৎপাদক।

(৩) কোনো এটা সংখ্যাক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক জনাৰ উপায়— সংখ্যাটোৰ একক ঘৰৰ অংকটোক দুগুণ কৰা, বাকী থকা সংখ্যাটোৰ পৰা দুগুণ কৰা সংখ্যাটো বাদ দিয়া। বিয়োগফলটো যদি ০ হয় বা ৭ সংখ্যাটোৰে হৰণ কৰিলে মিলি যায় তেতিয়া সংখ্যাটোক ৭ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

৩৫৭ সংখ্যাটো ৭ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়নে? অংকটোৰ শেষ সংখ্যা হ'ল ৭। ৭ক দুগুণ কৰিলে হয় ১৪। দিয়া সংখ্যাটোৰ পৰা ৭ অংকক বাদ দিলে বাকী থকা সংখ্যাটো হয় ৩৫। ৩৫ৰ পৰা ১৪ বাদ দিলে সংখ্যাটো হয় ৩৫ - ১৪ = ২১। ২১ক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

গতিকে ৩৫৭ ক ৭ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

তেনেকৈ ১২৬ ক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হবনে? উত্তৰ— সংখ্যাটোৰ শেষ অংক ৬, তাক দুগুণ কৰিলে ১২ হয়। ১২৬ৰ ৬ অংকটো বাদ দিলে সংখ্যাটো ১২, গতিকে ১২ৰ পৰা ১২ বাদ দিলে হয় '০'। অৰ্থাৎ সংখ্যাটোক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

আকৌ পৰীক্ষা কৰা হওক ৪৫৬ ক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হ'বনে? সংখ্যাটোৰ শেষ অংক হ'ল ৬, ৬ক দুগুণ কৰিলে হয় ১২, শেষ অংক বাদ দিলে সংখ্যাটো হব ৪৫, ৪৫ৰ পৰা ১২ বাদ দিলে বিয়োগ ফল হয় ৪৫ - ১২ = ৩৩; ৩৩ক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা নহয়। গতিকে ৪৫৬ ক ৭ ৰে ভাগ কৰিব পৰা নহয়।

টোকা ঃ তিনিটা অংক থকা সংখ্যাৰ কাৰণে পৰীক্ষা কৰা সহজ। কিন্তু চাৰিটা বা তাতকৈ অধিক অংক থকা সংখ্যাৰ কাৰণে পদ্ধতিটো অলপ জটিল।

(৪) কেৱল ৭ অংক থকা সংখ্যা বিলাকক ৭ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল বিলাক এনে ধৰণৰ হয়—

৭ × ৭ = ৪৯
৭৭ × ৭ = ৫৩৯
৭৭৭ × ৭ = ৫৪৩৯
৭৭৭৭ × ৭ = ৫৪৪৩৯
৭৭৭৭৭ × ৭ = ৫৪৪৪৩৯

ওপৰৰ সংখ্যাবিলাকৰ পৰা জনা যায় যে প্ৰথম দুটা অংকৰ পূৰণ ফলে কোনো বিশেষ নিয়ম মনা নাই। তৃতীয় অংকৰ পৰা দেখা যায় যে পূৰণফল বিলাকে এটা নিৰ্দ্দিষ্ট নিয়ম মানি চলিছে; যেনে — ৭৭৭ × ৭ = ৫৪৩৯, ৭৭৭৭ × ৭ = ৫৪৪৩৯, ৭৭৭৭৭ × ৭ = ৫৪৪৪৩৯ ইত্যাদি।

(৫) ওপৰত দিয়া পূৰণ বিলাকৰ লগত ১ যোগ দিলে পূৰণফল বিলাক আকৰ্ষণীয় হৈ পৰে। যেনে—

৭ × ৭ + ১ = ৫০
৭৭ × ৭ + ১ = ৫৪০
৭৭৭ × ৭ + ১ = ৫৪৪০
৭৭৭৭ × ৭ + ১ = ৫৪৪৪০

(৬) কেৱল ৭ অংক থকা সংখ্যা বিলাকক ৯ৰে পূৰণ কৰিলে প্ৰথম অংক সদায় ৬ আৰু শেষৰ অংক ৩ হয়। ৭ অংকৰ সংখ্যাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ৬ আৰু ৩ ৰ মাজত ৯ৰ সংখ্যা নিৰ্ভৰ কৰে। যেনে—

৭ × ৯ = ৬৩

৭৭ × ৯ = ৬৯৩

৭৭৭ × ৯ = ৬৯৯৩

৭৭৭৭ × ৯ = ৬৯৯৯৩ ইত্যাদি।

(৭) এই পূৰণফল বিলাকৰ লগত ৭ যোগ কৰিলে উত্তৰ বিলাক এটা নিৰ্দ্দিষ্ট ৰূপত দেখা যায়। যেনে—

৭ × ৯ + ৭ = ৭০

৭৭ × ৯ + ৭ = ৭০০

৭৭৭ × ৯ + ৭ = ৭০০০ ইত্যাদি।

প্ৰশ্ন ঃ (১) তলৰ সংখ্যা বিলাক ৭ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় কোৱা।
১৩৭, ৫৫২, ১২৬, ৭১৭, ২১২, ৭৬২

(২) পূৰণফল মুখে মুখে কোৱা —

৭৭৭৭৭ × ৯ = ?

৭৭৭৭৭৭ × ৯ = ?

৭৭৭৭ × ৯ + ৭ = ?

৭৭৭৭ × ৭ = ?

৭৭৭৭৭ × ৭ = ?

৮ (আঠ)

(১) ৮ অংকটো যুগ্ম সংখ্যা। ইয়াক ২ৰ তৃতীয় ঘাত হিচাবেও প্ৰকাশ কৰিব পাৰি। যেনে— ২ × ২ × ২ = ৮ বা $২^৩$ = ৮

(২) কোনো এটা সংখ্যাক ৮ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক জনাৰ উপায়—

(i) সংখ্যাটোৰ শতক ঘৰৰ অংকটো যুগ্ম হ'লে শেষৰ সংখ্যা দুটাক ৮ৰে মিলি যোৱাকৈ হৰণ গ'লে সংখ্যাটোকো ৮ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয়; যেনে — ৬২৪ৰ শতক ঘৰৰ অংক ৬, ই যুগ্ম অংক, শেষৰ সংখ্যা হ'ল ২৪, ইয়াক ৮ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। কিন্তু ৭২৪৪ক নহয়। কাৰণ শতকৰ ঘৰৰ সংখ্যাটো ২ অৰ্থাৎ যুগ্ম সংখ্যা আৰু শেষৰ সংখ্যা দুটা ৪৪; গতিকে ইয়াক ৮ৰে হৰণ কৰিব নোৱাৰি।

(ii) সংখ্যাটোৰ শতক ঘৰৰ অংকটো অযুগ্ম হ'লে শেষৰ সংখ্যাটোক ৪ৰে হৰণ কৰিব পাৰিলে সংখ্যাটোক ৮ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়; যেনে—

৭৫২ৰ শতক ঘৰৰ অংক ৭, ই অযুগ্ম সংখ্যা আৰু শেষৰ সংখ্যা দুটা হ'ল ৫২, ৫২ক ৪ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

গতিকে চমুকৈ মনত ৰখা কথা হ'ল শতক ঘৰৰ অংক যুগ্ম হ'লে শেষৰ সংখ্যা দুটাক ৮ৰে মিলি যোৱাকৈ হৰণ যাব লাগিব আৰু অযুগ্ম হ'লে ৪ৰে মিলি যোৱাকৈ হৰণ যাব লাগিব। তেতিয়াহে সংখ্যাটোক ৮ৰে ভাগ কৰিব পৰা হয়।

(iii) সংখ্যাটোৰ শেষ অংকটো অযুগ্ম হ'লে, সেই সংখ্যাটোক ৮ বা ৪ কোনোটোৰে ভাগ কৰিব পৰা নহয়।

(৩) কেৱল ৮ অংক থকা সংখ্যাবোৰক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে এক নিৰ্দ্দিষ্ট ৰূপত পূৰণফলবোৰ পোৱা যায়। যেনে—

৮ × ৯ = ৭২

৮৮ × ৯ = ৭৯২

৮৮৮ × ৯ = ৭৯৯২

পূৰণফল বিলাকৰ প্ৰথম অংক সদায় ৭ আৰু শেষৰ অংক ২ হয়। তাৰ মাজত ৯ অংকটো থাকে। সংখ্যাটোত কেইটা ৮ থাকে তাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰিহে ৯ৰ সংখ্যা নিৰ্ধাৰিত হয়; যেনে— মাত্ৰ এটা ৮ থাকিলে ৭ আৰু ২ৰ মাজত কোনো ৯ নাথাকে, দুটা ৮ থাকিলে এটা ৯, তিনিটা ৮ থাকিলে দুটা ৯ এই অনুক্ৰমে ৯ বিলাকৰ সংখ্যা বাঢ়ি যাব।

(৪) কেৱল ৮ অংক থকা সংখ্যাটোক ৯ ৰে পূৰণ কৰি ৮ যোগ কৰিলেও আমোদজনক সংখ্যা পোৱা যায়; যেনে —

৮ × ৯ + ৮ = ৮০

৮৮ × ৯ + ৮ = ৮০০

৮৮৮ × ৯ + ৮ = ৮০০০ ইত্যাদি

মুঠতে ৮ অংকটোৰ পিছত সংখ্যাটোত থকা ৮ কেইটাৰ ঠাইত শূন্য বহুৱাই গ'লেই হ'ল। একাদিক্ৰমে ওলোটাকৈ লিখা সংখ্যাবিলাকক ৯ৰে পূৰণ কৰি তাৰ পৰা ১ বাদ দিলে আমোদজনক উত্তৰ পোৱা যায়; যেনে—

১ × ৯ - ১ = ৮

২১ × ৯ - ১= ১১৮

৩২১ × ৯ - ১ = ২৮৮৮

৪৩২১ × ৯ - ১ = ৩৮৮৮৮ ইত্যাদি

প্ৰশ্ন ঃ (১) তলৰ সংখ্যাকেইটাক ৮ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়নে?

৭৮৬৪ হয়/নহয়

৭৯৫৫২ হয়/নহয়

৮৫৪৩২ হয়/নহয়

৩৯৫০ হয়/নহয়

৩৬৬ হয়/নহয়

৫৬৭ হয়/নহয়

প্ৰশ্ন ঃ (২) অংক নকৰাকৈ উত্তৰ লিখা —

৮৮৮৮ × ৯ = ?

৮৮৮৮৮ × ৯ = ?

৮৮৮৮ × ৯ + ৮ = ?

৮৮৮৮৮৮ × ৯ + ৮ = ?

৫৪৩২১ × ৯ - ১ = ?

৬৫৪৩২১ × ৯ - ১ = ?

৯ (ন)

(১) অংকবিলাকৰ ভিতৰত ৯ হ'ল আটাইতকৈ ডাঙৰ অংক।

(২) ইয়াক দুটা ৩ৰ পূৰণফল অৰ্থাৎ ৩ৰ দ্বিঘাত হিচাপে দেখুৱাব পৰা হয়। যেনে— ৩ × ৩ = ৩২ = ৯

(৩) যি কোনো সংখ্যা এটাক ৯ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক অতি সহজে ক'ব পাৰি। সংখ্যাটোৰ অংক বিলাকৰ যোগফলক ৯ৰে হৰণ কৰিব পাৰিলে সংখ্যাটোকো ৯ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

উদাহৰণ ঃ ৯৭২ সংখ্যাটোৰ অংক বিলাকৰ যোগফল হ'ল ৯+ ৭ + ২= ১৮। ১৮ক ৯ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। গতিকে সংখ্যাটোকো ৯ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। ৯৭৩৭ সংখ্যাটোৰ অংকবিলাকৰ যোগফল হ'ল— ৯ + ৭ + ৩+৭ = ২৬; ২৬ক ৯ ৰে হৰণ কৰিব পৰা নহয়। গতিকে ৯৭৩৭ কো ৯ৰে হৰণ কৰিব পৰা নহয়।

(৪) যিকোনো সংখ্যাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল বিলাকে যে এটা ৰূপ লয় তাক অন্য অংকৰ ক্ষেত্ৰত দেখুওৱা হৈছে।

(৫) কেৱল ৯ অংক থকা সংখ্যাক ৯ ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণ ফলৰ প্ৰথম অংক

৮ আৰু শেষ অংক ১ হয়। যেনে—

৯ × ৯ = ৮১

৯৯ × ৯ = ৮৯১

৯৯৯ × ৯ = ৮৯৯১ ইত্যাদি

৮ আৰু ১ৰ মাজৰ অংক হয় কেৱল ৯। সংখ্যাটোত কেইটা ৯ থাকিব সেই কথা, কেইটা ৯ অংক থকা সংখ্যাৰে পূৰণ কৰা হৈছে, তাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

(৬) কেৱল ৯ অংক থকা সংখ্যাকে ৯ৰে পূৰণ কৰি ৯ যোগ দিলে পূৰণফলবোৰ এনে ধৰণৰ হয়—

৯ × ৯ + ৯ = ৯০

৯৯ × ৯ + ৯ = ৯০০

৯৯৯ × ৯ + ৯ = ৯০০০

০ (শূন্য)

(১) অংক বিলাকৰ ভিতৰত ০ শূন্য হৈছে আচৰিত সৃষ্টি।

(২) পৃথিৱীত বহুতো জাতি আছে যি সকলৰ ভাষাত '০' নাই।

(৩) শূন্যই একো নোহোৱা বুজালেও অন্য অংকৰ সোঁফালে বহিলে ই দহ গুণ মূল্য বৃদ্ধি কৰে।

(৪) যিকোনো সংখ্যাক '০'ৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল '০' হয়। ১০০ × ০ = ০

(৫) '০' সংখ্যাটো ধনাত্মকো নহয় ঋণাত্মকো নহয়।

(৬) কোনো সংখ্যাৰ লগত ০ যোগ বা বিয়োগ কৰিলে যোগফল বা বিয়োগফল একেই থাকে।

যেনে ৬ + ০ = ৬, ৬ - ০ = ৬।

(৭) শূন্যদ্বাৰা হৰণ সংজ্ঞাবদ্ধ নহয়।

(৮) শূন্যটো পূৰ্ণ সংখ্যাৰ জনক।

(৯) ৰোমান সংখ্যাত শূন্য নাই।

(০) শূন্যৰ বিষয়ে আৰু কেইটিমান কথা

প্ৰাচীন ভাৰতৰ গণিতজ্ঞ সকলে সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিবৰ কাৰণে কিছুমান চিন ব্যৱহাৰ কৰিছিল। সেই চিন বিলাককে অংক অৰ্থাৎ চিন বা অংশ বুলি কৈছিল। সেই সময়ত ১ৰ পৰা ৯লৈকে থকা এই চিন বিলাক ব্যৱহাৰ কৰি সংখ্যা বিলাক প্ৰকাশ কৰিছিল। কিন্তু কেৱল সেই ৯ অংক ব্যৱহাৰ কৰি সকলো সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিব পৰা নাছিল আৰু গণনা কৰোতে বহুতো অসুবিধা হৈছিল। সেই অসুবিধা দুৰ কৰাৰ কাৰণেই তেওঁলোকে ০ (শূন্য) আবিষ্কাৰ কৰি সেই অসুবিধা দূৰ কৰিছে। আমি এতিয়াও আঙুলি বা আঙুলিৰ পাব হিচাপ কৰি কোনো বস্তুৰ সংখ্যা উলিয়াও। শূন্য আৱিষ্কাৰে এতিয়া দহোটা আঙুলিকে ব্যৱহাৰ কৰি হিচাপ কৰিব পৰা হ'লো। এই শূন্য আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ আগতে ডাঙৰ সংখ্যা বিলাক শব্দৰে প্ৰকাশ কৰা হৈছিল। যেনে— এশ, এহেজাৰ, অযুত, লাখ, নিযুত, কোটি ইত্যাদি। মহাভাৰত আৰু ৰামায়ণত অক্ষৌহিনী শব্দও ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।

শূন্য আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পিছত ব্ৰহ্মগুপ্তই (৫৯৮-৬৬০) 'ব্ৰহ্মস্ফুট সিদ্ধান্ত' নামৰ কিতাপত শূন্যক আনকোনো অংকৰ দৰে ব্যৱহাৰ কৰি সংখ্যা গণনাৰ নিয়মবোৰ লিখি থৈছিল। ব্ৰহ্মগুপ্তৰ সূত্ৰ আছিল যে যিকোনো সংখ্যাৰ লগত শূন্য যোগ কৰিলে বা বিয়োগ কৰিলে সংখ্যাটি একে থাকে। কিন্তু যিকোনো সংখ্যাক শূন্যৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল শূন্য হয়। অৱশ্যে ব্ৰহ্মগুপ্তই এটা অংক কৰিব নোৱাৰিলে, সংখ্যাটোক শূন্যৰে হৰণ কৰিলে হৰণফল কিমান হ'ব?

তেওঁৰ সূত্ৰ মতে ০ বুলি কৈছিল। কিন্তু কৰ্ণাটকৰ গণিতজ্ঞ ভাস্কৰে (১১১৪-১১৮৫ খ্ৰীষ্টাব্দ) তাক শুদ্ধ কৰি অসীম ৰাশি Infinite Number বুলি তেওঁৰ বিখ্যাত গণিত শাস্ত্ৰ 'লীলাৱতীত' উল্লেখ কৰি গৈছে।

দশমিক পদ্ধতিৰে লিখা সংখ্যা বিলাকত একেটা অংকৰ মূল্য যে একে নহয় সেই কথা পুৰণি হিন্দু শাস্ত্ৰ 'অগ্নিপুৰাণত' লিখা আছিল। সংখ্যা বিলাক লিখোতে একক, দহক, শতক, হেজাৰ, দহহেজাৰ আদিৰ স্থান নিৰ্ণয় কৰা হৈছিল। ৩ অংকটো এককৰ ঘৰত বহিলে সদায় ৩ হৈয়ে থাকিব, দহকৰ ঘৰত বহিলে ৩০, শতকৰ ঘৰত বহিলে ৩০০, হেজাৰৰ ঘৰত বহিলে ৩০০০ হ'ব। তাকে অংক বিলাকৰ স্থানিক মূল্য বা স্থানীয় মান বোলা হয়।

শূন্য ব্যৱহাৰ কৰি গণনা কৰা অতি সহজ হোৱাৰ কাৰণে চীন, আৰব আদি দেশৰ গণিতজ্ঞ সকলে গণনা পদ্ধতি শিকিবৰ কাৰণে ভাৰত ভ্ৰমণ কৰিছিল। তেনে এজন বাগদাদৰ পণ্ডিত আল খোৱাৰিজ্মি (Al-Khowarizmi) ভাৰতলৈ আহি ইয়াৰ অংক পদ্ধতি শিকি তেওঁৰ বিখ্যাত পুথি 'হিচাপ আল জবৰ অল মকাবলা' (Hisab-al-Jabt-al-Muqabala) বোলা কিতাপখন লিখিছিল। তাৰ পৰাই Algebra শব্দৰ উৎপত্তি হয়।

যি সময়ত ভাৰতত শূন্যৰ আৱিষ্কাৰ হৈছিল মধ্য আমেৰিকাকে ধৰি আন কিছুমান দেশতো শূন্য ব্যৱহাৰ হৈছিল। অৱশ্যে সেই দেশ বিলাকত শূন্যটো উদং বা একো নোহোৱা বুজাবলৈহে ব্যৱহাৰ কৰিছিল। কিন্তু ভাৰততে প্ৰথমে এই শূন্যৰ দহটা অংকৰ এটা অংক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।

শূন্য আৱিষ্কাৰৰ পাচত ভাৰতীয় গণিতজ্ঞসকলে তাতে ক্ষান্ত নেথাকি শূন্যতকৈ সৰু সংখ্যা থাকিব পাৰে নেকি ভাবিবলৈ ধৰিলে। এনেকৈ চিন্তা কৰোতে ঋণাত্মক সংখ্যা যেনে, -৫, -৪, -৩, -২, -১ আদি আৱিষ্কাৰ কৰা হ'ল। এনে ঋণাত্মক সংখ্যা আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পিছতে গণনা কৰাৰ পদ্ধতিবোৰে ভাৰতত চুড়ান্ত ৰূপ লবলৈ ধৰিলে আৰু সেই ৰূপ আজি গোটেই পৃথিৱীতে প্ৰচলন হৈ আছে।

তৃতীয় অধ্যায়

কেইটামান সংখ্যাৰ বিশেষ আচৰণ

এতিয়া দেখা পালা যে বিভিন্ন অংকৰ আচৰণ বেলেগ বেলেগ। এতিয়া ৯, ১১, ৩৭, ৬৮ আৰু ৭৩ এই কেইটা সংখ্যাৰ কিছু আচৰণ চোৱা যাওক। অৱশ্যে ৯ অংকৰ আচৰণৰ বিষয়ে আগতেও আলোচনা কৰা হৈছে।

৯ (ন)

(১) একাদিক্রমে নটা অংক থকা সংখ্যাটোক ৯ বা ৯ৰ গুণিতকৰে পূৰণ কৰিলে আচৰিত ধৰণৰ সংখ্যা হোৱা যায়। যেনে —

১২৩৪৫৬৭৮৯ × ৯ = ১১১১১১১১১০১ — ($\frac{৯}{৯}$ = ১)

১২৩৪৫৬৭৮৯ × ২৭ = ৩৩৩৩৩৩৩৩৩০৩ — ($\frac{২৭}{৯}$ = ৩)

১২৩৪৫৬৭৮৯ × ৬৩ = ৭৭৭৭৭৭৭৭৭০৭ — ($\frac{৬৩}{৯}$ = ৭) ইত্যাদি ...

