ষষ্ঠ শ্রেণি

প্যারালাল TEXT

গণিত

সার্বিক ব্যবস্থাপনায়
উদ্ভাস ম্যাথ টিম

অনুপ্রেরণা ও সহযোগিতায়
মাহমুদুল হাসান সোহাগ
মুহাম্মদ আবুল হাসান লিটন

কৃতজ্ঞতা
উদ্ভাস-উন্মেষ-উত্তরণ
শিক্ষা পরিবারের সকল সদস্য

প্রকাশনায়
উদ্ভাস একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

প্রকাশকাল
সর্বশেষ সংস্করণ: জানুয়ারি, ২০২৫ ইং

Fixed Price
৫২৫/-
(পাঁচশত পঁচিশ টাকা মাত্র)

কপিরাইট © উদ্ভাস

সমস্ত অধিকার সংরক্ষিত। এই বইয়ের কোনো অংশই প্রতিষ্ঠানের লিখিত অনুমতি ব্যতীত ফটোকপি, রেকর্ডিং, বৈদ্যুতিক বা যান্ত্রিক পদ্ধতিসহ কোনো উপায়ে পুনরুৎপাদন বা প্রতিলিপি, বিতরণ বা প্রেরণ করা যাবে না। এই শর্ত লঙ্ঘিত হলে উপযুক্ত আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।

উৎসর্গ

আমরা স্কুলে মুক্ত আকাশে উড়ন্ত পতাকাকে সামনে রেখে জাতীয় সঙ্গীতের সুর ধরার আগে যে মানুষটি পতাকাটিকে শূণ্যে উড়ায়, ছুটির ঘণ্টা বাজানোর জন্য যে লোকটি অপলক তাকিয়ে থাকে ঘড়ির কাঁটার দিকে। যার একান্ত পরিচর্যায় শিক্ষাঙ্গন পরিণত হয় ফুলের বাগানে। প্রতিটি স্কুলের দপ্তরী নামক নিবেদিত প্রাণ এসকল মানুষদের...

সূচিপত্র

গণিত

ক্র.নং	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা
০১	অধ্যায় ০১: স্বাভাবিক সংখ্যা ও ভগ্নাংশ	০১-৫৬
০২	অধ্যায় ০২: অনুপাত ও শতকরা	৫৭-৮৪
০৩	অধ্যায় ০৩: পূর্ণসংখ্যা	৮৫-১০৮
০৪	অধ্যায় ০৪: বীজগণিতীয় রাশি	১০৯-১৩২
০৫	অধ্যায় ০৫: সরল সমীকরণ	১৩৩-১৫১
০৬	অধ্যায় ০৬: জ্যামিতির মৌলিক ধারণা	১৫২-১৭৭
০৭	অধ্যায় ০৭: ব্যবহারিক জ্যামিতি	১৭৮-২০১
০৮	অধ্যায় ০৮: তথ্য ও উপাত্ত	২০২-২২৪

Gmail

পারস্পরিক সহযোগিতা-ই পারে পৃথিবীকে আরও সুন্দর করতে . . .

সুপ্রিয় শিক্ষার্থী,

আশা করি, 'Parallel Text' তোমাদের কাছে অনেক বেশি উপকারী হিসেবে বিবেচিত হবে ইনশাআল্লাহ্। বইটি সম্পূর্ণ ত্রুটিমুক্ত রাখতে আমরা চেষ্টার কোনো ত্রুটি করি নাই। তবুও কারো দৃষ্টিতে কোনো ভুল ধরা পড়লে নিম্নে উল্লিখিত ই-মেইল এ অবহিত করলে কৃতজ্ঞ থাকবো এবং আমরা তা পরবর্তী সংস্করণে সংশোধন করে নিব ইনশাআল্লাহ্।

Email : solutionpt.udvash@gmail.com

Email-এ নিম্নলিখিত বিষয়গুলো উল্লেখ করতে হবে:

(i) "Parallel Text" এর বিষয়ের নাম, (ii) ভার্সন (বাংলা/ইংলিশ), (iii) পৃষ্ঠা নম্বর, (iv) প্রশ্ন নম্বর, (v) ভুলটা কী, (vi) কী হওয়া উচিত বলে তোমার মনে হয়।