(২) ৯ৰে পূৰণ কৰা সকলো পূৰণফলৰ অংক বিলাকৰ যোগফল সদায় ৯ বা ৯ৰ গুণিতক হয়। যেনে—

৯ × ২ = ১৮ — ১ + ৮ = ৯

৯ × ৫ = ৪৫ — ৪ + ৫ = ৯

৯ × ১১ = ৯৯ — ৯ + ৯ = ১৮ — ১ + ৮ = ৯

৯ × ২৭ = ২৪৩ — ২ + ৪ + ৩ = ৯

তেনেকৈ ওপৰৰ (১)ত দিয়া পূৰণফল বিলাকৰ অংক বিলাক যোগ কৰিলেও যোগফল ৯ বা ৯ ৰ গুণিতক পোৱা যাব।

১১ (এঘাৰ)

(১) কোনো এটা সংখ্যাক ১১ ৰে হৰণ কৰিলে বাকী নথকাকৈ হৰণ কৰিব পৰা হয় নে নহয় তাক অংক নকৰাকৈয়ে ক'ব পাৰি। যদি সংখ্যাটোৰ এটা এৰি

এটা অৰ্থাৎ বিকল্প অংক যোগ কৰিলে যোগফল দুটাৰ পাৰ্থক্য ০ বা ১১ ৰ গুণিতক হয় তেনেহ'লে সংখ্যাটোক বাকী নথকাকৈ ১১ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়। যেনে—

১২৬৫ৰ এটা এৰি এটা অংকৰ যোগফল — ১ + ৬ = ৭

বিকল্প অংকৰ যোগফল — ২ + ৫ = ৭

সংখ্যা দুটাৰ বিয়োগফল — ৭ - ৭ = ০

গতিকে সংখ্যাটোক ১১ ৰে হৰণ কৰিব পৰা হয়।

তেনেকৈ ৮৭৬৫৯ সংখ্যাৰ বিকল্প অংক বিলাকৰ মাজত পাৰ্থক্য হ'ল—

৮ + ৬ + ৯ - (৭ + ৫)

২৩ - ১২ = ১১

গতিকে সংখ্যাটোক ১১ ৰে মিলিযোৱাকৈ হৰণ কৰিব পৰা হয়।

তেনেকৈ ১৭২৮৩৯৩৭ সংখ্যাটোৰ বিকল্প অংকৰ যোগফল বিলাক হ'ল—

১ + ২ = ৩ + ৩ = ৯

আৰু ৭ + ৮ + ৯ + ৭ = ৩১

গতিকে সিহঁতৰ মাজৰ পাৰ্থক্য হ'ল ৩১ - ৯ = ২২। ২২ হ'ল ১১ৰ গুণিতক। গতিকে সংখ্যাটোক ১১ ৰে হৰণ কৰিলে বাকী নথকাকৈ মিলি যাব।

(২) আকৌ মন কৰা $১১^১ = ১১ = ১ + ১ = ২ = ২^১$

$১১^২ = ১২১ = ১ + ২ + ১ = ৪ = ২^২$

$১১^৩ = ১৩৩১ = ১ + ৩ + ৩ + ১ = ৮ = ২^৩$

$১১^৪ = ১৪৬৪১ = ১ + ৪ + ৬ + ৪ + ১ = ১৬ = ২^৪$

১১ সংখ্যাৰ এই আচৰণ অতি আমোদজনক।

এতিয়া কোৱা তলৰ সংখ্যাকেইটা ১১ ৰে মিলি যোৱাকৈ হৰণ কৰিব পৰা হয়নে?

১৬৫২, ৯৮৭৮, ১৮৯২, ১৭২৮৬৫, ১৮৩৫৪।

৩৭ (সাতত্ৰিশ)

(১) ৩৭ সংখ্যাটোৰ আচৰণ আন সংখ্যাৰ তুলনাত আচৰিত যেন লাগে। তিনিটা একে অংক থকা সংখ্যাকেইটাক অংককেইটাৰ যোগফলৰে হৰণ কৰিলে হৰণ ফল সদায় ৩৭ হয়।

$\frac{১১১}{১+১+১} = \frac{১১১}{৩}$ =৩৭ তেনেকৈ $\frac{৫৫৫}{৫+৫+৫} = \frac{৫৫৫}{১৫}$ =৩৭ ইত্যাদি...

(২) ৩৭ সংখ্যাটোক ৩ বা ৩ ৰ গুণিতকৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল এনেদৰে পোৱা হয়।

৩৭ × ৩ = ১১১ ($\frac{৩}{৩}$ = ১)

৩৭ × ৬ = ২২২ ($\frac{৬}{৩}$ = ২)

৩৭ × ৯ = ৩৩৩ ($\frac{৯}{৩}$ = ৩)

৩৭ × ১২ = ৪৪৪ ($\frac{১২}{৩}$ = ৪)

৩৭ × ১৫ = ৫৫৫ ($\frac{১৫}{৩}$ = ৫)

৩৭ × ১৮ = ৬৬৬ ($\frac{১৮}{৩}$ = ৬) ইত্যাদি

প্ৰশ্ন ঃ অংক নকৰাকৈ মুখে মুখে কোৱা — তলত দিয়া 'ক' দুটা কি হ'ব?
৬৬৬ ÷ (ক) = ৩৭, ৭৭৭ ÷ (ক) = ৩৭, ৩৭ × ১৮ = ? ৩৭ × ২১ = ?

৬৭ (সাতষষ্ঠি)

৩৭ সংখ্যাৰ নিচিনাকৈ ৬৭ সংখ্যাটোৱেও বিশেষ ধৰণেৰে আচৰণ কৰে। তলৰ উদাহৰণৰ পৰা দেখা যাব —

৬৭ × ৩ = ২০১

৬৭ × ৬ = ৪০২

৬৭ × ৯ = ৬০৩

৬৭ × ১২ = ৮০৪

মুখে মুখে কোৱা — ৬৭ × ১৫ = ? ৬৭ × ২১ = ?

৭৩ (তেসত্তৰ)

৭৩ সংখ্যাটোক ৭ আৰু ৭ ৰ গুণিতকেৰে পূৰণ কৰিলে তলৰ ধৰণৰ উত্তৰ পোৱা যায় —

৭৩ × ৭ = ৫১১

৭৩ × ১৪ = ১০২২

৭৩ × ২১ = ১৫৩৩

৭৩ × ২৮ = ২০৪৪

৭৩ × ৩৫ = ২৫৫৫

৭৩ × ৪২ = ৩০৬৬

উপৰিউক্ত পূৰণফল কেইটাত এটা নির্দিষ্ট ক্রম দেখা যায়। যেনে —
৭৩ × ৭ = ৭৩ × ৭ × ১ = ৫১১
১ × ৫ = ৫। শতক ঘৰৰ অংকটো ৫ হয় আৰু শেষৰ দুটা ১১ হয়। তেনেকৈ ৭৩ × ১৪ = ৭৩ × ৭ × ২— গতিকে শেষৰ দুটা অংক ২২ আৰু শতক ঘৰৰ ৫ × ২ = ১০ তেনেকৈ ৭৩ × ২১ = ৭৩ × ৭ × ৩। গতিকে প্রথম ঘৰৰ অংক দুটা হ'ব ৩ × ৫ = ১৫ আৰু শেষৰ দুটা অংক হ'ব ৩৩। তেনে ধৰণৰে আমি ৭৩ক ৭ৰ গণিতকেৰে পূৰণ কৰিলে পূৰণফল মুখতে কৈ যাব পৰা হয়।

প্রশ্ন ঃ এতিয়া মুখে মুখে উত্তৰ কোৱা — ৭৩ × ৫৬ = ? ৭৩ × ৬৩ = ?

সংখ্যানুক্রম বা চিৰিজৰ যোগফল ঃ

(ক) $১+২+৩+৪+৫+৬+৭+৮+৯+১০+১১ = \frac{১১×১২}{২} = ৬৬$

(খ) $১+২+৩+৪+৫+৬+৭+৮+৯+১০+১১+১২+১৩+১৪+১৫ = \frac{১৫×১৬}{২} = ১২০$

(গ) ৫+৬+৭+৮+৯+১০ = ?

১ৰ পৰা ১০লৈকে যোগ কৰি তাৰ পৰা ১+২+৩+৪ বাদ দিলে উত্তৰ পোৱা যায়, যেনে—

$৫+৬+৭+৮+৯+১০ = (১+২+৩+৪+৫+৬+৭+৮+৯+১০) - (১+২+৩+৪)$

$= \frac{১০×১১}{২} - \frac{৪×৫}{২}$

$= ৫৫ - ১০ = ৪৫$

(ঘ) কেৱল ২ পার্থক্য থকা অবিৰত সংখ্যানুক্রমৰ যোগফল—

১+৩+ ৫+৭+৯+ ১১+১৩ = ?

এই চিৰিজৰ যোগফল হ'ব $৭^২ = ৪৯$

চিৰিজটো ১ৰ পৰা আৰম্ভ হ'লে যিমানটা সংখ্যা দিয়া আছে সেই সংখ্যাটোৰ দ্বিঘাত বা বৰ্গ উলিয়ালেই যোগ ফল পোৱা যায়।

(ঙ) ১ৰ পৰা ৩০লৈকে থকা যুগ্ম আৰু অযুগ্ম সংখ্যা বিলাকৰ যোগফল বেলেগে বেলেগে উলিওৱা।

উত্তৰ— ১ৰ পৰা ৩০লৈকে থকা সকলো সংখ্যাৰ যোগফল হ'ল—

$$\frac{৩০ \times ৩১}{২} = ৪৬৫$$

অযুগ্ম সংখ্যা বিলাকৰ যোগফল হ'ল $১৫^২ = ২২৫$

গতিকে যুগ্ম সংখ্যাবিলাকৰ যোগফল হ'ল ৪৬৫-২২৫ = ২৪০।

চতুৰ্থ অধ্যায়

কেৱল এটা অংকৰে অন্য অংক আৰু সংখ্যা প্ৰকাশ কৰাৰ উপায়

আগতে উল্লেখ কৰি অহা হৈছে যে বহুতো জাতিয়ে ০ (শূন্য) অংকটো নোহোৱাকৈ সকলো প্ৰয়োজনীয় সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিব পাৰে। আজি কালি বিজ্ঞানী সকলেও কম্পিউটাৰ তৈয়াৰ কৰি কেৱল ০ আৰু ১ ৰ দ্বাৰাই সকলো সংখ্যা প্ৰকাশ কৰে। আমাৰ ভাষাতো দহটা অংকৰ সলনি কেৱল এটা অংক ব্যৱহাৰ কৰিও বহুতো সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিব পৰা হয়। অৱশ্যে তাৰ কাৰণে সময়, ধৈৰ্য আৰু শ্ৰমৰ প্ৰয়োজন হয়।

তলত ৩ ৰ পৰা ৯ অংক কেইটাক বেলেগে বেলেগে এটা অংকৰে কেনেকৈ প্ৰকাশ কৰা হয়, তাক দেখুওৱা হৈছে। লগতে কেৱল সেই অংক কেইটা ব্যৱহাৰ কৰি ১০০, ২০০, ৫০০ আৰু ১০০০ সংখ্যাটো প্ৰকাশ কৰিব পাৰি তাকো দেখুওৱা হৈছে-অৱশ্যে এই সংখ্যাবিলাক প্ৰকাশ কৰোতে গাণিতিক চিহ্নবোৰ, যেনে (+), (-), (×), (÷), () ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে।

(১) (ক) কেৱল ৩ অংকৰে অন্য অংক বিলাক এনেদৰে প্ৰকাশ কৰিব পৰা হয়; যেনে—

$$\frac{৩}{৩}=১$$

$$\frac{৩}{৩}+\frac{৩}{৩}=২$$

$$৩=৩$$

$$৩+\frac{৩}{৩}=৪$$

$$৩+৩-\frac{৩}{৩}=৫$$

$$৩+৩=৬$$

$$৩+৩+\frac{৩}{৩}=৭$$

$$৩ + ৩ + \frac{৩ + ৩}{৩} = ৮$$

$$৩ + ৩ + ৩ = ৯$$

$$৩ - ৩ = ০$$

(১) (খ) কেৱল ৩ অংকৰে ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু ১০০ অংকবিলাক এনেদৰে প্ৰকাশ কৰিব পাৰি—

$$৩৩৩ \times ৩ + \frac{৩}{৩} = ১০০০$$

$$৩৩৩ + ৩৩ (৩ + ৩) - ৩৩ + \frac{৩ + ৩}{৩} = ৫০০$$

$$৩৩ \times ৩ \times \frac{৩ + ৩}{৩} \div \frac{৩}{৩} + \frac{৩}{৩} = ২০০$$

$$৩৩ \times ৩ + \frac{৩}{৩} = ১০০$$

(২) (ক) কেৱল ৪ অংকৰে অন্য অংক প্ৰকাশ—

$$১ = \frac{৪}{৪}$$

$$২ = \frac{৪}{৪} + \frac{৪}{৪}$$

$$৩ = ৪ - \frac{৪}{৪}$$

$$৪ = ৪$$

$$৫ = ৪ + \frac{৪}{৪}$$

$$৬ = ৪ + \frac{৪}{৪} + \frac{৪}{৪}$$

$$৭ = ৪ + ৪ - \frac{৪}{৪}$$

$$৮ = ৪ + ৪$$

$$৯ = ৪ + ৪ + \frac{৪}{৪}$$

$$০ = ৪ - ৪$$

(২) (খ) কেৱল ৪ অংকৰে ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু ১০০ সংখ্যা প্ৰকাশ কৰা হয়—

১০০০	৫০০	২০০	১০০
৪৪৪	৪৪৪	৪৪	৪৪
৪৪৪	৪৪	৪৪	৪৪
৪৪	৪	৪৪	৪
৪৪	৪	৪৪	৪
৪	৪	৪	৪
৪		৪	
৪		৪	
৪		৪	
৪		৪	
৪		৪	

(৩) (ক) কেৱল ৫ অংকৰে অন্য অংক বিলাক প্ৰকাশ কৰিব পাৰি—

$$\frac{৫}{৫} = ১$$

$$\frac{৫+৫}{৫} = ২$$

$$\frac{৫+৫+৫}{৫} = ৩$$

$$৫ - \frac{৫}{৫} = ৪$$

$$৫ = ৫$$

$$৫ + \frac{৫}{৫} = ৬$$

$$৫ + \frac{৫+৫}{৫} = ৭$$

$$৫ + \frac{৫+৫+৫}{৫} = ৮$$

$$৫ + ৫ - \frac{৫}{৫} = ৯$$

$$৫ - ৫ = ০$$

(৩) (খ) কেৱল ৫ অংকৰে ১০০, ২০০, ৫০০ আৰু ১০০০ত দিয়াৰ দৰে প্ৰকাশ কৰিব পাৰি—

৫৫ ৫৫৫+৫৫৫-৫৫-৫৫=১০০০

৫৫ ৫৫৫-৫৫=৫০০

৫৫

৫

$$৫×৫×\frac{৫+৫+৫+৫}{৫}=১০০$$

৫

৫

৫

৫

৫

৫

২০০

(৪) (ক) বিভিন্ন অংক ৬ৰে প্ৰকাশ কৰিব পাৰি এনেদৰে—

$$\frac{৬}{৬}=১$$

$$\frac{৬+৬}{৬}=২$$

$$\frac{৬+৬+৬}{৬}=৩$$

$$৬-\frac{৬+৬}{৬}=৪$$

$$৬-\frac{৬}{৬}=৫$$

$$৬=৬$$

$$৬+\frac{৬}{৬}=৭$$

$$৬+\frac{৬+৬}{৬}=৮$$

$$৬+\frac{৬+৬+৬}{৬}=৯$$

$$৬-৬=০$$

(৪) (খ) কেৱল ৬ অংকৰেও ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু ১০০ সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিব পাৰি—

$$৬৬৬+৬৬\times৬+\frac{৬+৬+৬+৬}{৬}-৬৬=১০০০$$

$$৬৬\times৬+৬৬\times৬\times৬+\frac{৬+৬}{৬}=৫০০$$

$$৬৬+৬৬+৬৬+\frac{৬+৬}{৬}=২০০$$

$$৬৬+৬\times৬-\frac{৬+৬}{৬}=১০০$$

(৫) (ক) কেৱল ৭ অংকৰে অন্য অংক প্ৰকাশ কৰিব পাৰি এনেদৰে—

$$\frac{৭}{৭}=১$$

$$\frac{৭+৭}{৭}=২$$

$$\frac{৭+৭+৭}{৭}=৩$$

$$৭-\frac{৭+৭+৭}{৭}=৪$$

$$৭-\frac{৭+৭}{৭}=৫$$

$$৭-\frac{৭}{৭}=৬$$

$$৭=৭$$

$$৭+\frac{৭}{৭}=৮$$

$$৭+\frac{৭+৭}{৭}=৯$$

$$৭-৭=০$$

(৫) (খ) কেৱল ৭ অংকৰে ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু ১০০ সংখ্যা প্ৰকাশ কৰিব পাৰি—

$$৭৭৭ + ৭৭ + ৭৭ + ৭৭ - \left(৭ + \frac{৭}{৭}\right) = ১০০০$$

$$৭৭ \times ৭ - ৭ \times ৭ + ৭ + \frac{৭+৭+৭}{৭} = ৫০০$$

$$৭৭ + ৭৭ + ৭ \times ৭ - \frac{৭+৭+৭}{৭} = ২০০$$

$$৭৭ + ৭ + ৭ + ৭ + \frac{৭+৭}{৭} = ১০০$$

(৬) (ক) গাণিতিক চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰি কেৱল ৮ অংকৰে অন্য অংক বিলাক প্ৰকাশ কৰিব পাৰি। যেনে—

$$\frac{৮}{৮} = ১$$

$$\frac{৮+৮}{৮} = ২$$

$$\frac{৮+৮+৮}{৮} = ৩$$

$$৮ - \frac{৮+৮+৮+৮}{৮} = ৪$$

$$৮ - \frac{৮+৮+৮}{৮} = ৫$$

$$৮ - \frac{৮+৮}{৮} = ৬$$

$$৮ - \frac{৮}{৮} = ৭$$

$$৮ = ৮$$

$$৮ + \frac{৮}{৮} = ৯$$

$$৮ - ৮ = ০$$

(৬) (খ) গাণিতিক চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰিকেৱল ৮ অংকৰে ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু

১০০ অংক প্ৰকাশ —

৮৮৮
৮৮
৮
৮
+৮
১০০০

৮৮
৮৮
৮৮
৮৮
৮৮
৮
৮
৮
৮
৮
৮
+৮ + $\frac{৮+৮+৮}{৮}$
৫০০

৮৮
৮৮
৮
৮
+৮
২০০

৮৮
+৮ + $\frac{৮+৮+৮}{৮}$
১০০

(৭) (ক) গাণিতিক চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰি আগত দিয়া পদ্ধতিৰে ৯ অংকৰে অন্য অংক বিলাক প্ৰকাশ কৰিব পৰা হয়। সেই কাৰণে সেইবিলাক ইয়াত উল্লেখ কৰা নহ'ল।

(৭) (খ) গাণিতিক চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰিকেৱল ৯ অংকৰে ১০০০, ৫০০, ২০০ আৰু ১০০ সংখ্যাৰ প্ৰকাশ —

$$১০০০ = ৯৯ \times ৯ + ৯৯ + ৯ + \frac{৯}{৯}$$

$$৫০০ = ৯৯ + ৯৯ + ৯৯ + ৯৯ + ৯৯ + \frac{৯+৯+৯+৯+৯}{৯}$$

$$২০০ = ৯৯ + ৯৯ + \frac{৯+৯}{৯}$$

$$১০০ = ৯৯ + \frac{৯}{৯}$$

প্ৰশ্ন — এতিয়া ৩০০, ৬০০, আৰু ৭০০ সংখ্যাকেইটাক কেৱল এটা অংক ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰকাশ কৰা।

পঞ্চম অধ্যায়

(অংকৰ খেল)

(১)

যোগ নকৰাকৈ যোগফল

নবীন আৰু পদুম দুয়ো বন্ধু। দুয়োজনে একেখন স্কুলৰ অষ্টম মান শ্ৰেণীত পঢ়ে। স্কুলখন অসমীয়া মাধ্যমৰ। এদিন স্কুল বন্ধৰ দিনত নবীন পদুমৰ ঘৰলৈ আহি নানা কথা পাতি আছে। কথাৰ মাজত নবীনে অংকৰ যাদুখেলৰ কথা ক'লে। যাদুখেল খেলিবৰ কাৰণে পদুম মান্তি হ'ল আৰু নবীনে এখন কাগজ আৰু দুটা কলম আনিবলৈ পদুমক ক'লে। সেইমতে পদুমে কলম আৰু কাগজ আনিলত নবীনে ক'লে— 'মই যি কওঁ তাকে কৰিবি।' পদুম মান্তি হ'ল।

নবীন ঃ তই কাগজখনত তোৰ ইচ্ছামতে সংখ্যা এটা লিখ।

পদুম ঃ অ, লিখিলো। পদুমে লিখে — ৩৬৪৮

নবীন ঃ তাৰ তলত মই এটা লিখিলো— ৬৩৫১
তই তাৰ তলত এটা লিখ।

পদুম ঃ অ, লিখিলো— ৫৪৩৭

নবীন ঃ তাৰ তলত মই এটা লিখিলো— ৪৫৬২
তই তাৰ তলত আন এটা লিখ।

পদুম ঃ অ, লিখিলো— ৬৪৩৫

নবীন ঃ এই অংক কেইটাৰ যোগফল যোগ নকৰাকৈ লিখিলো চা— ২৬৪৩৩

তই লিখা সংখ্যাটোৰ পিছত মই কি সংখ্যা লিখিলো তই অলপ মন কৰ। মই গোটেইবোৰ কথা ভাঙি নকওঁ। তই লিখা শেষৰ সংখ্যাটোৰ পৰাই উত্তৰটো লিখিলো। সংখ্যাটোৰ একক সংখ্যাৰ অংকটোৰ পৰা ২ বাদ দি সংখ্যাটোৰ আটাইতকৈ আগত পাতি দিলেই উত্তৰ পাবি। তই লিখা শেষৰ সংখ্যাটো আছিল ৬৪৩৫। ৫ৰ পৰা ২ বাদ দি ২ অংকটো সংখ্যাটোৰ আগত বহুৱাই দিলত যোগফল হ'ল ২৬৪৩৩। ৰহস্যটো বুজি পাই পদুমে ফুৰ্তি পালে যে সি যেন জীৱনত এটা নতুন কথাহে শিকিলে।

(২)

অংক কৰাৰ আগতেই উত্তৰ!!

এইবাৰ নবীনক অংকৰে এশিকনি দিয়াৰ দায়িত্ব পৰিল পদুমৰ গাত। পদুমে এখন কাগজত কিবা এটা লিখি কাগজখন নোখোলাকৈ জেপত ভৰাই থবলৈ ক'লে। সেইমতে নবীনে কাগজখন তাৰ জেপত ভৰাই থ'লে। তাৰ পিছত পদুম আৰু নবীনৰ মাজত এনেদৰে কথা-বতৰা হ'ল—

পদুম ঃ তই তিনিটা একে অংক থকা সংখ্যা এটা লিখ। মোক কাগজখন নেদেখুৱাবি।

নবীন ঃ অ, লিখিলো। (নবীনে লিখে ৬৬৬)

পদুম ঃ সংখ্যাটোৰ অংককেইটা যোগ কৰ।

নবীন ঃ অ, কৰিলো। (নবীনে মনে যোগ কৰিলে ৬ +৬+৬ = ১৮)

পদুম ঃ তই লিখা সংখ্যাটোক যোগফলটোৰে হৰণ কৰ।

নবীন ঃ অ, কৰিলো। ৬৬৬ ÷ ১৮ = ৩৭।

পদুম ঃ উত্তৰ কিমান পালি?

নবীন ঃ ৩৭।

পদুম ঃ মই দিয়া কাগজখন খুলি চা, তাত কি সংখ্যা লিখা আছে?

নবীন ঃ আৰে, আচৰিত, তাতো ৩৭ লিখা আছে! হেৰ পদুম, কি যাদু কৰি উত্তৰটো আগতে জানিলি, কচোন।

পদুম ঃ ইয়াত কোনো যাদু নাই। কেৱল অংকৰ জ্ঞানহে আছে। একে অংক থকা তিনিটা যি কোনো সংখ্যাক অংক কেইটাৰ যোগফলৰে হৰণ কৰিলে উত্তৰ সদায় ৩৭ হয়।

(কৰি চোৱা ঃ ৩৭ক ৩ৰে পূৰণ কৰিলে ১১১, ৬ৰে পূৰণ কৰিলে ২২২, ৯ৰে পূৰণ কৰিলে ৩৩৩, ১২ৰে পূৰণ কৰিলে ৪৪৪.... ইত্যাদি)

(৩)
বুদ্ধিৰ খেল

মালতীৰ ঘৰ গজপুৰীয়া গাঁৱত আৰু ৰেৱতীৰ ঘৰ হেজাৰী গাঁৱত। মাঘ বিহুৰ দিনা ৰেৱতী মালতীৰ ঘৰত বিহু খাবলৈ আহিছে। গোটেই দিনটো দুয়োজনীৰ নানা কথা পাতি আমনি লাগিল। দুয়োজনীয়েই অসমীয়া মাধ্যমৰ স্কুলত অষ্টম মান শ্ৰেণীত পঢ়ে। মালতীয়ে ক'লে কিমান আৰু কথাকে পাতি থাকিম, অংকৰ খেল এখনকে খেলো আহা। কাৰণ অংক কৰি থাকিলে আন কথা মনলৈ নাহেই। ৰেৱতীয়েও কথাটো শলাগিলে আৰু কেনেকৈ কি খেল খেলিব মালতীক সুধিলে—

মালতী ঃ (কাগজ এখনত কিবা এটা সংখ্যা লিখি) মই এই কাগজখন তোমাক দিলো। তুমি চাদৰখনৰ খোচনি এটাত নোচোৰাকৈ সুমুৱাই থোৱা।

ৰেৱতী ঃ অ, থলো।

মালতী ঃ তুমি কাগজ এখনত যি কোনো এটা সংখ্যা মনে মনে লিখা। মোক নকবা।

ৰেৱতী ঃ অ, লিখিলো (মনে মনে ৰেৱতীয়ে লিখে ১৫০)

মালতী ঃ সংখ্যাটোক ৬ৰে পূৰণ কৰা।

ৰেৱতী ঃ অ, কৰিলো (ৰেৱতীয়ে মনে মনে ১৫০ × ৬ = ৯০০)

মালতী ঃ সেই সংখ্যাটোৰ লগত ৫৪ যোগ দিয়া।

ৰেৱতী ঃ অ, দিলো (৯০০ + ৫৪= ৯৫৪)

মালতী ঃ সংখ্যাটোক ৩ৰে হৰণ কৰা।

ৰেৱতী ঃ অ, কৰিলো (৯৫৪ ÷ ৩ = ৩১৮)

মালতী ঃ সেই সংখ্যাটোৰ আধা লোৱা।

ৰেৱতী ঃ অ, ললো। (৩১৮ ÷ ২ = ১৫৯)

মালতী ঃ তাৰপৰা প্ৰথমে লিখা সংখ্যাটো বাদ দিয়া।

ৰেৱতী ঃ অ, বাদ দিলো (১৫৯-১৫০ = ৯)

মালতী ঃ তাক ৬ৰে পূৰণ কৰা।

ৰেৱতী ঃ অ, কৰিলো (মনে মনে পূৰণ কৰে ৯ × ৬ = ৫৪)

মালতী ঃ এতিয়া যিমান পালা তাৰ পৰা ৩০ বাদ দিয়া।

ৰেৱতী ঃ অ, দিলো।

মালতী ঃ কিমান পালা?

ৰেৱতী ঃ ২৪

মালতী ঃ মই দিয়া কাগজখন মেলি চোৱা কিমান লিখা আছে।

ৰেৱতী ঃ আৰে তুমিও লিখি থৈছা ২৪! কেনেকৈ জানিলা উত্তৰটো?

মালতী ঃ অংকৰ কাৰণে মনোযোগ লাগে। কথাবোৰ ভালমতে পঢ়ি গ'লেই উত্তৰটো পাবা।

এইবুলি মালতীয়ে কোৱাত ৰেৱতীয়ে কিছু লাজ অনুভৱ কৰিলে। বেলেগ সংখ্যা লৈ অংকটো পুনৰ কৰিবলৈ ধৰিলে। তাৰ পিছতে অংকটোৰ আচল কথাটো বুজি পাই মালতীক ক'লে— 'তুমি মোক ভাল বুৰ্বক বনাইছিলাদেই। ইমান সহজ কথাটো মই বুজা নাছিলো।'

(৪)

কেৱল এক অংক থকা সংখ্যাৰ বৰ্গফল

ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ অংকৰ শিক্ষক শ্ৰেণীলৈ আহি সকলো ছাত্ৰকে প্ৰশ্ন কৰিলে—

শিক্ষক ঃ ১১ ঘৰৰ পূৰণ নেওঁতাখন সকলোৰে মনত আছেনে?

ছাত্ৰসকল ঃ (সকলোৱে একেলগে) হয় ছাৰ, মনত আছে।

শিক্ষক ঃ ১১ পূৰণ ১ কিমান?

ছাত্ৰসকল ঃ (একেলগে) ১১ ছাৰ।

শিক্ষক ঃ ১১ পূৰণ ১১ কিমান?

ছাত্ৰসকলৰ আধা নিমাত। বাকী আধাই ১২১ বুলি চিঞৰিলে।

শিক্ষক ঃ ১১১ পূৰণ ১১১ কিমান?

সকলো ছাত্ৰ নিমাত। ইজনে সিজনৰ মুখলৈ চালে। প্ৰায় এক মিনিট কাৰোৰে মাতবোল নাই। তেতিয়া শ্ৰেণীৰ ভিতৰত আটাইতকৈ চোকা বুলি জনা মোহনে উঠি ক'লে যে সি মুখতে উত্তৰটো ক'ব নোৱাৰে; কিন্তু বোৰ্ডত লিখি অংকটো কৰিব পাৰিব। মোহনৰ পিছতে শ্ৰেণীৰ ভিতৰতে আটাইতকৈ গাধা বুলি জনা টেপুৰাম চুচুক চামাক কৰি

থিয়হৈ ক'লে যে অংকটোৰ উত্তৰটো সি মুখতে কৈ দিব পাৰিব। টেপুৰাম থিয় হোৱা দেখি বাকী বিলাক ছাত্ৰই মিচিক মাচাক কৈ হাঁহিবলৈ ধৰিলে। তাৰ নিচিনা নিবোকা ছাত্ৰ এটাই তেনে এটা অংক মুখতে কৰিব পাৰিবনে? তেতিয়া শিক্ষকে ক'লে— 'টেপুৰাম, তুমি যদি উত্তৰ জানা তেতিয়া বোৰ্ডলৈ আহি উত্তৰটো লিখি দিয়া'।

টেপুৰাম ঃ 'লিখি দিছো ছাৰ' এই বুলি ছাৰৰ পৰা চকমাটি এডোখৰ লৈ টেপুৰামে লিখিলে ১২৩২১।

শিক্ষক ঃ তোমালোকে অংকটো নিজৰ বহীত কৰি চোৱা, উত্তৰ শুদ্ধ হৈছে নে নাই। ছাত্ৰসকলৰ কেইজনমানে অংকটো কৰি ক'লে যে উত্তৰটো একেবাৰে শুদ্ধ হৈছে। শ্ৰেণীত নিজকে চোকা বুলি ভাবি থকা মোহনে তললৈ মূৰ কৰিলে। টেপুৰামৰ আত্মবিশ্বাস বাঢ়ি গ'ল আৰু ক'লে 'ছাৰ, কেৱল ১ অংক থকা সংখ্যা কেইটামানৰ বৰ্গ উলিয়াবলৈ বোৰ্ডত লিখি দিয়ক; লগে লগে মই তাৰ উত্তৰ লিখি যাম। আৰু এটা কথা ছাৰ, আপুনি যেতিয়া সংখ্যা কেইটা বোৰ্ডত লিখিব, মই তেতিয়া শ্ৰেণীৰ বাহিৰত থাকিম। অংককেইটা লিখা হ'লেই মোক ভিতৰলৈ মাতি দিলে মই চিধা আহি বোৰ্ডত সংখ্যাকেইটাৰ বৰ্গফল লিখি দিম।' এইবুলি কৈয়েই টেপুৰাম বাহিৰলৈ ওলাই গৈ স্কুলৰ বাৰান্দাৰ পকা বেঞ্চ এখনত বহি থাকিল।

টেপুৰাম বাহিৰত থকা সময়তে শিক্ষকে বোৰ্ডত তলৰ পূৰণ অংক তিনিটা লিখি থ'লে—

(১) ১১১১ × ১১১১ = ? (২) ১১১১১১ × ১১১১১১ = ?

(৩) ১১১১১১১১ × ১১১১১১১১ = ?

তাৰ পিছত এজন ছাত্ৰক টেপুৰামক শ্ৰেণীৰ ভিতৰলৈ মাতিবলৈ ক'লে। টেপুৰামে তেতিয়া কালৈকো নোচোৱাকৈ ছাৰৰ পৰা চকমাটি এডোখৰ লৈ বোৰ্ডত উত্তৰ লিখি গ'ল — (১) ১২৩৪৩২১ (২) ১২৩৪৫৬৫৪৩২১

তৃতীয় অংকৰ উত্তৰ লিখাৰ আগতে শিক্ষকে টেপুৰামক ৰবলৈ ক'লে আৰু স্কুলৰ অফিচৰ কেৰাণীৰ পৰা কেলকুলেটৰটো আনি উত্তৰ শুদ্ধ হৈছেনে নাই শিক্ষকে নিজে পৰীক্ষা কৰি শ্ৰেণীত ঘোষণা কৰিলে যে দুয়োটাৰে উত্তৰ শুদ্ধ হৈছে। তেতিয়া ছাত্ৰসকলৰ মাজত গুণ-গুণনি হ'বলৈ ধৰিলে। শিক্ষকে তেতিয়া ইমান ডাঙৰ অংক কেনেকৈ কৰিলে তাক বুজাই দিবলৈ ক'লে।

টেপুৰাম : **এইটো অতি সহজ।** ১নং প্ৰশ্নত ৪ টা ১ থকা সংখ্যা দুটাক পুৰণ **কৰিবলৈ** দিয়া হৈছে, গতিকে লিখি যোৱা ১২৩৪ তাৰ পাছত লিখা ৩২১ অৰ্থাৎ উত্তৰ ১২৩৪৩২১।
তেনেকৈ ২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ হ'ব ১২৩৪৫৬৫৪৩২১। তাৰ পিছত শিক্ষকে ক'লে যে শ্ৰেণীৰ সকলোৱে ৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ মুখে মুখে ক'ব পাৰিব। উত্তৰ কি হ'ব কোৱা— সকলোৱে চিঞৰি ক'লে ১২৩৪৫৬৭৮৭৬৫৪৩২১ বুলি। সকলো ছাত্ৰই তেনে এটা অংক মুখতে কৰিব পৰাত সকালোৱে ফুৰ্তিত শ্ৰেণীটো ফুটি-ফাটি হ'ল।

(৫)
বাদ দি যোৱা অংকটো জনাৰ উপায়

বন্ধুসকলৰ মাজত গণেশে সদায় অংকৰ ওস্তাদি দেখুৱাই থাকে। সি ভাবি লয় যে সকলোকে সি বুৰ্বক বনাব পাৰে। গণেশৰ বন্ধু ৰেকিবুদ্দিন গণেশৰ ওস্তাদিত অতীষ্ঠ হৈ সিও কেইটামান অংকৰ কিটিপ শিকি ল'লে।

ৰেকিব : তই ভাবি লৈছ যে কেৱল তয়েই অংকৰ খেল জান?
গণেশ : হেৰ', জান যদি তই মোৰ নিচিনা খেল নেদেখুৱাৰ কিয়?
ৰেকিব : দেখুৱাম, কেৱল মই কোৱা মতে তই কৰি যাবি।
গণেশ : হ'ব। কি কৰিব লাগে কৈ যা।
ৰেকিব : এখন কাগজত মনে মনে যি কোনো এটা সংখ্যা লিখা।
গণেশ : অ, লিখিলো (মনে মনে লিখে ৮৫৯৭)।
ৰেকিব : সংখ্যাটোৰ একক ঘৰৰ সংখ্যাটো কাটি দি বাকী সংখ্যাটো লিখ।
গণেশ : অ, লিখিলো (মনে মনে লিখে ৮৫৯)।
ৰেকিব : এতিয়া আগৰ পূৰা সংখ্যাটোৰ পৰা এই নতুন সংখ্যাটো বাদ দে।
গণেশ : অ, দিলো (৮৫৯৭ - ৮৫৯ = ৭৭৩৮)।
ৰেকিব : বিয়োগফলটোৰ অংককেইটাৰ যোগফল উলিওৱা।
গণেশ : অ, কৰিলো (৭ + ৭ + ৩ + ৮ = ২৫)।
ৰেকিব : কিমান পালি?
গণেশ : ২৫।
ৰেকিব : তেনেহ'লে তই মোহাৰি দিয়া অংকটো হ'ল ৭।

গণেশ এইবাৰ আচৰিত হ'ল আৰু ক'লে— 'তয়ো তেনেহ'লে অংকৰ খেল শিকি ললি!' আৰু ক'লে যে এতিয়া সিহঁত দুয়োটাই আন বন্ধুসকলৰ আগত অংকৰ খেল দেখুৱাব পাৰিব।

গণেশ : তোৰ কিন্তু খেলৰ এটা নুবুজিলো। মই ২৫ বুলি কওঁতে তই ৭ বুলি কিয় ক'লি?

ৰেকিব : তই এনেয়ে অংকৰ ওস্তাদি দেখুৱাই থাক, ২৫ মানে ২ + ৫ = ৭।

গণেশে ৰেকিবৰ বুদ্ধিৰ কথা শুনি হাঁহিবলৈ ধৰিলে। (মন কৰিব লগা কথা এয়ে যে একক ঘৰৰ অংকটো শূন্য হ'লে এই ফৰ্মূলা নাখাটিব, যিহেতু শূন্যৰ বাহিৰে আন যিকোনো ধনাত্মক দুটা অংকৰ যোগফল শূন্য হ'ব নোৱাৰে।)

(৬)

বন্ধুৰ জেপত কিমান পইচা আছে জনাৰ উপায়

গন্ধিয়া গাঁৱৰ ভৱেশৰ আজি বেছ ফূৰ্তি। কাৰণ, স্কুললৈ আহিবৰ সময়ত বায়েকে তাক চাহ খাবৰ কাৰণে কেইটকামান দি পঠাইছে। বন্ধু ৰমেশে তাৰ আজি ইমান ফূৰ্তি হোৱাৰ কাৰণ জানিব পাৰি স্কুলৰ ওচৰত থকা দেউৰ চাহৰ দোকানত একেলগে চাহ খোৱাৰ কথা ক'লে। ভৱেশে তেতিয়া ক'লে যে সি তাক চাহ খুৱাব পাৰিব যদিহে তাৰ হাতত কিমান পইচা আছে সি ক'ব পাৰে। ৰমেশে ক'লে বোলে তাৰ হাতত থকা পইচাৰ কথা সি সচাই ক'ব পাৰিব যদিহে ৰমেশে কোৱা কথামতে সি কাম কৰে। ভৱেশ মান্তি হ'ল।

ৰমেশ : তই মোক দেখুৱাব নেলাগে। তোৰ হাতত কিমান পইচা আছে কাগজ এখনত লিখ।

ভৱেশ : অ, লিখিলো (ভৱেশে মনে মনে লিখে ১৫ টকা)।

ৰমেশ : সেই সংখ্যাৰ লগত ১৩ যোগ দে।

ভৱেশ : অ, দিলো (১৫ + ১৩ = ২৮ টকা।)

ৰমেশ : তাক ১০ ৰে পূৰণ কৰ।

ভৱেশ : অ, কৰিলো (ভৱেশে লিখে ২৮ × ১০= ১৮০)।

ৰমেশ : সেই সংখ্যাটোক ৫ ৰে হৰণ কৰ।

ভবেশ ঃ অ, কৰিলো (১৮০ ÷ ৫ = ৫৬)।
ৰমেশ ঃ সেই সংখ্যাটোৰ আধা ল।
ভবেশ ঃ অ, ললো (৫৬ ÷ ২ = ২৮)।
ৰমেশ ঃ কিমান পালি?
ভবেশ ঃ ২৮ পালো।
ৰমেশ ঃ তাৰ পৰা ১৩ বাদ দে।
ভবেশ ঃ অ, দিলো (২৮ - ১৩ = ১৫)।
ৰমেশ ঃ কিমান পালি?
ভবেশ ঃ ১৫ পালো।
ৰমেশ ঃ তেনেহ'লে তোৰ হাতত ১৫ টকা আছে।

ভবেশ ৰমেশৰ কথাত আচৰিত হ'ল। তাৰ হাতত সঁচাকৈ বায়েকে দিয়া ১৫ টকা আছে। গতিকে বাধ্যত পৰি ভবেশে ৰমেশক চাহ খুৱাব লগা হ'ল। কিন্তু কেনেকৈ টকাটোৰ কথা জানিব পাৰিলে ৰমেশে ভবেশক সেই কথা জনাই নিদিলে। কেৱল ক'লে যে যোগ-বিয়োগ, পূৰণ-হৰণ কৰিব জানিলেই উত্তৰটো পাই যাবি।

(৭)

মণিৰাম দেৱানৰ ফাঁচিৰ বছৰ

সপ্তম মান শ্ৰেণীৰ বুৰঞ্জী ক্লাছত অংকৰ ছাৰ সোমাই যোৱা দেখি ছাত্ৰসকলে আচৰিত হৈ চিঞৰিবলৈ ধৰিলে—

ছাত্ৰসকল ঃ ছাৰ! এতিয়া আমাৰ অংকৰ ক্লাছ নাই, বুৰঞ্জীৰ ক্লাছহে আছে।
অংকৰ ছাৰ ঃ তোমালোকৰ বুৰঞ্জী ছাৰে আজি ছুটি লৈছে। হেড্ ছাৰে মোকে তোমালোকৰ ক্লাছ ল'বলৈ কৈছে।
ছাত্ৰসকল ঃ অংকৰ ক্লাছ নে বুৰঞ্জীৰ ক্লাছ ছাৰ!
অংকৰ ছাৰ ঃ বুৰঞ্জীৰ ক্লাছ।
(সকলো ছাত্ৰ আচৰিত হৈ ছাৰৰ মুখলৈ চায়)
অংকৰ ছাৰ ঃ আজি বুৰঞ্জীত তোমালোকে কি পঢ়াৰ কথা আছিল?
ছাত্ৰসকল ঃ মণিৰাম দেৱান ছাৰ!
অংকৰ ছাৰ ঃ তোমালোকে মণিৰাম দেৱানৰ গীত শুনিছানে?
ছাত্ৰসকল ঃ শুনিছো ছাৰ?
অংকৰ ছাৰ ঃ এজনে গীত এফাঁকি গোৱাচোন— ডাঙৰকৈ সকলোৰে শুনাকৈ।

এজন ছাত্ৰ : সোনৰ ধোঁৱা খোৱাত খালি ঐ মণিৰাম
ৰূপৰ ধোঁৱা খোৱাত খালি
ৰজাৰ ঘৰতে কিনো দায় লগালি
ডিঙিত ফাঁচি জৰি ললি।

(ক্লাছত গীত শুনি সকলোৱে স্ফূৰ্তি পালে। ক্লাছত গীত গোৱা এয়ে প্ৰথম।

অংকৰ ছাৰ : বৰ ধুনীয়া হৈছে। পিছে মণিৰাম দেৱাননো কোন আছিল?

ছাত্ৰসকল : (একেলগে) আহোম ৰজাৰ মন্ত্ৰী আছিল, ছাৰ।

অংকৰ ছাৰ : তেওঁ নো কাৰ দায় লগাইছিল?

ছাত্ৰসকল : বৃটিছ চৰকাৰৰ ছাৰ।

অংকৰ ছাৰ : কি দায় লগাইছিল?

ছাত্ৰসকল : বৃটিছক খেদি অসম স্বাধীন কৰিব খুজিছিল।

অংকৰ ছাৰ : বেছ! বেছ! তোমালোকে মণিৰাম দেৱানৰ বিষয়ে ভালদৰে জানা। পিছে মোক কোৱাচোন মণিৰাম দেৱানক কোন চনত ফাঁচি দিছিল? সকলো ছাত্ৰ নিমাত। সকলোৱে তলমূৰ কৰি আছে। ৫ মিনিট মান নিৰৱতাৰ পিছত এজন ছাত্ৰই উঠি ক'লে— আমি কোনোৱে নেজানো। আপুনি ছাৰ আমাক কৈ দিয়ক।

অংকৰ ছাৰ : পিছে মই অংকৰহে ছাৰ। মই কথাবোৰ অংকৰেহে কওঁ। জানানে ঢেকী বোলে স্বৰ্গলৈ গ'লেও তাত ধান বানিব লাগে। ময়ো যলৈকে যাওঁ লগত অংক লৈ যাওঁ। বুৰঞ্জী ক্লাছলৈ আহিলেও মই অংক লৈ আহিছো।

ছাত্ৰসকল : যেনেকৈ হওঁক ছাৰ! আমাক চনটো ক'ব লাগে।

অংকৰ ছাৰ : তেনেহ'লে মই কৈ যাওঁ আৰু দৰকাৰ হ'লে তোমালোকে লিখি যাবা।

ছাত্ৰসকল : হ'ব ছাৰ!

অংকৰ ছাৰ : চনটো প্ৰকাশ কৰা সংখ্যাটোত চাৰিটা অংক আছে। হেজাৰ ঘৰত থকা অংকটোক ক ধৰা, শতক ঘৰৰ অংকটোক খ ধৰা, দহকৰ ঘৰৰ অংকটোক গ ধৰা আৰু একক ঘৰৰ অংকটোক ঘ ধৰা।

ছাত্ৰসকল : তাৰমানে সংখ্যাটো হ'ব— কখগঘ।

অংকৰ ছাৰ : ঠিক ধৰিছা! এতিয়া সংখ্যাটোৰ আটাইকেইটা অংক যোগ কৰিলে যোগফল ২২ হয় অৰ্থাৎ ক+খ+গ+ঘ=২২, আকৌ ক+খ+গ=১৪, গ+ঘ=১৩ আৰু খ=ঘ, এতিয়া সংখ্যাটো উলিওৱা।

(সকলো ছাত্ৰই অংকটো কৰিবলৈ লাগিলে, কোনেও সংখ্যাটো উলিয়াব নোৱাৰো বুলি চেষ্টা কৰিবলৈ এৰি দিলে। ১৫ মিনিট মানৰ পিচত কণ্ঠি নামৰ ছাত্ৰজনে ক্লাছত থিয় হ'ল)

কণ্ঠি : ছাৰ! মই এতিয়া মণিৰাম দেৱানৰ ফাঁচিৰ চনটো ক'ব পাৰিম! (সকলো ছাত্ৰই অবাক হৈ কণ্ঠিৰ ফালে চাই থাকিল)

অংকৰ ছাৰ : কোৱা, তুমি কি জানা কোৱা?

কণ্ঠি : ছাৰ! মণিৰাম দেৱানক ১৮৫৮ চনত ফাঁচি দিছিল।

অংকৰ ছাৰ : চাব্বাচ! সঁচাকৈ। বৃটিছে টোকোলাই নামৰ জান এটাৰ পাৰত ১৮৫৮ চনৰ ২৬ ফেব্ৰুৱাৰীত মণিৰাম দেৱানক ফাঁচি দিছিল। সেইদিনা আছিল শুক্ৰবাৰ।

ছাত্ৰসকল : কণ্ঠিয়ে কেনেকৈ বছৰটো উলিয়ালে আমাৰ সকলোকে কৈ দিব লাগে?

অংকৰ ছাৰ : কণ্ঠি! তুমি বৰ্ডলৈ আহি ১৮৫৮ চন কেনেকৈ পালা বুজাই দিয়া।

কণ্ঠি : ছাৰে কোৱা মতে

ক+খ+গ+ঘ=২২

আকৌ, ক+খ+গ=১৪

গতিকে, ঘ= ২২-১৪=৮

আকৌ, খ=ঘ গতিকে খ=৮

আকৌ, গ+ঘ=১৩

গতিকে, গ=১৩-৮=৫

আকৌ, ক+খ+গ+ঘ=২২

তাৰ মানে, ক+৮+৫+৮=২২, গতিকে ক+২১=২২

তেনেহ'লে, ক = ২২-২১=১

যদি সংখ্যাটো কখগঘ হয় তেনেহ'লে

চনটো নিশ্চয় ১৮৫৮ হ'ব।

অংকৰ ছাৰ : কণ্ঠিয়ে চনটো কেনেকৈ উলিয়ালে বুজিলানে?

ছাত্ৰসকল : হয় ছাৰ! ভালদৰে বুজিলোঁ। এতিয়া আমি সকলোৱে অংকটো কৰিব পাৰিম। সকলোৱে কণ্ঠিৰ অংকৰ বুদ্ধি দেখি ক্লাছত ধন্যবাদ দিলে।

অংকৰ ছাৰ ঃ এতিয়া শুনা— অসমৰ শেষৰ জন ৰজা আছিল পুৰন্দৰ সিংহ। মণিৰাম দেৱান সেই ৰজাৰ বৰ ভাণ্ডাৰ বৰুৱা অৰ্থাৎ আজিৰ দিনৰ ৰাজহ মন্ত্ৰী আছিল। বৃটিছৰ বিৰুদ্ধে বিদ্ৰোহ কৰাৰ অপৰাধত মণিৰামৰ লগতে একে দিনাই, একে ঠাইতে পিয়লি বৰুৱাকো বৃটিছে ফাঁচি দিছিল।

(৮)
ভাই-ককাই আৰু বাই-ভনীৰ সংখ্যা জনাৰ উপায়

আগৰ দিনত ডেকা সকলে বহুত ভাই-ককাই ও বাই ভনী থকা পৰিয়ালৰ পৰাহে বিয়া কৰাবলৈ ইচ্ছা কৰিছিল। কিন্তু এতিয়া তাৰ বিপৰীত। অতি সৰু পৰিয়ালৰ ছোৱালীহে ডেকা সকলে বিয়া কৰিবলৈ ইচ্ছা কৰে। মনাই মেজি গাৱঁৰ চফল ডেকা ৰঘুৰ বিয়াৰ কাৰণে ভালেমান ছোৱালীৰ প্ৰস্তাৱ আহিছে। ৰঘুৱে ৫ বছৰমানৰ আগতে মেট্ৰিক পাচ কৰি এতিয়া খেতি কৰি বেছ ধন উপাৰ্জন কৰিব পাৰিছে। সেয়েহে বহুতে তেওঁলৈ ছোৱালী যাচিছে।

এজন বন্ধুৱে এজনী ছোৱালীৰ প্ৰস্তাৱ লৈ ৰঘুৰ ঘৰত উপস্থিত হ'লহি। বন্ধুৱে ক'লে বোলে ৰঘুৰ কাৰণে এজনী ছোৱালীৰ প্ৰস্তাৱ লৈহে তেওঁৰ ওচৰলৈ আহিছে। বন্ধুৱে ক'লে যে তেওঁৰ বিয়া পাতিবলৈ মন আছেনে নাই তাক স্পষ্ট কৰি নক'লে ছোৱালীজনীৰ পৰিচয়, ককাই ভাই, বাই ভনী আদিৰ বিষয়ে একো ক'ব নোৱাৰিব। কিন্তু ৰঘুৰো ছোৱালীজনীৰ ভাই ককাই, বাইভনী আদিৰ বিষয়ে জানিবলৈ মনটো লিক্‌লিকাই গ'ল। কিন্তু কয় কেনেকৈ? তেতিয়া ৰঘুৱে বন্ধুক ক'লে বোলে ছোৱালীজনীৰ মাক-বাপেক কোন, কোন গাঁৱত ঘৰ এইবোৰ ক'ব নেলাগে, কেৱল ছোৱালীজনীৰ ভাই ককাই, বাই ভনী কেইজনী মোক নেদেখুৱাকৈ তুমি নিজে মই কোৱামতে এখন কাগজত লিখি যাবা। বন্ধুজনে মান্তি হ'ল।

ৰঘু ঃ বাইভনী কেইজনী সংখ্যাটো লিখা।
বন্ধু ঃ অ, লিখিলোঁ (মনে মনে লিখে ৫)।
ৰঘু ঃ তাক দুগুণ কৰা।
বন্ধু ঃ অ, কৰিলোঁ (মনে মনে ৫×২=১০)।
ৰঘু ঃ তাৰ লগত ৩ যোগ দিয়া।

বন্ধু : অ, দিলোঁ (মনে মনে ১০+৩=১৩)।

ৰঘু : সংখ্যাটোক ৫ৰে পূৰণ কৰা।

বন্ধু : অ, কৰিলোঁ (মনে মনে ১৩×৫=৬৫)

ৰঘু : তাৰ লগত ভাই-ককাই কেইজন আছে যোগ দিয়া।

বন্ধু : অ, দিলো (মনে মনে ৬৫+৪=৬৯)।

ৰঘু : সেই সংখ্যাৰপৰা ১৫ বাদ দিয়া।

বন্ধু : অ, দিলো, (মনে মনে ৬৯-১৫=৫৪)।

ৰঘু : কিমান পালা?

বন্ধু : ৫৪।

ৰঘু : আৰে! সেই ঘৰৰ ছোৱালী মই বিয়া কৰিব নোৱাৰিম দেই। সিহঁতৰ ৫ জনী ছোৱালী আৰু ৪ জন ল'ৰা। তেনেকুৱা ডাঙৰ পৰিয়ালৰ ছোৱালী বিয়া কৰি মোক মৰিবলৈ দিছানে? গোটেইবোৰ মোৰ টেটুতে লাগিব। বন্ধুজনো আচৰিত হ'ল। সঁচাকৈ তেওঁলোকৰ ৫ জনী ছোৱালী আৰু ৪ জন ল'ৰা। কৈ যোৱা অংকটোৰ পৰা ৰঘূৱে কেনেকৈ বাইভনী আৰু ভাই-ককাইৰ হিচাপটো উলিয়াব পাৰিলে! বাৰে বাৰে শুধিলেহে শুধিলে, ৰঘূৱে বুজাই নিদি মাত্ৰ ক'লে বোলে অংকটোতে তেওঁৰ প্ৰশ্ন কেইটাৰ উত্তৰ সোমাই আছে, অলপ ভাবিলেই গম পাব। দহক ঘৰৰ অংকটোৱে বাইভনীৰ কথা কৈছে আৰু একক ঘৰৰ সংখ্যাটোৱে ভাই ককাইৰ সংখ্যা বুজাইছে, কেনেকৈ হ'ল তুমি নিজে এবাৰ ভাবি চোৱা।

(বিঃদ্রঃ কাৰোবাৰ ঘৰত ৯ জনতকৈ বেছি ভাই-ককাই আৰু ৯ জনীতকৈ বেছি বাই-ভনী থাকিলে উত্তৰটো পোৱা নাযাব)

(৯)
বেছি বুধিয়ক কোন?

পুহিতাৰ জেঠায়েকৰ জীয়েক নমিতা। দুয়োজনীৰ ঘৰ দুখন ভিতৰুৱা গাঁৱত। পুহিতা আৰু নমিতাই এইবাৰ হাইস্কুল শিক্ষান্ত পৰীক্ষাত উত্তীৰ্ণ হৈছে। দুয়ো ঘৰৰ মাজত এতিয়াও টেলিফোনৰ যোগা-যোগ নাই। গতিকে চিঠিৰেই দুয়োঘৰৰ মাজত সংযোগ ৰাখি আছে। হাইস্কুল শিক্ষান্ত পৰীক্ষাত নমিতাই সকলো বিষয়তে ভাল নম্বৰ পাই লেটাৰসহ প্ৰথম বিভাগত পাছ কৰিছে। পৰীক্ষাৰ ৰিজাল্ট পায়েই কি কি বিষয়ত কিমান নম্বৰ পালে, কোন কলেজত পঢ়িব, কি কি বিষয় ল'ব এই সকলোবোৰ কথা জনাই নমিতাই পুহিতালৈ এখন চিঠি দিছে। পুহিতাই কি কি বিষয়ত কিমান নম্বৰ পাইছে, ক'ত পঢ়িবলৈ ঠিক কৰিছে এই সকলো খবৰ চিঠি পোৱাৰ লগে লগে জনাবলৈও অনুৰোধ কৰিছে।

পুহিতাই দ্বিতীয় বিভাগতহে পাছ কৰিছে। কিন্তু পৰীক্ষাত কম নম্বৰ পালেও পুহিতা বেছ বুধিয়ক। তাইৰ পৰীক্ষাৰ নম্বৰবিলাক চিধাচিধি লিখি নমিতাক জনাবলৈ লাজেই কৰিছে। পুহিতাই লিখিলে— 'তোমাৰ চিঠিৰ পৰা তোমাৰ পৰীক্ষাৰ খবৰ শুনি অতি আনন্দ পাইছো, মা-দেউতাও বৰ সুখী হৈছে। মই তোমাৰ সমান চোকা নহওঁ। পৰীক্ষাত পোৱা নম্বৰ বিলাক লিখিবলৈ লাজেই লাগিছে। মই পৰীক্ষাত কিমান নম্বৰ পালোঁ তাৰ শতকৰা হিচাপ এনে ধৰণৰ—

(১) দহকৰ ঘৰৰ সংখ্যাটোক ৫ৰে পূৰণ কৰা।
(২) তাৰ লগত ১০ যোগ দিয়া। যোগফলৰ সংখ্যাটোক ২ৰে পূৰণ কৰা।
(৩) পূৰণফলৰ লগত মই পোৱা শতকৰা নম্বৰৰ একক ঘৰৰ সংখ্যাটো যোগ কৰা।
(৪) তেনে কৰাত উত্তৰটো পাবা ৬৫। এতিয়া তুমি নিজেই উলিয়াব পাৰিবা মই শতকৰা কিমান নম্বৰ পাইছো আৰু কোন বিভাগত পাছ কৰিছো।'

নমিতাই পুহিতাৰ চিঠি পাই আচৰিত হ'ল। তাই কেনেকৈ উত্তৰটো উলিয়াব ভাবি নোপোৱা হ'ল। এবেলা চিঠিখন পঢ়াৰ পিছত নমিতাই তাইৰ ইঙ্গিতটো বুজিব পাৰি অঙ্কটো এনেদৰে কৰিলে—

শেষ সংখ্যাটো হ'ল ৬৫। তাৰপৰা একক ঘৰৰ ৫ বাদ দি হ'ল ৬৫-৫=৬০। ৬০ক ২ৰে হৰণ কৰাত হৰণফল হ'ল ৬০÷২=৩০। ৩০ৰ পৰা ১০ বিয়োগ কৰাত

হ'ল ৩০ -১০=২০। ২০ক ৫ৰে হৰণ কৰাত হৰণফল হ'ল ২০÷৫=৪। গতিকে দহকৰ ঘৰৰ অংক হ'ল ৪ আৰু একক ঘৰৰ অংক হ'ল ৫। নিশ্চয় পুহিতাৰ পৰীক্ষাৰ পাৰ্চেণ্টেজ হ'ল ৪৫।

সময়মতে পুহিতাৰ চিঠি পাই নমিতাই সকলো বুজি পালে আৰু লিখিলে— 'মই পৰীক্ষাত বেছি নম্বৰ পাইছো যদিও মই স্বীকাৰ কৰিছো তুমি মোতকৈ বেছি বুধিয়ক।'

(১০)

কেৱল এটা অংকৰে বেপাৰ-বাণিজ্য

দুৰ্ঘটনা হৈ এজন মানুহে একো কথা ক'ব নোৱাৰা হ'ল। আৰু হাত দুখনৰ সৰু গাঠিতে কাটিব লগা হোৱাত একো লিখিবও নোৱাৰা হ'ল। তেওঁ জীয়াই থকাৰ অন্য উপায় নেপাই ওচৰৰ নগৰখনত ঘৰে ঘৰে গৈ কাপোৰ বিক্ৰী কৰা ব্যৱসায় এটাকে ল'লে। কাৰণ ঘৰত তেওঁৰ গৃহিণী আৰু দুজনী জীয়েকে সূতা কটা, তাঁত বোৱা কামত অতি পাৰ্গত। এড়ি চাদৰ, কপাহী কাপোৰ, খনিয়া কাপোৰ, জাৰ কাপোৰ— এইবোৰ ঘৰতে বৈ আনকো বিক্ৰী কৰে। কিন্তু বিপদ হ'লে যে মানুহজনে একো কবও নোৱাৰে, লিখিবও নোৱাৰে। তেতিয়া এজন সমাজ কল্যাণ বিভাগৰ কৰ্মীয়ে তেওঁক কেৱল ৪ থকা প্লাষ্টিকৰ অংক কিছুমান দিলে আৰু লগতে প্লাষ্টিকৰ যোগ (+) আৰু (-) চিন কেইটিমান দিলে। এই আটাইবোৰ এটা টেমাৰ ভিতৰত ভৰাই লৈ তেওঁ কাপোৰ বিক্ৰীৰ কাৰণে ঘৰে ঘৰে যায়। তেওঁ যে ঘৰত বোৱা ভাল এড়ি চাদৰ-মেখেলা আদি বিক্ৰী কৰে নগৰৰ প্ৰায়বোৰ মানুহেই জনা হ'ল।

এঘৰ মানুহে এড়ি চাদৰ এখন পচন্দ কৰিলে। দামৰ কথা সোধাত তেওঁ ৪ অংকবিলাক এনে ধৰণেৰে পাতি দিলে—

$$\begin{array}{r} ৪৪৪ \\ ৪৪ \\ ৪ \\ ৪ \\ +\ ৪ \\ \hline ৫০০ \end{array}$$

গৃহস্থই তেতিয়া বুজি পালে যে চাদৰখনৰ দাম ৫০০ টকা কৰিছে। গৃহস্থই ইমান দাম দিবলৈ ৰাজি হোৱা নাই। তেতিয়া গৃহস্থৰ কথা বুজি পাই তেওঁ দ্বিতীয় শাৰীত থকা ৪৪ দুটা উঠাই ল'লে। তেতিয়া গৃহস্থই বুজি পালে যে চাদৰখন ৪৫৬ টকাত বিক্ৰী কৰিব পাৰিব। আৰু সেই মতেই ৪৫৬ টকা দি চাদৰখন কিনি ল'লে।

(১১)
দুটা অংকৰ সংখ্যা এটাৰ আগতীয়া উত্তৰ

বিমান বৰ বুধিয়ক ল'ৰা। তেওঁ নানা চালাকি কথা আৰু কামেৰে বন্ধুসকলৰ পৰা চাহ, মিঠাই, মৰ্চন আদি আদায় কৰাত বৰ পাকৈত। এজন বন্ধুৱে বিমানক ক'লে বোলে হৰেণৰ হাতত সি ২০.০০ টকা দেখা পাইছে। তাৰ বাৰীৰ কিছুমান শাক-পাচলি দেওবৰীয়া বজাৰত বিক্ৰী কৰি ভালেমান পইচা পাইছিল। গতিকে আজি তাৰ পৰা মিঠাই খোৱাৰ বুধি এটা কৰিব লাগে। বিমানে তেতিয়া হৰেণৰ ওচৰলৈ গৈ ক'লে— 'হেৰা হৰেণ! জানানে আজি মাঘি পূৰ্ণিমাৰ দিন! আজিৰ দিনত বন্ধুসকলৰ কামনা পূৰ্ণ কৰিলে তোমাৰ সকলো কামনা পূৰ্ণ হ'ব বুলি বুঢ়াসকলৰ মুখত কোৱা শুনিছো।'

হৰেণ : কি কামনা পূৰাব লাগে কোৱা!

বিমান : আমাৰ তিনি বন্ধুক আজি মিঠাই খুৱাব লাগে।

হৰেণ : হেৰা বিমান, তোমালোকক মিঠাই খুৱাবলৈ মোৰ হাতত পইচা নাই।

বিমান : পইচাৰ কথা তোমাক কোৱা নাই নহয়। পইচাটো ময়েই দেখাই দিম। মই কোৱা মতে তুমি কেৱল অংক কৰি যাবা।

হৰেণ : হ'ব দিয়া। কি কৰিব লাগে কোৱা।

বিমান : তুমি দুটা একে অংক থকা সংখ্যা এটা এখন কাগজত লিখা।

হৰেণ : (নিজৰ বেগৰ পৰা কাগজ এখন উলিয়াই) অ, লিখিলোঁ (৫৫)

বিমান : তাক ২ৰে পূৰণ কৰা।

হৰেণ : অ, কৰিলোঁ (পূৰণ কৰে ৫৫×২=১১০)।

বিমান : তাৰ লগত ৪০ যোগ দিয়া।

হৰেণ : অ, দিলোঁ (১১০+৪০=১৫০)।

বিমান : সেই সংখ্যাটো ২ৰে হৰণ কৰা।

হৰেণ : অ, কৰিলোঁ (১৫০÷২=৭৫)।

বিমান : তাৰপৰা তুমি প্ৰথমে ভবা সংখ্যাটো বাদ দিয়া।

হৰেণ : অ, দিলোঁ (৭৫-৫৫=২০)।

বিমান : কিমান পালা?

হৰেণ : ২০।

বিমান : তাৰ মানে ২০.০০ টকা আছে।

হৰেণ : ক'ত?

বিমান : তোমাৰ জেপত!

হৰেণ আচৰিত হ'ল। সঁচাকৈয়ে তাৰ হাতত ২০.০০ টকা আছে।

হৰেণ : হেৰা, তোমালোকে ইমানবোৰ অংক কৰাই যে মিঠাই খাব খুজিছা; আগতে কোৱা হ'লেওতো মিঠাই খুৱালোঁহেঁতেন! তোমালোকৰ লগত মিঠাই খাম বুলিয়েই ২০.০০ টকা ঘৰৰপৰা লৈ আনিছো। এইয়া পইচা মই নিজে ঘটা। চাহ-মিঠাই খোৱাত মই দেউতাৰ পইচা কেতিয়াও খৰছ নকৰোঁ।

(বিঃদ্ৰঃ অকল ২০ টকা থাকিলেহে অংকটো শুদ্ধ হ'ব।)

(১২)

বুদ্ধি বিভ্ৰাট বৰ্গক্ষেত্ৰ

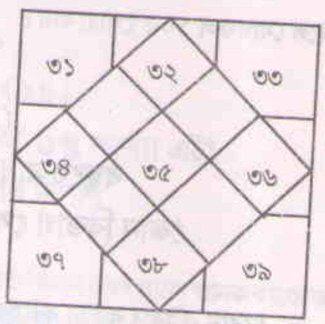
এখন দৈনিক বাতৰি কাগজত এটা বুদ্ধিৰ খেল দিয়া হৈছিল, খেলটো আছিল এনে ধৰণৰ— একাদিক্ৰমে থকা ৯ টা সংখ্যাক বৰ্গক্ষেত্ৰৰ আকাৰত ৩টা শাৰী আৰু ৩ টা স্তম্ভত এনেদৰে পাতিব লাগে যাতে প্ৰতি শাৰী, প্ৰতি স্তম্ভ আৰু প্ৰতি কোণত থকা সংখ্যাবিলাকৰ যোগফল ১০৫ হয়।

অংক খেলত ৰাপ্ থকা ৰবীনে আজি দুদিন চেষ্টা কৰিও অংকৰ খেলটো কৰিব পৰা নাই। নিজৰ বন্ধু কেইজনকো দি চালে, কোনেও কৰিব নোৱাৰে। ৰবীনে নিজেও চেষ্টা কৰিয়ে আছে। যিমানেই অংকটো কৰিব নোৱাৰা হয় সিমানে তেওঁৰ জেদ বাঢ়ি যায়। 'মানুহে কৰা কামহে, মই নোৱাৰিম কিয়?' ৰাতি বাৰ

বজালৈকে অংক কৰিও অংক মিলাব নোৱাৰাত সি হতাশ হৈ পৰে। ৰাতিয়ে সি ঠিক কৰিলে যে পাছদিনা সি অংকৰ শিক্ষকৰ আগত প্ৰশ্নটো ক'ব। ছাৰে নিশ্চয় ইয়াৰ উত্তৰ উলিয়াব পাৰিব। কাৰণ, ছাৰে এইবিলাক বৰ ভাল পায়। আৰু বহুতো অংকৰ খেল ছাৰে কৰিছে।

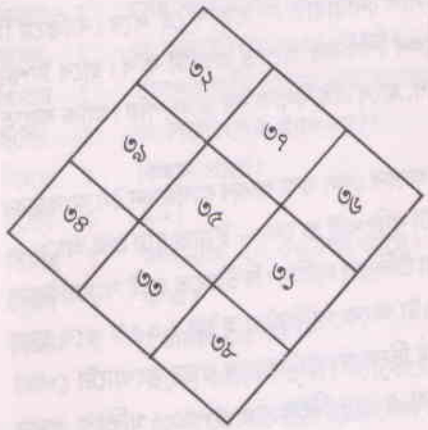
সেই মতেই পাছদিনা ৰবীনে অংকৰ খেল থকা বাতৰি কাগজখন লৈ অংকছাৰৰ ওচৰলৈ গ'ল। অংকৰ ছাৰে অংকটো বুজিপাই ক'লে— ইয়াত দুটা প্ৰশ্ন আছে— প্ৰথমতে একাদিক্ৰমে থকা ৯টা সংখ্যা উলিয়াব লাগিব। দ্বিতীয়তে সেই সংখ্যাবিলাক ৯টা ঘৰত পাতিব লাগিব। প্ৰথমে ৯টা অংক পাতিবলৈ হ'লে ১০৫ক ৩ৰে হৰণ কৰিব লাগিব। হৰণ ফলৰ পৰা ৪ বাদ দিলে সংখ্যাবিলাকৰ প্ৰথম সংখ্যাটো পোৱা যাব। যেনে ১০৫÷৩=৩৫, ৩৫ৰ পৰা ৪ বাদ দিলে ৩৫-৪=৩১। গতিকে প্ৰথম সংখ্যাটো হ'ল ৩১। একাদিক্ৰমে থকা সংখ্যা হোৱাৰ কাৰণে বাকী কেইটা সংখ্যা তুমি নিজে ক'ব পাৰিবা, যেনে— ৩২,৩৩,৩৪,৩৫,৩৬,৩৭,৩৮,৩৯। এই সংখ্যা কেইটা তলত দিয়াৰ দৰে এটা বৰ্গক্ষেত্ৰত সজোৱা।

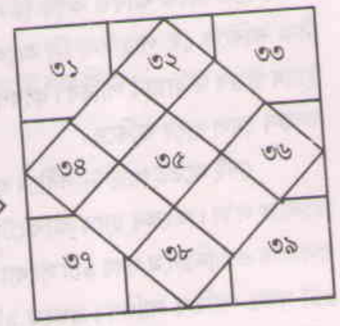
৩১	৩২	৩৩
৩৪	৩৫	৩৬
৩৭	৩৮	৩৯



এতিয়া ৩৫ সংখ্যাক কেন্দ্ৰ কৰি ৩২, ৩৬, ৩৮ আৰু ৩৪ক লৈ এটা নতুন বৰ্গক্ষেত্ৰ আঁকা-ঠিক ওপৰৰ ছবিত দিয়াৰ দৰে। এতিয়া নতুন বৰ্গক্ষেত্ৰটোৰ বাহিৰত চাৰিটা সংখ্যা থাকিল— ৩৩, ৩৯, ৩৭ আৰু ৩১। এই নতুন বৰ্গক্ষেত্ৰটোত ৪ টা খালী ঘৰ ঘৰ পোৱা গ'ল। এতিয়া নতুন বৰ্গক্ষেত্ৰৰ বাহিৰত থকা ৩১ সংখ্যাটো বিপৰীত খালী ঘৰটোত পাতা। তেনেকৈ ৩৭, ৩৯ আৰু ৩৩ সংখ্যাকেইটাও বিপৰীত ঘৰত পাতা। এতিয়া বৰ্গক্ষেত্ৰৰ সংখ্যাবোৰ এনে ধৰণৰ হ'ল—

এতিয়া এই সংখ্যা কেইটা চিধা কৰি লিখিলে এনে হয়—





৩২ ৩৭ ৩৬

৩৯ ৩৫ ৩১

৩৪ ৩৩ ৩৮

এতিয়া প্ৰতি শাৰী, প্ৰতি স্তম্ভ আৰু কোণাকুণিকৈ থকা সংখ্যাবিলাক যোগ কৰিলে যোগফল ১০৫ পোৱা যায়।

(১৩)

বন্ধুৱে মাধ্যমিক পৰীক্ষাত কোন বিভাগ পোৱাৰ আশা কৰিছে?

হৰেনে এইবাৰ কৰঙা বৰহেজাৰী স্কুলৰ পৰা মাধ্যমিক পৰীক্ষা দি ঘৰতে বহি আছে। হাতীচুঙী গাঁৱৰ হলিৰামেও একেলগে এইবাৰ মাধ্যমিক পৰীক্ষা দিছে। পৰীক্ষাত শতকৰা কিমান নম্বৰ পাব ইজনেও সিজনক দুয়োটাৰে মন উগুল-থুগুল। পৰীক্ষাত শতকৰা কিমান নম্বৰ পাব ইজনেও সিজনক নকয় আৰু সিজনেও আনজনক নকয়। মানে, ক'বলৈ লাজ কৰিছে। হৰেন বেছ বুধিয়ক। তেতিয়া হৰেনে ক'লে 'মই কাগজ এখন দিছোঁ। মোক ক'ব নেলাগে। তই আশা কৰামতে শতকৰা কিমান নম্বৰ পাবি লেখি যাবি।' হলিৰাম মান্তি হ'ল।

হলিৰাম : অ, লিখিলো। (হলিৰামে লিখে ৬৩)।

হৰেন : তাক ৩ দি পূৰণ কৰ।

হলিৰাম : অ, কৰিলো (মনেমনে লিখে ৬৩×৩=১৮৯)।

হৰেন : তাৰ লগত ২ যোগ কৰ।
হলিৰাম : অ, কৰিলো (মনেমনে যোগ কৰে ১৮৯+২=১৯১)।
হৰেন : সংখ্যাটোক ৩ৰে পূৰণ কৰ।
হলিৰাম : অ, কৰিলো (মনেমনে কৰে ১৯১×৩=৫৭৩)।
হৰেন : তাৰ লগত ২ যোগ দে।
হলিৰাম : অ, কৰিলো (মনেমনে কৰে ৫৭৩+২=৫৭৫)।
হৰেন : তাৰ লগত তই প্ৰথমে আশা কৰা সংখ্যাটো যোগ দে।
হলিৰাম : অ, দিলো (মনেমনে যোগ কৰে ৫৭৫+৬৩=৬৩৮)।
হৰেন : কিমান পালি?
হলিৰাম : ৬৩৮।
হৰেন : এতিয়া একক ঘৰৰ সংখ্যাটো কাটি দে।
হলিৰাম : অ, কাটিলো (৬৩৮)।
হৰেন : কিমান পালি, ৬৩! আৰে হৰেন! তই শতকৰা ৬৩ নম্বৰ পোৱাৰ আশা কৰিছ। তাৰ মানে তই প্ৰথম বিভাগ আশা কৰিছ!
হলিৰাম : সঁচাই, মই তাকে আশা কৰিছোঁ।

(১৪)
দুটা অংক থকা গুপ্ত সংখ্যা এটা জনাৰ উপায়

নুমলীয়ে এইবাৰ অংকৰ পৰীক্ষাত কিমান নম্বৰ পালে আনক কাকো জানিবলৈ নিদিয়াকৈ আছে। বান্ধৱী হোমলাই তাইৰ পৰা কোনোমতেই অংকত কিমান নম্বৰ পালে উলিয়াব পৰা নাই। নুমলীৰ একেটা কথাই— তাইৰ নম্বৰৰ কথা ক'বলৈ লাজ লাগে। পৰীক্ষাত তাই বৰ কম নম্বৰ পাইছে। তেতিয়া হোমলাই ক'লে বোলে তাই ক'ব নালাগে, কোনেও নেদেখাকৈ কাগজ এখনত নম্বৰটো লিখি থলেই হ'ল। সেইমতে নুমলীয়ে কাগজ এখনত মনেমনে লিখিলে— ৩৬।

হোমলা : একক ঘৰৰ সংখ্যাটো বাওঁফালে লিখ।
নুমলী : অ, লিখিলো (মনেমনে লিখিলে ৬৩৬)।
হোমলা : দহক ঘৰৰ সংখ্যাটো সোঁফালে লিখ।

নুমলী ঃ অ, লিখিলো ৬৩৬৩।

হোমলা ঃ তাক ১০১ দি হৰণ কৰ।

নুমলী ঃ (ভালেমান সময় যুঁজি যুঁজি) ৬৩৬৩÷১০১=৬৩। অ, লিখিলো ৬৩।

হোমলা ঃ কিমান পালি, ৬৩ ?

নুমলী ঃ মই পৰীক্ষাত সিমান নম্বৰ পোৱা নাই দেই।

হোমলা ঃ হেৰ' তই সিমান নম্বব পাইছ বুলি কোৱা নাই, তই পাইছ ৩৬।

নুমলী ঃ তই সঁচাই ধৰিব পাৰিলি। মই ৩৬ নম্বৰেই পাইছো। পিছে তই কেনেকৈ জানিলি কচোন।

হোমলা ঃ অংক কৰি। একক ঘৰৰ সংখ্যাটো দহকৰ ঘৰত লিখ আৰু দহকৰ ঘৰৰ সংখ্যাটো একক ঘৰত লিখ, বচ্ হৈ গ'ল ৩৬। অংক দুটাৰ ঠাই কিয় বদলি হ'ল, তই নিজে ভাবি উলিয়া।

(বিঃদ্ৰঃ উত্তৰটো যদি ১, ২, ৩, ৪ ইত্যাদি হয় তেন্তে
পোৱা নম্বৰ হ'ব ক্ৰমে ১০, ২০, ৩০, ৪০ ইত্যাদি)

(১৫)
জন্মৰ বাৰ, মাহ আৰু তাৰিখৰ হিচাপ

অংক কৰিয়ে গঙ্গাৰামে সকলো মানুহৰ জন্মৰ বাৰ, মাহ আৰু তাৰিখ কৈ দিব পাৰে বুলি সকলোৱে জনা হৈছে। তাৰ প্ৰমাণ চাবৰ কাৰণে বন্ধু বলোৰাম, গঙ্গাৰামৰ ওচৰলৈ আহি তাৰ জন্মৰ বাৰ, মাহ আৰু তাৰিখ কৈ দিব লাগে বুলি ক'লে। লগতে ক'লে বোলে, সঠিকভাৱে বিচৰা কথা কেইটি ক'ব পাৰিলে তাক আজি গাঁৱৰ ওচৰতে চলি থকা ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰখন তাৰ পইচাৰে দেখুৱাব। গঙ্গাৰামে থিয়েটাৰ বৰ ভাল পাই বুলি বলোৰামে জানে। তেতিয়া গঙ্গাৰামে ক'লে— নিশ্চয় ক'ব পাৰিম, কেৱল মই কোৱামতে কাগজত এটি অংক কৰিব লাগিব। বলোৰাম মান্তি হ'ল। তেতিয়া গঙ্গাৰামে বলোৰামক এখন কাগজ আৰু এটি কলম দি ক'লে কোনেও নজনাকৈ তাৰ জন্মৰ বাৰ, মাহ আৰু তাৰিখটো লিখি দিব। অংকৰে এইবোৰ কেনেকৈ লিখা হয় বুলি প্ৰশ্ন কৰাত গঙ্গাৰামে ক'লে—

জন্মৰ বাৰ লিখিলে— দেওবাৰ হ'লে - ১, সোমবাৰ হ'লে - ২, মঙ্গলবাৰ হ'লে - ৩, বুধবাৰ হ'লে - ৪, বৃহস্পতিবাৰ হ'লে - ৫, শুক্ৰবাৰ - ৬ আৰু শণিবাৰ

হ'লে - ৭ বুলি লিখিব। তেনেকৈ মাহৰ নাম বহাগ হ'লে - ১, জেঠ হ'লে - ২, আহাৰ হ'লে - ৩, তেনেদৰে চ'ত মাহ হ'লে ১২ লিখিব।

গঙ্গাৰাম : এতিয়া লিখা— জন্মৰ বাৰ।
বলোৰাম : অ' লিখিলো (মনে মনে ৫ লিখিলে)
গঙ্গাৰাম : জন্মৰ মাহ লিখা।
বলোৰাম : লিখিলো (আহিন-৬ লিখিলে)
গঙ্গাৰাম : জন্মৰ তাৰিখ লিখা।
বলোৰাম : অ, লিখা হ'ল (৭ লিখিলে)
গঙ্গাৰাম : এতিয়া এই কেইটি অংকক লৈ সংখ্যা এটা লিখা
বলোৰাম : অ লিখিলো (মনে মনে ৫৬৭)
গঙ্গাৰাম : তাক এতিয়া ২ৰে পূৰণ কৰা
বলোৰাম : অ' কৰিলো (মনে মনে ৫৬৭×২=১১৩৪)
গঙ্গাৰাম : সেই সংখ্যাটোৰ লগত ৫ যোগ দিয়া।
বলোৰাম : অ দিলো (মনে মনে ১১৩৪+৫=১১৩৯)
গঙ্গাৰাম : তাক ৫০ৰে পূৰণ কৰা। ভালদৰে পূৰণ কৰিবা যাতে ভুল নহয়।
বলোৰাম : অ ভালদৰেই কৰিছো— ১১৩৯×৫০ = ৫৬৯৫০
গঙ্গাৰাম : সেই সংখ্যাটোৰ লগত তোমাৰ বৰ্তমান বয়সটো যোগ দিয়া।
বলোৰাম : অ দিলো (মনে মনে লিখে - ৫৬৯৫০+২০=৫৬৯৭০)
গঙ্গাৰাম : সেই সংখ্যাটোৰ পৰা ভুল নোহোৱাকৈ ২৫০ বিয়োগ কৰা
বলোৰাম : অ কৰিলো (মনে মনে ৫৬৯৭০-২৫০=৫৬৭২০)
গঙ্গাৰাম : এতিয়া উত্তৰ মোক কোৱা।
বলোৰাম : ৫৬৭২০

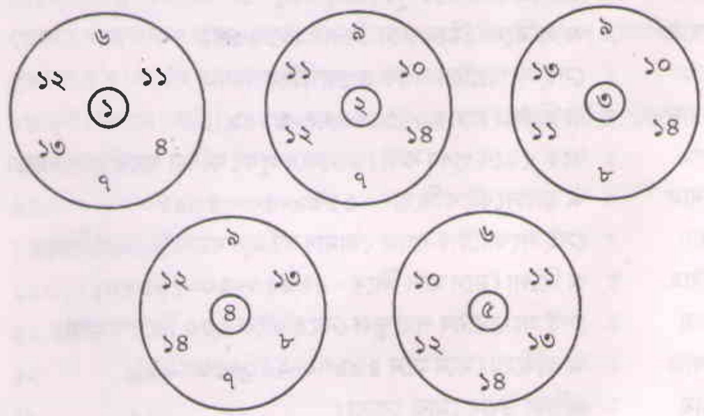
এতিয়া এই সংখ্যাটোৱে কৈছে যে
তোমাৰ জন্মৰ বাৰ - ৫ মানে বৃহস্পতিবাৰ।
তোমাৰ জন্মৰ মাহ - ৬ মানে আহিন।
তোমাৰ জন্মৰ তাৰিখ - ৭ মানে ৭ তাৰিখ।
আৰু তোমাৰ বৰ্তমান বয়স হৈছে - ২০ বছৰ।

অৰ্থাৎ তোমাৰ জন্ম হৈছিল - ৭ আহিন, বৃহস্পতিবাৰৰ দিনা। বলোৰামে গঙ্গাৰ হিচাপ দেখি জাপমাৰি উঠিল আৰু ক'লে— হে গঙ্গাৰাম, তোমাৰ হিচাপ একেবাৰে শুদ্ধ। তুমি সঁচাই এজন ভাল জ্যোতিষী। তোমাৰ লগত আজি থিয়েটাৰ চাই বৰ ভাল লাগিব।

(১৬)
বন্ধুৰ জন্মৰ তিথি নিৰ্ণয়

এই খেল খেলিবৰ কাৰণে আগতে ৫টা ঘূৰণীয়া কাৰ্ড তৈয়াৰ কৰি তলত দিয়াৰ দৰে কাৰ্ড বিলাকত বিভিন্ন অংক আৰু সংখ্যা লিখিব লাগিব।

প্ৰত্যেকটো কাৰ্ডতে ৭ টাকৈ সংখ্যা লিখা আছে। তাৰে এটা সংখ্যা কাৰ্ডৰ মাজত আৰু বাকী ৬ টা সংখ্যা কাৰ্ডটোৰ চাৰিওকাষে লিখা আছে।



কেনেকৈ খেলিব লাগে— পাঁচোটা কাৰ্ড বন্ধুৰ হাতত দি দিয়া। বন্ধুক কোৱা যি কেইটা কাৰ্ডত তেওঁৰ জন্মৰ তিথি নাই, সেই কেইটা কাৰ্ড তোমাৰ হাতত দিয়ক। ধৰি লোৱা বন্ধুৰ জন্ম তিথি একাদশী, অৰ্থাৎ ১১; তেতিয়া তোমাৰ বন্ধুৱে তোমাৰ হাতত যি কাৰ্ডটো দিব, তাতেই তেওঁৰ জন্মৰ তিথি নাই। তেতিয়া তুমি ঘপহ্ কৰি কৈ দিব পাৰিবা তেওঁৰ জন্মৰ তিথি হৈছে ১৫-৪=১১ অৰ্থাৎ একাদশী। তোমাৰ আন এজন বন্ধুৱে তোমাৰ হাতত ১ আৰু ৫ নং কাৰ্ড দুটা দিলে, তেতিয়া তুমি কাৰ্ড কেইটা চাই কৈ দিব পাৰিবা তেওঁৰ জন্ম তিথি হৈছে ১৫-(১+৫)=৯ অৰ্থাৎ নৱমী তিথি। তেনেকৈ আন এজন বন্ধুৱে তোমাৰ হাতত ১,২,৩ আৰু ৫ নং কাৰ্ড কেইটা দিলে তুমি কৈ দিব পাৰিবা ১৫-(১+২+৩+৫) তেওঁৰ জন্ম তিথি ১৫-১১=৪ অৰ্থাৎ চতুৰ্থী। এই খেল খেলি বেচ আমোদ পোৱা যায়।

(১৭)

কার্ডৰ সহায়ত বয়স জনাৰ উপায়

সজুলি — তলত দিয়াৰ দৰে ছয়টা কার্ড লিখি লোৱা

১	১১	২১	৩১	৪১	৫১
৩	১৩	২৩	৩৩	৪৩	৫৩
৫	১৫	২৫	৩৫	৪৫	৫৫
৭	১৭	২৭	৩৭	৪৭	৫৭
৯	১৯	২৯	৩৯	৪৯	৫৯

কার্ড ১

২	১১	২২	৩১	৪২	৫১
৩	১৪	২৩	৩৪	৪৩	৫৪
৬	১৫	২৬	৩৫	৪৬	৫৫
৭	১৮	২৭	৩৮	৪৭	৫৮
১০	১৯	৩০	৩৯	৫০	৫৯

কার্ড ২

৪	১৩	২২	৩১	৪৪	৫৩
৫	১৪	২৩	৩৬	৪৫	৫৪
৬	১৫	২৮	৩৭	৪৬	৫৫
৭	২০	২৯	৩৮	৪৭	৬০
১২	২১	৩০	৩৯	৫২	×

কার্ড ৩

৮	১৩	২৬	৩১	৪৪	৫৭
৯	১৪	২৭	৪০	৪৫	৫৮
১০	১৫	২৮	৪১	৪৬	৫৯
১১	২৪	২৯	৪২	৪৭	৬০
১২	২৫	৩০	৪৩	৫৬	×

কার্ড ৪

১৬	২১	২৬	৩১	৫২	৫৭
১৭	২২	২৭	৪৮	৫৩	৫৮
১৮	২৩	২৮	৪৯	৫৪	৫৯
১৯	২৪	২৯	৫০	৫৫	৬০
২০	২৫	৩০	৫১	৫৬	×

কার্ড ৫

৩২	৩৭	৪২	৪৭	৫২	৫৭
৩৩	৩৮	৪৩	৪৮	৫৩	৫৮
৩৪	৩৯	৪৪	৪৯	৫৪	৫৯
৩৫	৪০	৪৫	৫০	৫৫	৬০
৩৬	৪১	৪৬	৫১	৫৬	×

কার্ড ৬

আটাইকেইটা কাৰ্ড মানুহজনৰ হাতত দিয়া আৰু কোৱা যে যি কেইটা কাৰ্ডত তেওঁৰ বয়সৰ উল্লেখ আছে সেই কেইটা কাৰ্ড তোমাৰ হাতত দিয়ক। সেই কাৰ্ড কেইটা চালেই মানুহজনৰ বয়সৰ কথা তুমি সহজে ক'ব পাৰিবা।

কেনেকৈ ?

যি কেইটা তোমাৰ হাতত মানুহজনে ঘূৰাই দিব সেই কেইটা কাৰ্ডৰ প্ৰথম ঘৰত থকা সংখ্যা কেইটা যোগ কৰিলেই মানুহজনৰ বয়সৰ জানিব পৰা হয়।

উদাহৰণ — মানুহজনে নিজৰ বয়স থকা ১ নং, ৩ নং, ৪ নং আৰু ৬ নং কাৰ্ড ৪ টা ঘূৰাই দিলে। এই কাৰ্ড কেইটাৰ প্ৰথম সংখ্যা কেইটা হ'ল ১,৪,৮ আৰু ৩২। এই সংখ্যাকেইটা যোগ কৰিলে যোগফল হয় ১+৪+৮+৩২=৪৫। গতিকে মানুহজনৰ বয়স হ'ল ৪৫ বছৰ।

(বিঃ দ্ৰঃ ৬০ বছৰৰ ওপৰৰ বয়স এই কাৰ্ড খেলৰ দ্বাৰা জানিব পৰা নহ'ব। এই কাৰ্ডৰ যোগেদি বন্ধুৰ বয়স বা বন্ধুৰ প্ৰিয় সংখ্যা বা বন্ধুৰ জন্মৰ তাৰিখ জানিব পৰা হয়।

(১৮)

ৰামানুজন সংখ্যা

আফাজে তেওঁৰ অন্তৰঙ্গ বন্ধু হাফিজক বহুত দিন লগ নোপোৱাৰ কাৰণে এদিন আফাজ গৈ হাফিজৰ ঘৰৰ নঙলা মুখত হাজিৰ হ'লগৈ। নঙলা মুখৰ পৰাই দেখিলে যে হাফিজে বাৰান্দাৰ চকী এখনত বহি একান্ত মনেৰে কিবা এটা ভাবি আছে। আফাজ গৈ নঙলা পাৰহৈ ঘৰৰ বাৰান্দা পালেগৈ, হাফিজে কবই নোৱাৰে।

আফাজ : কি চিন্তাত ইমান ক'ব নোৱাৰা হৈ আছাহে?

হাফিজ : (আফাজৰ মাতত হাফিজে চক্ খাই উঠি)— এয়া আফাজ নেকি? ভালেমান দিনৰ মূৰত তোমাক দেখি ইমান ভাল লাগিছে! আহাঁ আহাঁ ভিতৰলৈ আহাঁ!

আফাজ : পিছে, কিহৰ চিন্তাত ইমান মছ্‌গুল হৈ আছিলা?

হাফিজ : হেৰা অংকত কিমান চোকা মানুহ থাকিব পাৰে, তাকে ভাবি আছিলো।

আফাজ : কাৰ কথা কৈছা— আমাৰ ক্লাছৰ হাজৰিকা ছাৰৰ কথা কৈছা নেকি?

হাফিজ : ধেঁৎ, মই আজি ৰামানুজনৰ বিষয়ে কিতাপ এখন পঢ়ি আছিলো।

আফাজ : ৰামানুজন মানে তামিলনাডুৰ তাঞ্জোৰ বোলা ঠাইত জন্ম গ্ৰহণ কৰা অংকৰ বিদগ্ধ পণ্ডিত শ্ৰীনিবাস ৰামানুজনৰ কথা ভাবি আছিলা নেকি?

হাফিজ : তাৰমানে তুমিও ৰামানুজনৰ বিষয়ে কিছু জানা?

আফাজ : হেৰা অংক ভাল পোৱা মানুহে ৰামানুজনৰ নাম নুশুনাকৈ থাকিব পাৰে নেকি? মই পিছে নামটোহে জানো আন একো নাজানো।

হাফিজ : তেওঁ মাদ্ৰাজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা মেট্ৰিকত বৃত্তি পাই কলেজত পঢ়িছিল। কিন্তু কলেজত কেৱল অংক জানিলে পৰীক্ষা পাছ কৰিব নোৱাৰে, বাকী বিষয় বিলাকো পঢ়িব লাগিব। কিন্তু ৰামানুজনে কেৱল অংককে পঢ়ে, বাকী বিষয় নপঢ়ে।

আফাজ : তেনেহ'লে কলেজৰ পৰীক্ষাত ভাল নম্বৰ নেপালে।

হাফিজ : ভাল নম্বৰ নেপালে মানে কলেজত R.A কে পাছ কৰিব নোৱাৰিলে ফলত, তেওঁৰ বৃত্তিও বন্ধ হৈ গ'ল। আনকি তেওঁ চাকৰি এটাও বিচাৰিব লগা হ'ল। ঘৰৰ অৱস্থা একেবাৰে বেয়া।

আফাজ ঃ তেতিয়াৰ দিনত মেট্ৰিক পাছ কৰা মানুহৰ কাৰণে চাকৰি ধেৰ।

হাফিজ ঃ নহয়, চাকৰি থাকিলেও চাকৰি দিব পৰা মানুহৰ লগত তেওঁৰ পৰিচয়ে বা ক'ত? তথাপিও সেই সময়ৰ মাদ্ৰাজৰ ভিঃ ৰামস্বামী আয়াৰ নামৰ এজন গণিতজ্ঞক লগ কৰিলে। অংকৰ বিষয়ে লিখা কিছুমান টোকাও ৰামস্বামী আয়াৰক দেখুৱালে। আয়াৰে তেওঁৰ Mathematical Society of Madras বুলি এটি অনুষ্ঠান পাতিছিল। ৰামস্বামীয়ে তেওঁৰ টোকা বিলাক দেখি বৰ সন্তোষ পালে। সেই চোচাইটিতে তেওঁক এটা কেৰাণীৰ চাকৰি দিলে। সেই সময়ত Mathematical Societyয়ে এখনি অংক বিষয়ক আলোচনী প্ৰকাশ কৰিছিল। সেই আলোচনীত ৰামানুজনে অংকৰ বিষয়ে কেইটিমান প্ৰবন্ধ প্ৰকাশ কৰিছিল। সেই বিলাক প্ৰবন্ধৰ কাৰণে ৰামানুজনক ভালেমানে চিনি পাব ধৰিলে।

আফাজ ঃ ৰামানুজনে তেতিয়াও অকলে অকলে অংকৰ চৰ্চা কৰি আছিল নেকি?

হাফিজ ঃ তেওঁ ভাত নোখোৱাকৈ থাকিব পাৰিলেও অংক নকৰাকৈ থাকিব নোৱাৰিছিল। তেতিয়াও নিজে নিজে বহুতো অংকৰ কথা নিজে চিন্তা কৰি তাৰ সমাধান লিখি গৈছিল।

আফাজ ঃ তেওঁ অংকৰ কাৰণে সংসাৰ নেপাতিলে নেকি?

হাফিজ ঃ ইতিমধ্যে ঘৰৰ হেঁচাত পৰি তেওঁ বিবাহো কৰিবলগা হ'ল। তেতিয়া তেওঁৰ Mathematical Societyৰ কেৰাণী পদৰ পৰা পোৱা বেতনেৰে একেবাৰে নচলা হ'ল। সেই কাৰণে ৰামস্বামী আয়াৰে মাদ্ৰাজৰ পোৰ্ট ট্ৰাষ্ট অৱ ইণ্ডিয়াত এটা কেৰাণী চাকৰিৰ যোগাৰ কৰি দিলে।

আফাজ ঃ বিয়া কৰাৰ পিছত চাগৈ ৰামানুজনে অংকলৈ পিঠি দিলে।

হাফিজ ঃ নাই, তেওঁ দুগুণ উৎসাহেৰে অংক কৰিবলৈহে লাগিল। তেওঁ লিখি যোৱা অংকৰ উপপাদ্যবোৰ মাদ্ৰাজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ নজৰত পৰিল। গতিকে মাদ্ৰাজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ৰামানুজনক উপদেশ দিলে তেওঁ যেন কেম্ব্ৰিজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধীনস্থ ট্ৰিনিটি কলেজৰ বিশ্ববিখ্যাত গণিতজ্ঞ Godfray Harold Hardi (গদফ্ৰে হেৰল্ড হাৰ্ডি)লৈ এখন দৰ্খাস্ত লিখে আৰু লগতে তেওঁৰ অংকৰ উপপাদ্য কিছুমানো পঠাই দিয়ে।

আফাজ ঃ পিছে পঠালেনে?

হাফিজ ঃ ক'ত পঠাব? তেওঁ ক'লে বোলে ক'ৰ মেট্রিকলৈ পঢ়া ৰামানুজন আৰু ক'ৰ ত্রিনিটি কলেজৰ অধ্যাপক Godfray Harold Hardi! বেঙ এটাই জাপ মাৰি চন্দ্রটো ধৰিব পাৰেনেকি?

আফাজ ঃ তাৰ মানে দৰ্খাস্ত নপঠালে।

হাফিজ ঃ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপকসকলৰ হেঁচাত তেওঁ অৱশেষত এখন দৰ্খাস্ত পঠালে। আৰু লগতে তেওঁৰ অংকৰ উপপাদ্য কিছুমানো পঠাই দিলে। দৰ্খাস্তখনত উল্লেখ কৰিলে যে তেওঁ কেৱল মেট্রিকলৈহে পঢ়িছিল। আৰু অকলে অকলে অংকৰ উপপাদ্য কিছুমান লিখিছিল। ইয়াৰ ভালেমান লোকেই উপপাদ্যবোৰ বুজি নেপায়।

আফাজ ঃ অধ্যাপক হাৰ্ডিয়ে তেওঁৰ দৰ্খাস্তখন নিশ্চয় পালে।

হাফিজ ঃ ৰামানুজনৰ কথাবোৰ জানি আৰু লগতে পঠোৱা উপপাদ্যবোৰ পঢ়ি অধ্যাপক হাৰ্ডি সঁচাকৈ বৰ অভিভূত হৈ পৰিল। কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়লৈ তেওঁক মাতি পঠালে।

আফাজ ঃ এইবাৰ চাগৈ ৰামানুজন কেম্ব্রিজলৈ যাবলৈ উৰুলীকৃত হৈ পৰিল?

হাফিজ ঃ নহয়, তেওঁলোক বোলে গোড়া বামুণ মানুহ, সাগৰ পাৰহৈ যোৱাটো তেওঁলোকৰ ধৰ্ম বিশ্বাসৰ পৰিপন্থী।

আফাজ ঃ তাৰমানে নগ'ল। ইঃ অংকত ইমান বিদগ্ধ পণ্ডিতেও সেই পুৰণি ৰীতিনীতিবোৰ বিশ্বাস কৰিছিল নে?

হাফিজ ঃ ইতিপূৰ্বে মাদ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয়ে কেম্ব্রিজত পঢ়িবৰ কাৰণে ৰামানুজনক ২৫০ পাউণ্ডৰ এটি বৃত্তিও মঞ্জুৰ কৰিলে। তথাপিও তেওঁ নগ'ল।

আফাজ ঃ তেওঁৰ আৰু যোৱা একেবাৰে নহ'ল নেকি?

হাফিজ ঃ সেই সময়ত ত্রিনিটি কলেজৰ হাৰ্ডি চাহাবৰ সহ অধ্যাপক নেভিল মাদ্রাজলৈ আহিছিল। তেতিয়া হাৰ্ডিয়ে নেভিলক বুজাই বঢ়াই ৰামানুজনক কেম্ব্রিজলৈ আহিবলৈ মান্তি কৰাবলৈ কৈ পঠাইছিল আৰু কেবাটি স্কলাৰশ্বিপৰো বন্দোবস্ত কৰিলে।

আফাজ ঃ তাৰমানে অৱশেষত ৰামানুজন যাবলৈ মান্তি হ'ল।

হাফিজ ঃ তেওঁৰ সমস্যা শেষ নোহোৱা হ'ল, ৰামানুজন কেম্ব্রিজলৈ গ'লে তেওঁৰ মাক-বাপেক আৰু পৰিয়ালে চলিব কেনেকৈ? অৱশ্যে তাৰো সমাধান কৰিলে। মাদ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয়ে তেওঁক দিব লগা বৃত্তিৰ মাহে ৬০ টকাকৈ কাটি পৰিয়ালৰ ভৰণ-পোষণৰ কাৰণে দিয়াৰ

বন্দোবস্ত হ'ল। সেইকাৰণে ১৯১৪ চনত তেওঁ ইংলেণ্ডলৈ যাত্রা কৰি ত্রিনিটি কলেজত যোগদান কৰিলে। তাতে তেওঁ অধ্যাপক হার্ডি আৰু আন এজন অধ্যাপক লিট্‌ল উদৰ অধীনত অংকৰ গৱেষণা আৰম্ভ কৰিলে।

আফাজ : তেওঁক নিশ্চয় বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা কিবা সন্মান জনোৱা হৈছিল।

হাফিজ : নিশ্চয়। ১৯১৮ চনৰ ২৮ ফেব্রুৱাৰীৰ দিনা Fellow of Royal Society ৰ সন্মান যঁচা হ'ল আৰু তাৰ পিছৰ বছৰত তেওঁৰ অংকৰ উপপাদ্যবোৰ দেখি Trinity কলেজেও তেওঁক Fellow ঘোষণা কৰিলে। সেই সময়তে ত্রিনিটি কলেজৰ পৰা Fellow পদ পোৱাটো বিৰল সন্মান বুলি গণ্য কৰা হৈছিল।

আফাজ : এজন ভাৰতীয়ৰ বাবে তেনে সন্মান গৌৰৱৰ কথা আছিল।

হাফিজ : নিশ্চয়। ১৯১৫ চনত অধ্যাপক হার্ডিয়ে মাদ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পঞ্জীয়কলৈ এই বুলি লিখি পঠালে— "ৰামানুজন সবাতোকৈ শ্রেষ্ঠ ভাৰতীয় গণিতজ্ঞ।"

আফাজ : তেওঁৰ বোলে বিলাতত থাকোতে প্রায়ে অসুখ হৈ আছিল, হয়নে কি?

হাফিজ : হয়, অতি পৰিশ্রমৰ কাৰণে তেওঁৰ প্রায়ে অসুখ হৈ থাকে। এবাৰ নৰিয়াত পৰি থাকোতে মাদ্রাজ বিশ্ববিদ্যালয়লৈ এই বুলি এখন চিঠি দিছিল যে সেই সময়ত বিভিন্ন বৃত্তিৰ পৰা তেওঁৰ বহু টকা সংগ্রহ হৈছে। তেওঁৰ টকা-পইচাৰ কোনো অভাৱ হোৱা নাই। গতিকে তেওঁৰ ৰাহি হোৱা ধনেৰে মাদ্রাজ ইউনিভাৰচিটিৰ অংকৰ বিভাগ উন্নতি কৰিবৰ কাৰণে কিছু টকা দান কৰিব খোজে।

আফাজ : আঃ! কেনে বহল অন্তৰৰ মানুহ!!

হাফিজ : ৰামানুজনৰ ঘাই কথাটো তোমাক এতিয়াও কোৱা নাই। লণ্ডনত নৰিয়াত পৰি নার্চিংহোমত থাকোতে অধ্যাপকদ্বয়— হার্ডি আৰু লিট্‌ল উদ্‌ ৰামানুজনক দেখা কৰিবলৈ যায়। এদিন ধেমালিকৈ অধ্যাপক হার্ডিয়ে ৰামানুজনক ক'লে বোলে তেওঁলোক অহা টেক্সিখনৰ নম্বৰ আছিল ১৭২৯। এই সংখ্যাটোৰ বাৰু কি বিশেষত্ব থাকিব পাৰে?

আফাজ : ইঃ বেমাৰত পৰি থকা মানুহক তেনে প্রশ্ন সোধে নেকি!

হাফিজ : নহয়, অংক কৰিবলৈ পালে তেওঁৰ বেমাৰ কেনি যায় তেওঁ নিজেই নাজানে।

আফাজ ঃ ৰামানুজনে তাৰ কি উত্তৰ দিলে?

হাফিজ ঃ ৰামানুজনে অলপো নভবাকৈ তপৰাই উত্তৰ দিলে— এইটো হৈছে আটাইতকৈ সৰু সংখ্যা যিটো সংখ্যাক ভিন ভিন দুটা সংখ্যাৰ ত্ৰিঘাট অৰ্থাৎ ঘনফলৰ যোগফল হ'ব পাৰে আৰু আন দুটা ভিন ভিন সংখ্যাৰ ত্ৰিঘাটৰ যোগফলো হ'ব পাৰে।

আফাজ ঃ অলপো নুবুজিলো, অলপ বুজাই কোৱা?

হাফিজ ঃ মানে a আৰু b দুটা ভিন ভিন সংখ্যা। ৰামানুজনৰ মতে $a^3 + b^3 = 1729$ আকৌ c আৰু d আন দুটা ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা। এই দুটা সংখ্যাৰ ঘনফল যোগ কৰিলেও 1729 হ'ব পাৰে। অৰ্থাৎ $a^3 + b^3 = 1729 = c^3 + d^3$। এতিয়া $a^3 + b^3 = 1729$ ক ভাঙিলে $a = 9, b = 10$ হ'ব, যদি সেয়ে হয়

$9^3 = 9\times9\times9 = 729$, আকৌ $10^3 = 10\times10\times10 = 1000$

গতিকে $9^3 + 10^3 = 1729$, তেনেকৈ $1^3 + 12^3 = 1 + 1728$

আৰু $1^3 = 1\times1\times1 = 1$

গতিকে $12^3 + 1^3 = 1729$, আকৌ $9^3 + 10^3 = 1729$

গতিকে ৰামানুজনৰ মতে $9^3 + 10^3 = 1729 = 12^3 + 1^3$

এইদৰে দুটা দুটাকৈ চাৰিটা সংখ্যাৰ ঘনফল যোগ কৰিব পৰা এইটোৱে হৈছে আটাইতকৈ সৰু সংখ্যা। পিছলৈ এই সংখ্যাটোকে ৰামানুজন সংখ্যা বুলি জনা যায়।

আফাজ ঃ বিশেষ নভবাকৈয়ে তেওঁ এই ১৭২৯ সংখ্যাৰ বিশেষত্ব বেমাৰী গাৰে কৈ দিব পাৰিলে!

হাফিজ ঃ পিছে তেনে এজন অংকৰ পণ্ডিতৰ ৩৩ বছৰ বয়সত ১৯২৪ চনত মৃত্যু হয়।

আফাজ ঃ এৰা, দিন দুপৰতে বেলিটো যেন অস্ত গ'ল! তেওঁ পূৰা জীৱন পোৱা হ'লে অংকৰ কিমানখিনি কৰি গ'লহেঁতেন ভাবি চোৱাচোন।

---

(১৯)

ছুড'কু অংকৰ খেল

অলপ দিনৰ ভিতৰতে গোটেই পৃথিৱীতে জনপ্ৰিয় হৈ পৰা অংকৰ খেলখনৰ নাম হ'ল ছুড'কু। এই খেলখন প্ৰথমতে জাপানত আৰম্ভ হৈছিল। যোৱা কেইবছৰমানৰ ভিতৰতে প্ৰায়বোৰ দেশৰ বাতৰি কাগজ আৰু আলোচনীবোৰত এই খেলখন নিয়মীয়াকৈ প্ৰকাশ হ'বলৈ ধৰিছে।

খেলৰ ঢাল খনৰ বিৱৰণ

খেলটোৰ ঢালখন এটা বৰ্গক্ষেত্ৰ। এই বৰ্গক্ষেত্ৰক তলত দিয়াৰ দৰে ৮১ টা ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰত ভাগ কৰা হৈছে। প্ৰতিটো শাৰী বা স্তম্ভত ৯ টাকৈ ঘৰ থাকে। এই ঘৰবিলাকৰ তিনিভাগৰ এভাগমান ঘৰ ১ৰ পৰা ৯ অংকবিলাকেৰে পূৰণ কৰা হয়। বাকী দুভাগ খালী ঘৰ ১ৰ পৰা ৯ অংকৰে এনে ধৰণেৰে পূৰাব লাগে যাতে প্ৰতিটো ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ, প্ৰতিটো শাৰী বা প্ৰতিটো স্তম্ভত এটা অংক কেৱল এবাৰহে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তলত খেলখনৰ নমুনা দিয়া হ'ল।

স্তম্ভ ↓

শাৰী →

৭								৫
	১		৬				৮	৯
		৪	৫		৯	২		
	৪		৭		১		৫	
				৬				
	৯		৮		৩		২	
		৫	১		২	৩		
৪	৬				৫		৯	
৮								৭

খালি ঘৰ বিলাক কেনেকৈ পূৰাব লাগে ?

প্ৰথমতে ঢালখনক তলত দিয়া ধৰণে ৯ টা ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ থকা ডাঙৰ ৯ টা বৰ্গক্ষেত্ৰত ভাগ কৰি লোৱা হ'ল।

ঢালখনৰ খালি ঘৰ বিলাক কেনেকৈ পূৰাব লাগে তাৰ কোনো নিৰ্দিষ্ট পদ্ধতি নাই। ই নিজস্ব বুদ্ধি আৰু পৰ্যবেক্ষণৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰ কৰে। ঢালখনত প্ৰথমে দিয়া অংক কেইটাৰ সংখ্যা আৰু ইয়াৰ স্থানৰ ওপৰতে খেলখনৰ জটিলতা নিৰ্ভৰ কৰে। ঢালখনত দিয়া অংকৰ সংখ্যা যিমানেই কম হয় খেলখন সিমান জটিল হয়। একাগ্ৰতা নেথাকিলে এই খেল খেলা সম্ভৱ নহয়। এই খেলৰ যোগেদি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে মনৰ একাগ্ৰতা, বুদ্ধিৰ বিকাশ আৰু পৰ্যবেক্ষণৰ শক্তি বৃদ্ধি কৰিব পাৰে। কিছুদিন অভ্যাস কৰাৰ পিছতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে নিজেও কিছুমান পদ্ধতি উদ্ভাৱন কৰিব পাৰে। সিপিঠিত দিয়া ঢালখনৰ খালি ঘৰ বিলাক পূৰাবৰ কাৰণে তলত এটি ইঙ্গিত দিয়া হ'ল। তাৰ কাৰণে সিপিঠিত দিয়া ঢালখনকে বিবেচনা কৰা হওক।

৭								৫
	১		৬				৮	৯
		৪	৫		৯	২		
	৪		৭		১		৫	
				৬				
	৯		৮		৩		২	
		৫	১		২	৩		
৪	৬				৫		৯	
৮								৭

১। শাৰীৰ খালিঘৰৰ বিচাৰ ঃ

(ক) প্ৰথম তিনি শাৰীকেই বিচাৰ কৰা হওক। প্ৰথম শাৰীৰ প্ৰথম অংক হ'ল ৭ আৰু শেষ অংক হ'ল ৫। মাজৰ ঘৰবিলাক খালি। দ্বিতীয় শাৰীত ১, ৬, ৮ আৰু ৯ অংক আছে। বাকীবোৰ ঘৰ খালি। তৃতীয় শাৰীত ৪, ৫, ৯ আৰু ২ অংক আছে। তাৰে বাকীবোৰ ঘৰ খালি। এই তিনি শাৰীৰ দুটা শাৰীত ৯ অংকটো আছে। যিহেতু

প্ৰথম শাৰীত ৯ অংকটো নাই, গতিকে এই শাৰীতে ৯ অংকটো থাকিব লাগিব। গতিকে আমি ঢালখনত থকা অংকবিলাকলৈ লক্ষ্য কৰি ৯ অংকটোৰে প্ৰথম শাৰীৰ খালিঘৰ এটা পূৰণ কৰিলো। এই তিনি শাৰীৰ প্ৰথম আৰু তৃতীয় শাৰীত ৫ অংকটো আছে। গতিকে দ্বিতীয় শাৰীতো ৫ অংক এটা নিশ্চয় থাকিব। ঢালৰ অন্য বিলাক অংকলৈ লক্ষ্য কৰি ৫ অংকটোৰে তৃতীয় শাৰীৰ খালিঘৰ এটা পূৰালো।

(খ) তেনেকৈ এতিয়া আমি পাছৰ তিনিশাৰী অৰ্থাৎ চতুৰ্থ, পঞ্চম আৰু ষষ্ঠ শাৰীৰ খালিঘৰ বিবেচনা কৰো। এই তিনি শাৰীত এটা অংকও দুবাৰ ব্যৱহাৰ হোৱা নাই। গতিকে ইয়াত কোনো এটা খালিঘৰ পূৰাব পৰা নহ'ল।

(গ) এতিয়া আটাইতকৈ তলৰ তিনিশাৰী অৰ্থাৎ সপ্তম, অষ্টম আৰু নৱম শাৰী পৰীক্ষা কৰা হওক। ইয়াত ৯ আৰু ৫ অংক দুটা দুবাৰকৈ উল্লেখ কৰা হৈছে কিন্তু নৱম শাৰীত ৯ আৰু ৫ অংক দুটা নাই। গতিকে ঢালখনত দিয়া অংকবিলাকলৈ লক্ষ্য কৰি নৱম শাৰীৰ খালিঘৰ দুটা অংকৰে পূৰ কৰা হ'ল।

২। স্তম্ভত থকা খালিঘৰ পূৰণ ঃ

(ক) এতিয়া আমি প্ৰথম তিনিটা স্তম্ভ পৰীক্ষা কৰো। ইয়াত তিনিটাকৈ ৪ আৰু ৯ আছেই। গতিকে এই তিনিটা স্তম্ভত এই দুটা অংকৰে খালি ঘৰ পূৰাব পৰা নহ'ব। অন্য অংকও দুবাৰ ব্যৱহাৰ হোৱা নাই। গতিকে কোনো নতুন খালিঘৰ পূৰাব পৰা নহ'ল।

(খ) ইয়াৰ পিছৰ তিনিটা স্তম্ভ অৰ্থাৎ, ৪,৫ আৰু ৬ নং স্তম্ভ বিচাৰ কৰো। এই তিনিটা স্তম্ভত ৬,৫ আৰু ১ অংক কেইটা দুবাৰকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। এই অংক কেইটা নথকা ষষ্ঠ স্তম্ভত ৬ অংকটো দ্বিতীয় স্তম্ভত ৫ অংকটো আৰু সেই স্তম্ভতে ১ অংকটো (অন্য অংকবোৰৰ স্থান বিবেচনা কৰি) পূৰ কৰা হ'ল।

(গ) এতিয়া শেষৰ তিনিটা স্তম্ভ অৰ্থাৎ ৭,৮ আৰু ৯ স্তম্ভ কেইটা পৰীক্ষা কৰো। এই তিনিটা স্তম্ভ ২,৫ আৰু ৯ অংক দুবাৰকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। গতিকে ২ অংক নথকা নৱম স্তম্ভ, ৫ অংক নথকা সপ্তম স্তম্ভ আৰু ৯ অংক নথকা সপ্তম স্তম্ভ খালি ঘৰ, এই অংক কেইটাৰে পূৰ কৰা হ'ল। অৱশ্যে কোন শাৰীৰ বা কোন স্তম্ভৰ কোনটো খালিঘৰ নিৰ্দিষ্ট অংকটোৰে পূৰ কৰা হৈছে, পাছত উল্লেখ কৰা হৈছে।

(ঘ) ওপৰত উল্লেখ কৰা প্ৰথম আৰু দ্বিতীয় পদক্ষেপৰে কিছুমান নতুন অংকৰে খালিঘৰ পূৰ কৰিব পৰা হয়। সেই গতিকে খালিঘৰ একোটা নতুন অংকৰে পূৰ কৰাৰ লগতে অন্য খালি ঘৰ ও পূৰ কৰিব পৰা হয় নে নহয়, তাক বিবেচনা কৰি চাব লাগে।

৩। ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ বিচাৰ ঃ

আগতেই উল্লেখ কৰা হৈছে যে ঢালখনক ৯ টা ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ থকা ৯ টা ডাঙৰ বৰ্গক্ষেত্ৰত ভাগ কৰা হৈছে। আমি এতিয়া এই ঢালখনৰ প্ৰথম ডাঙৰ বৰ্গক্ষেত্ৰৰ কথাকে আলোচনা কৰো। আটাইকেইটা পদক্ষেপৰে পাচত প্ৰথম বৰ্গক্ষেত্ৰৰ খালিঘৰ বিলাক তলত দেখুওৱা হ'ল।

	প্ৰথম স্তম্ভ	দ্বিতীয় স্তম্ভ	তৃতীয় স্তম্ভ
প্ৰথম শাৰী	৭	২৩৮✓	৯
দ্বিতীয় শাৰী	৫	১	২৩✓
তৃতীয় শাৰী	২৩৬✓	৩৮✓	৪

ইয়াত ৭, ৯, ৫, ১ আৰু ৪ অংকৰে ৫ টা ঘৰ পূৰ কৰি থোৱা আছে আৰু চাৰিটা ঘৰ খালি আছে। এই ৪ টা ঘৰ বাকী থকা অংক ২, ৩, ৬ আৰু ৮ অংকৰে পূৰ কৰিব লাগিব। এই খালি ঘৰ কেইটা পূৰা কৰিব পৰা সম্ভাৱনা থকা অংককেইটা প্ৰতি খালিঘৰত আৰু সৰু অংকৰে প্ৰকাশ কৰা হ'ল। তেনেকৈ গোটেই ঢালখনৰ খালিঘৰ বিলাক পূৰাব পৰা সম্ভাৱনা থকা সংখ্যাবিলাক সৰু সৰু অংকৰে তলত উল্লেখ কৰা

৭	২৩৮✓	৯	২৩৪✓	২৩৪৮✓	৪৮✓	১৪৬✓	১৩৪৬✓	৫
৫	১	২৩৪✓	৬	২৩৪✓	৪৭✓	৪৭✓	৮	৯
২৩৬✓	৩৮✓	৪	৫	১	৯	২	৩৬৭✓	৩৬✓
২৩৬✓	৪	২৩৬৮✓	৭	২	১	৯	৫	৩৬৮✓
১২৩✓	৫	১২৩৭৮✓	৭৯✓	৬	৪	১৭৮✓	১৩৭✓	১৩৮✓
১৬✓	৯	১২৭✓	৮	৫	৩	১৪৬৭✓	২	১৪৬✓
৭৯✓	৭৯✓	৫	১	৪৭৮৯✓	২	৩	৪৬✓	৪৬৮✓
৪	৬	১৩৭✓	৩	৭৮✓	৫	১৮✓	৯	২
৮	২৩✓	১২৩৯✓	২৪৯✓	৩৪৯✓	৬	৫	১৪✓	৭

হ'ল। যি বিলাক সৰু সৰু সংখ্যাৰ বিভিন্ন অংকৰ ওপৰত টিক চিন দিয়া হৈছে। সেই অংকটোৱে সেই ঘৰৰ কাৰণে প্ৰকৃত অংক হ'ব।

৭	৩	৯	২	৪	৮	১	৬	৫
৫	১	২	৬	৩	৭	৪	৮	৯
৬	৮	৪	৫	১	৯	২	৭	৩
৩	৪	৬	৭	২	১	৯	৫	৮
২	৫	৮	৯	৬	৪	৭	৩	১
১	৯	৭	৮	৫	৩	৬	২	৪
৯	৭	৫	১	৮	২	৩	৪	৬
৪	৬	১	৩	৭	৫	৮	৯	২
৮	২	৩	৪	৯	৬	৫	১	৭

এনেকৈ প্ৰতিটো ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰৰ খালিঘৰ বিলাক বিবেচনা কৰিলে খালিঘৰ বিলাকৰ সম্ভাৱনা থকা অংকবিলাক ওপৰত দিয়াৰ দৰে হ'ব। এই সম্ভাৱনা থকা অংক কেইটাৰ কোনটো প্ৰকৃত অংক হ'ব তাক বিবেচনা কৰোতে সেই খালিঘৰৰ লগত সংলগ্ন থকা প্ৰতিটো শাৰী ক্ষুদ্ৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ আৰু স্তম্ভ বিচাৰ কৰিব লাগিব।

এতিয়া দেখা গ'ল যে কিছুমান খালিঘৰত ৪ টা বা ৫ টা সম্ভাৱনা থকা অংক আছে। এতিয়া চোৱাচোন এই ৪/৫ টা অংকৰ ভিতৰত কোনটো সেই ঘৰৰ কাৰণে হ'ব পাৰিব। উদাহৰণস্বৰূপে ষষ্ঠ স্তম্ভৰ দুটা ঘৰত ২ টাকৈ অংক আছে। বাকীবোৰ ঘৰত এটাকৈ আছে, প্ৰথম ঘৰটোত আছে ৪. ৮। এই অংক দুটা লক্ষ্য কৰিলে দেখা যাব সেই স্তম্ভ সেই ঘৰৰ বাহিৰে আন ক'তো ৮ অংকটো নাই। গতিকে সেই ঘৰৰ কাৰণে ৮ অংকটোৱে উপযুক্ত অংক হ'ব। তেনেকৈ সেই একে স্তম্ভৰ দ্বিতীয় ঘৰটোত ৪.৭ আছে। সেই স্তম্ভৰ অন্য কোনো ঘৰতে ৭ অংকটো নাই। গতিকে ৭ অংকটোৱে সেই ঘৰৰ কাৰণে উপযুক্ত অংক হ'ব। সেই অংকবিলাকত টিক চিন দিয়া হৈছে। আকৌ প্ৰথম শাৰীৰ দ্বিতীয় ঘৰলৈ লক্ষ্য কৰো। এই ঘৰৰ সম্ভাৱনা থকা অংক হ'ল ২,৩ আৰু ৮। সেই শাৰীত থকা অন্য দুটা ঘৰত ৮ আৰু ২ অংক আছেই। গতিকে সেই ঘৰত ৩ য়েই আচল অংক হ'ব লাগিব। এইদৰে প্ৰতিঘৰ বিবেচনা কৰিলে আমি ঢালখনৰ সমাধান তলত দিয়াৰ দৰে পাম।

এই কথা পুনৰ উল্লেখ কৰা উচিত যে এই খেলখনৰ কাৰণে যথেষ্ট ধৈৰ্য্য, পৰ্যবেক্ষণ, চিন্তা আৰু বুদ্ধিৰ প্ৰয়োজন। কেতিয়াবা ঘণ্টাৰ পিচত ঘণ্টা যুজিলেও ইয়াৰ সমাধান উলিওৱা অতি কঠিন হৈ পৰে।

৩			৫			২		
	৭		১	৪				৬
						৪		৭
			৭	২			১	
৯	৮				১	৬		
	৯			৭			২	
		১				৯		
৭	২						৬	

প্ৰশ্ন ঃ এতিয়া ওপৰৰ ঢালখনৰ খালি ঘৰবিলাক এনে ধৰণেৰে পূৰ কৰা যাতে প্ৰতিশাৰী আৰু প্ৰতি স্তম্ভতে ১ৰ পৰা ৯ অংকবোৰৰ একোটাৰে পূৰণ কৰিব পাৰি আৰু প্ৰতিশাৰী আৰু প্ৰতি স্তম্ভৰ অংক বিলাকৰ যোগফলবোৰ ৪৫ হয়। প্ৰতি শাৰী বা স্তম্ভত মাত্ৰ ১ টা অংক এবাৰহে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা হয়।

(ইঙ্গিত ঃ ১ৰ পৰা ৯লৈকে থকা অংকবিলাক যোগ কৰিলে যোগফল ৪৫ হয়।)

টোকা ঃ বৰ্তমান গোটেই পৃথিৱীতে ছুডকু খেলৰ জোৱাৰ উঠিছে। লণ্ডনৰ পৰা প্ৰকাশিত Times কাগজৰ মতে ভাৰততে ১০ নিযুত লোকে এই খেল খেলিবলৈ লৈছে। বাংলাদেশতো এই খেল বেছ জনপ্ৰিয় হৈ উঠিছে। তাত ৪৮০০০ লোকে এই খেল খেলে। চীনদেশও এই খেলত পিছ পৰি থকা নাই। ১৯ খন জাতীয় পৰ্যায়ৰ বাতৰি কাকত আৰু ২০০ খনৰো অধিক আলোচনীত এই খেলৰ চালবোৰ প্ৰচাৰ হৈ আছে। বৰ্তমান চীনত ২ নিযুত মানুহে এই খেলত অংশ গ্ৰহণ কৰে আৰু দ্ৰুত গতিৰে এই সংখ্যা বাঢ়ি যাব লাগিছে।

এতিয়া আন্তৰ্জাতিক পৰ্যায়ত এই খেলৰ প্ৰতিযোগিতা আৰম্ভ হৈছে। ২০০৮ চনৰ এপ্ৰিল মাহত তৃতীয়খন আন্তৰ্জাতিক চেম্পিয়নশ্বিপৰ খেল গোৱাত সম্পন্ন হৈ যায়। ইয়াত ৩১ খন দেশৰ শ্ৰেষ্ঠ খেলুৱৈ সকলে যোগদান কৰিছিল।

(The Telegraph, Guwahati, 18 April, 2008)

ষষ্ঠ অধ্যায়

অনুশীলন

(তলত দিয়া অংক কেইটিৰ শুদ্ধ উত্তৰ দিবলৈ চেষ্টা কৰা।)

(১)

ঘৰটো সম্পূৰ্ণ কৰিবৰ কাৰণে ১২ ফুট, ১৮ ফুট আৰু ৩০ ফুট দীঘল একে ধৰণৰ তিনিডাল কাঠৰ দৰকাৰ। বাপেকৰ কথা মতে নৰেনে দোকানলৈ গৈ কাঠবোৰ কিনি আনিলে। নৰেনে দেখিলে যে দোকানীয়ে কেইফুট মান দীঘল বাঁহ এচটাৰে তিনিওটা কাঠ মাপ কৰি তাক দিলে। বাঁহ এচটাৰে মাপ কৰি দিয়া দেখি নৰেনৰ সন্দেহো হৈছিল। কিন্তু দোকানীক কথাটো ক'বলৈ লাজ কৰিলে। ঘৰলৈ আনি তাৰ নিজৰ স্কেলডালেৰে মাপ কৰি পালে যে সেই কাঠ কেইডালৰ দীঘ ঠিকেই আছে।

এতিয়া কোৱাচোন! দোকানীয়ে মাপ কৰা বাঁহ চটাৰ দীঘ অতি বেছি কিমান আছিল?

(২)

তপনে এখন বুদ্ধিৰ খেলত হাৰি তিনিজন বন্ধুক ক্ৰমে ৬০,৯০ আৰু ১০৫ টা মৰ্টন দিব লগা হ'ল। সেইমতে তেওঁ মৰ্টন কিনি আনিলে। তপনে ভাবিলে এটা এটা কৰি মৰ্টন হিচাপ কৰি দিয়াতকৈ একো একোটা সমান সংখ্যক মৰ্টন থকা পেকেট দিলে ভাল হ'ব।

এতিয়া কোৱাচোন! একোটা পেকেটত অতি বেছি কিমান মৰ্টন থাকিলে বন্ধু তিনিজনক দিব লগা হিচাপত মৰ্টন দিব পাৰে আৰু তাৰ কাৰণে মুঠতে কেইটা পেকেট লাগিব?

(৩)

কৰঙা যুৱক সংঘই আজি এখন প্ৰদৰ্শনী ফুটবল খেলৰ আয়োজন কৰিছে। হালোৱা গাঁৱৰ মাজৰ চাপৰিটোত খেলখন পতা হৈছে। খেলখনক লৈ ডেকাসকলৰ মাজত উখল-মাখল লাগিছে। খেলখন হ'ব কৰঙা যুৱক সংঘ আৰু মাজগাঁওঁ ফুটবল ক্লাবৰ মাজত। খেলখনৰ গাম্ভীৰ্য বঢ়াবৰ কাৰণে খেল-পথাৰখনৰ চাৰিওফালে চুণ দিয়া হৈছে। আৰু পথাৰৰ ভিতৰলৈ যাতে দৰ্শকসকল সোমাই যাব নোৱাৰে তাৰ কাৰণে চাৰিওফালে ৰচী টনা হৈছে। ডেকাসকলে ঠিক কৰিলে যে চুণৰ দাগে দাগে বিভিন্ন ৰঙৰ একোখন পতাকা পুতিব লাগিব কিন্তু কি ৰঙৰ পতাকা হ'ব তাকে লৈ তিনিটা দলৰ তিনিটা মত। এদলে ক'লে গেৰুৱা হ'ব লাগিব, এদলে ক'লে বগা হ'ব লাগিব আৰু আন এদলে ক'লে সেউজীয়া ৰঙৰ হ'ব লাগিব। পতাকাক লৈ তেওঁলোকৰ মাজত মতভেদ হোৱাত যুৱক সংঘৰ উপদেষ্টাজনৰ কাষ চপা হ'ল। উপদেষ্টাজনে উপদেশ দিলে যে প্ৰত্যেক দলৰ কথামতে তিনিওটা ৰঙৰ পতাকা থাকিব। কেৱল প্ৰতি ৯ ফুটৰ অন্তৰে অন্তৰে একোখন গেৰুৱা পতাকা, প্ৰতি ১২ ফুটৰ অন্তৰে অন্তৰে একোখন বগা পতাকা আৰু ১৫ ফুটৰ অন্তৰে অন্তৰে একোখন সেউজীয়া পতাকা থাকিব। পতাকাবিলাক এক ফুট বহল আৰু তিনিফুট দীঘল হ'ব লাগিব। গেৰুৱা ৰঙৰ পতাকাখন মাটিৰ পৰা ছয়ফুট, বগা ৰঙৰ পতাকাখন মাটিৰ পৰা পাঁচফুট আৰু সেউজীয়া ৰঙৰ পতাকাখন মাটিৰ পৰা চাৰিফুট ওখত থাকিব লাগিব। আৰু ক'লে যে খেলপথাৰখনৰ পূব সীমাৰ পৰাই আৰম্ভ হ'ব আৰু সেই প্ৰথম খুটাটোত তিনিওখন পতাকা বন্ধা থাকিব। এইদৰে পতাকাবোৰ লগাই যোৱাত দেখা গ'ল যেন পথাৰখনৰ চাৰিটা সীমাত থকা খুটিবোৰত প্ৰত্যেক ৰঙৰ একোখনকৈ পতাকা বান্ধি ল'ব লগা হ'ল। অৱশ্যে খেলপথাৰখনৰ দীঘ আৰু প্ৰস্থ সমান সমান। এতিয়া কোৱা—

(ক) খেল পথাৰখনৰ দীঘ বা প্ৰস্থ কিমান?

(খ) পথাৰখনৰ চাৰিওফালে কোন ৰঙৰ কিমান পতাকা লাগিব?

(গ) খেল পথাৰৰ চাৰি চুকৰ খুটিত পতাকা তিনিখন বান্ধিলে আৰু তিনিওখন চিলাই কৰি দিলে পতাকাখনে কি ৰূপ ল'ব?

(৪)

ধৰি লোৱা এখন ৰিক্সাৰ এটা চকাই সম্পূৰ্ণ এটা পাক ঘূৰিবলৈ ৭ ফুট লাগে। এখন বাছৰ চকা এটাক ৬ ফুট লাগে আৰু মাৰুতি গাড়ীৰ এটা চকাক ৪ ফুট লাগে।

একেটা বহল পকা ৰাস্তাতে ৰিক্সা, বাছ আৰু মাৰুতি বেলেগ বেলেগ সময়ত চলিব লাগিব। ৰাস্তাটোৰ মাজত পৰিবহণ বিভাগৰ দ্বাৰা এডাল বগা আঁচ দিয়া আছে, যান কেইখন চলি থাকোতে অন্য কোনো যান-বাহন ৰাস্তাত নচলে। আৰু যান তিনিখন চলোতে বাওঁফালৰ চকা কেইটা বগা আঁচটোৰ ওপৰেদি যাব লাগিব। যান কেইখনে যাত্ৰা আৰম্ভ কৰাৰ আগতে ৰাস্তাটোৰ ইপাৰৰ পৰা সিপাৰলৈ এটা আঁচ দিয়া হৈছে। যাত্ৰা কৰাৰ সময়ত যান কেইখনৰ আগ চকাকেইটা সেই আঁচ ডালৰ ঠিক ওপৰত থাকিব লাগিব।

এতিয়া ৰাস্তাটোৰ অলপ দূৰত আৰু এডাল আঁচ ৰাস্তাটোৰ ইপাৰৰ পৰা সিপাৰলৈ দিয়া আছে। যান কেইখনৰ আগ চকাটোৱে সেই আঁচডাল চোৱাৰ লগে লগে যান কেইখনৰ চকাবোৰে কিছুমান পাক সম্পূৰ্ণ কৰিব। উদাহৰণস্বৰূপে যদি ১৪ ফুটৰ অন্তৰত আঁচডাল টনা হয় তেনেহ'লে ৰিক্সাৰ চকাটোৱে দুটা পাক সম্পূৰ্ণ কৰিব পাৰিব কিন্তু সেই আঁচডাল স্পৰ্শ কৰোতে বাছ আৰু মাৰুতিৰ পাক সম্পূৰ্ণ নহ'ব। তেনেকৈ ১২ ফুট গ'লে বাছ আৰু মাৰুতিৰ পাক সম্পূৰ্ণ হ'ব কিন্তু ৰিক্সাখনৰ পাক সম্পূৰ্ণ নহ'ব। এতিয়া আমাক এনে এটা দূৰত্বত আঁচডাল লাগে য'ত ৰিক্সা, বাছ আৰু মাৰুতিখনৰ চকাই অতি কম দূৰত্বত পাক সম্পূৰ্ণ কৰিব পাৰিব আৰু সেই আঁচডাল ক্ৰচ কৰোতে কোনটো চকা কেইবাৰ ঘূৰিব?

(৫)

প্ৰথমে ১ৰ পৰা ৯ লৈকে সংখ্যাবিলাকৰ যিকোনো এটা সংখ্যা লিখা, তাক ২ ৰে পূৰণ কৰা, পূৰণফলৰ লগত 'ক' নামৰ গুপুত যুগ্ম সংখ্যা এটা যোগ দিয়া আৰু যোগফলক ২ ৰে হৰণ কৰা। হৰণফলৰ পৰা প্ৰথমে লিখা সংখ্যাটো বাদ দিয়া, বাদ দিয়াত উত্তৰ পালা ১১।

এতিয়া 'ক' নামৰ গুপুত সংখ্যাটো কিমান?

(ইঙ্গিত ঃ অংকটোৰ কাৰণে বীজ গণিতৰ সহায় ল'লে উত্তৰটো উলিওৱাত সহজ হ'ব।)

(৬)

তলৰ বৰ্গফল দুটাৰ মাজৰ বিয়োগফল লিখা—

$$(১১১১১১)^২ - (১১১১)^২ = ?$$

(৭)

এই কিতাপত উল্লেখ কৰা নিয়ম অনুসৰি নিমিষতে তলত দিয়া পূৰণফল দুটাৰ মাজৰ বিয়োগফল লিখা—

১২৩৪৫৬৭৮৯×১৮ - ১২৩৪৫৬৭৮৯×৯ = ?

(৮)

কোন তাৰিখৰ পৰা পৰীক্ষা হ'ব বুলি সোধাত অংকৰ শিক্ষকে ক'লে— তাৰিখ বুজোৱা সংখ্যাটোত দুটা অংক আছে। সোঁফালে থকা অংকটোক যদি সংখ্যাটোৰ ঘাত কৰা হয় তেতিয়া উত্তৰ হ'ব ১, আৰু সংখ্যাটোৰ বাওঁফালে থকা অংকটোক ঘাত কৰিলে উত্তৰ ৪০০ হ'ব। এতিয়া তাৰিখটো তোমালোকে নিজেই বিচাৰি চোৱা।

(৯)

৫১ ৰ পৰা ৫৯ লৈকে থকা সংখ্যা কেইটাক তলত দিয়াৰ দৰে ৯ টা ঘৰত এনেদৰে সজোৱা যাতে প্ৰতি শাৰী, প্ৰতি স্তম্ভ আৰু কোনা কোনিঁকৈ থকা সংখ্যা বিলাকৰ যোগফল ১৬৫ হয়।

অনুশীলনত দিয়া প্ৰশ্নৰ উত্তৰ

(১) ৬ ফুট দীঘল।

(২) প্ৰতি পেকেটত ১৫ টাকৈ মুঠতে ১৭ টা পেকেট।

(৩) (ক) ১৮০ ফুট

(খ) গেৰুৱা ৮০ খন, বগা ৬০ খন আৰু সেউজীয়া ৪৮ খন। ইয়াৰ ভিতৰত খেল পথাৰখনৰ ৪ টা মূৰত থকা খুটি কেইটাৰ প্ৰত্যেকটোত গেৰুৱা, বগা আৰু সেউজীয়া ৰঙৰ এখনকৈ পতাকা থাকিব।

(গ) চাৰিটা মূৰৰ প্ৰত্যেকটো খুটিত থকা তিনিখন পতাকা গোটালে ওপৰত গেৰুৱা, মাজত বগা আৰু তলত সেউজীয়া ৰঙৰ তিনিফুট বহলৰ একোখন পতাকা হ'ব। অৰ্থাৎ আমাৰ জাতীয় পতাকা খন হ'ব।

(৪) ৮৪ ফুট। ৰিক্সাৰ চকাই ১২ বাৰ, বাছৰ চকাই ১৪ বাৰ আৰু মাৰুতিৰ চকাই ২১ বাৰ ঘূৰিব।

(৫) ২২।

(৬) ১২৩৪৪৪২০০০০।

(৭) ১১১১১১১১১০১।

(৮) ২০ তাৰিখ।

(৯)

৫২	৫৭	৫৬
৫৯	৫৫	৫১
৫৪	৫৩	৫৮