উদাহরণ: 'Parallel Text ৬ষ্ঠ শ্রেণি' গণিত, ১ম অধ্যায়, বাংলা ভার্সন, পৃষ্ঠা-২১, প্রশ্ন-০১, দেওয়া আছে, উত্তর '২৪' কিন্তু হবে '৪৮'।

ভুল ছাড়াও মান উন্নয়নে যেকোনো পরামর্শ আন্তরিকভাবে গ্রহণ করা হবে। পরিশেষে মহান আল্লাহ্‌র নিকট তোমাদের সাফল্য কামনা করছি।

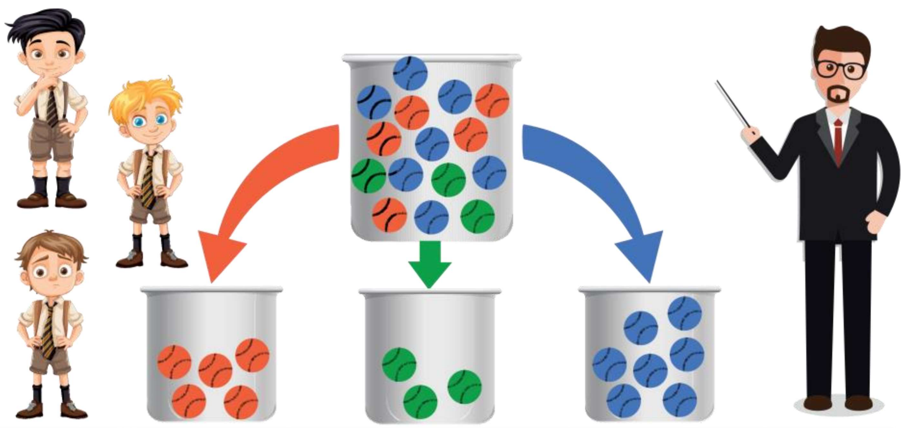
শুভ কামনায়

উদ্ভাস ম্যাথ টিম

অধ্যায় ০১

স্বাভাবিক সংখ্যা ও ভগ্নাংশ

ষষ্ঠ শ্রেণির প্রথম ক্লাসে একটি খেলার আয়োজন করা হলো। শিক্ষক একটি বাক্সে অনেকগুলো লাল, নীল ও সবুজ রঙের বল রাখলেন। যে সবচেয়ে কম সময়ে সঠিকভাবে তিনটি রঙের বলের সংখ্যা গণনা করতে পারবে তাকে বিজয়ী বলে ঘোষণা করা হবে । সজিব, রফিক, রিফাত তিনজন আলাদা আলাদাভাবে বলগুলো গণনা করলো। কিন্তু লক্ষ্য করা গেল, একেকজন বলের সংখ্যা লিখে প্রকাশ করলো একেক রকম চিহ্ন দ্বারা।



শিক্ষার্থী	গণনাকৃত লাল বল	গণনাকৃত সবুজ বল	গণনাকৃত নীল বল	গণনা পদ্ধতি
সজিব	卌	III	卌 II	ট্যালি
রফিক	V	III	VII	রোমান
রিফাত	৫	৩	৭	দশমিক

খেলা শেষে শিক্ষক বললেন সবাই সঠিকভাবে বল গণনা করেছে। তবে সংখ্যা লিখার সময় একেকজন একেক পদ্ধতিতে প্রকাশ করেছে। সজিব লিখেছে ট্যালির মাধ্যমে, রফিক রোমান সংখ্যায় আবার রিফাত দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে লিখেছে। প্রাচীনকালের পাথরে দাগ কেটে গণনা থেকে শুরু করে আধুনিক যুগের সংখ্যা পদ্ধতি পর্যন্ত মানুষ নানাভাবে সংখ্যা গণনা করে আসছে। এই সংখ্যা পদ্ধতিগুলোর মধ্যে আমাদের দৈনন্দিন জীবনে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত পদ্ধতিটি হলো ''দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি''। এই দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি নিয়েই আমরা এই অধ্যায়ে বিস্তারিত আলোচনা করব। তাহলে চলো শুরু করা যাক।

দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি

গুরুত্বপূর্ণ তথ্য:

- দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে দশটি মৌলিক চিহ্ন/প্রতীক বা অঙ্ক রয়েছে। যথা: ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯। ইংরেজিতে এদের 'ডিজিট (digit)' বলে।
- ০ কে বলা হয় সহকারী বা auxiliary অঙ্ক।
- ১-৯ পর্যন্ত অঙ্কগুলোকে বলা হয় সার্থক অঙ্ক (significant digit)।
- অঙ্কগুলোকে পাশাপাশি বসিয়ে সংখ্যা লেখাকে বলা হয় অঙ্কপাতন (enumeration)।

Exclusive

কম্পিউটারের অভ্যন্তরে এমন একটি সংখ্যা পদ্ধতিতে হিসাব করা হয় যাতে শুধুমাত্র দুইটি অঙ্ক রয়েছে: ০ এবং ১। এই সংখ্যা পদ্ধতির নাম বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি। আবার হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতি নামে এমন একটি সংখ্যা পদ্ধতিও আছে যাতে ১৬টি ভিন্ন অঙ্ক ব্যবহার করা হয়। এই ১৬ টি অঙ্ক হলো: ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, A, B, C, D, E, F।

স্থানীয় মান

একটি সংখ্যার,

একক স্থানীয় অঙ্কের স্থানীয় মান = একক স্থানীয় অঙ্ক × ১

দশক স্থানীয় অঙ্কের স্থানীয় মান = দশক স্থানীয় অঙ্ক × ১০

শতক স্থানীয় অঙ্কের স্থানীয় মান = শতক স্থানীয় অঙ্ক × ১০০

হাজার স্থানীয় অঙ্কের স্থানীয় মান = হাজার স্থানীয় অঙ্ক × ১০০০

অযুত স্থানীয় অঙ্কের স্থানীয় মান = অযুত স্থানীয় অঙ্ক × ১০০০০

কোনো সংখ্যায় প্রতিটি অঙ্ক তার অবস্থানের জন্য যে মান প্রকাশ করে তা হলো ঐ সংখ্যায় অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান। যেমন: ১৫০, ৫২৬, ২০৫ সংখ্যা তিনটির প্রতিটিতেই '৫' অঙ্কটি রয়েছে। কিন্তু ভিন্ন ভিন্ন স্থানে থাকায় '৫' এর স্থানীয় মান তিনটি সংখ্যাতেই ভিন্ন।

১৫০	৫২৬	২০৫
↓	↓	↓
৫ দশক = ৫ × ১০ = ৫০	৫ শতক = ৫ × ১০০ = ৫০০	৫ একক = ৫ × ১ = ৫

নিচের সংখ্যাটি লক্ষ্য করি:

২ ৫ ১ ৬ ৭

'৭' এর স্থানীয় মান = ৭ একক = ৭

'৬' এর স্থানীয় মান = ৬ দশক = ৬০

'১' এর স্থানীয় মান = ১ শতক = ১০০

'৫' এর স্থানীয় মান = ৫ হাজার = ৫০০০

'২' এর স্থানীয় মান = ২ অযুত = ২০০০০

মোট = ২৫১৬৭

জেনে রাখো

একটি সংখ্যায় থাকা প্রতিটি অঙ্কের স্থানীয় মান যোগ করলে ঐ সংখ্যাটিই পাওয়া যায়।

Type-01: অঙ্কপাতন রীতি

দেশীয় রীতি

দেশীয় রীতিতে ডানদিক থেকে প্রথম অঙ্কটি একক, দ্বিতীয়টি দশক, তৃতীয়টি শতক প্রকাশ করে। এভাবে অষ্টম স্থান পর্যন্ত যা বলা হয়:

অষ্টম	সপ্তম	ষষ্ঠ	পঞ্চম	চতুর্থ	তৃতীয়	দ্বিতীয়	প্রথম
কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক

একটি উদাহরণ লক্ষ করি:

	লক্ষ		হাজার				
কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
অষ্টম	সপ্তম	ষষ্ঠ	পঞ্চম	চতুর্থ	তৃতীয়	দ্বিতীয়	প্রথম
২	৪	১	৬	০	৩	৭	৯

২৪১৬০৩৭৯ সংখ্যাটিকে দেশীয় রীতিতে পড়তে হবে যেভাবে: দুই কোটি একচল্লিশ লক্ষ ষাট হাজার তিনশত উনআশি।

Example-01: দেশীয় রীতিতে কথায় লিখ: ৬২৭৩৯১২

সমাধান: বাষট্টি লক্ষ তিয়াত্তর হাজার নয়শত বার।

আন্তর্জাতিক রীতি

এই রীতিতে ডানদিক থেকে বামদিকে প্রথম অঙ্ককে একক, তারপর দশক, তারপর শতক দিয়ে প্রকাশ হবার পর প্রতি তিনটি অঙ্কের একেক নাম দেয়া হয়। নিচে লক্ষ্য করি:

দ্বাদশ	একাদশ	দশম	নবম	অষ্টম	সপ্তম	ষষ্ঠ	পঞ্চম	চতুর্থ	তৃতীয়	দ্বিতীয়	প্রথম
বিলিয়ন			মিলিয়ন			হাজার			শতক	দশক	একক

একটি উদাহরণ লক্ষ্য করি:

বিলিয়ন			মিলিয়ন			হাজার			শতক	দশক	একক
দ্বাদশ	একাদশ	দশম	নবম	অষ্টম	সপ্তম	ষষ্ঠ	পঞ্চম	চতুর্থ	তৃতীয়	দ্বিতীয়	প্রথম
৩	২	৬	১	৫	০	৭	৯	১	৪	২	৮

৩২৬১৫০৭৯১৪২৮ সংখ্যাটিকে আন্তর্জাতিক রীতিতে পড়তে হবে যেভাবে: তিনশত ছাব্বিশ বিলিয়ন একশত পঞ্চাশ মিলিয়ন সাতশত একানব্বই হাজার চারশত আটাশ।

Example-02: আন্তর্জাতিক রীতিতে কথায় লেখ: ২২০১৩২২২১১২

সমাধান: বাইশ বিলিয়ন তের মিলিয়ন দুইশত বাইশ হাজার একশত বার।

জেনে রাখো

- দেশীয় রীতিতে ডানদিক থেকে সংখ্যা পড়া হয়।
- আন্তর্জাতিক রীতিতে বামদিক থেকে সংখ্যা পড়া হয়।

দেশীয় ও আন্তর্জাতিক রীতির তুলনা

দেশীয়	কোটি					লক্ষ		হাজার		শতক	দশক	একক
	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার			
সংখ্যা	৩	৬	৩	২	৪	৬	৩	৯	৪	২	৪	৮
আন্তর্জাতিক	বিলিয়ন			মিলিয়ন			হাজার			শতক	দশক	একক

৩৬৩২৪৬৩৯৪২৪৮ সংখ্যাটিকে দেশীয় রীতিতে পড়তে হবে যেভাবে: ছত্রিশ হাজার তিনশত চব্বিশ কোটি তেষট্টি লক্ষ চুরানব্বই হাজার দুইশত আটচল্লিশ।

৩৬৩২৪৬৩৯৪২৪৮ সংখ্যাটিকে আন্তর্জাতিক রীতিতে পড়তে হবে যেভাবে: তিনশত তেষট্টি বিলিয়ন দুইশত ছেচল্লিশ মিলিয়ন তিনশত চুরানব্বই হাজার দুইশত আটচল্লিশ।

Example-03: ৬২৭১৪২৫০৩ সংখ্যাটিকে দেশীয় ও আন্তর্জাতিক রীতিতে কথায় প্রকাশ কর।

সমাধান: দেশীয় রীতিতে কথায়: বাষট্টি কোটি একাত্তর লক্ষ বিয়াল্লিশ হাজার পাঁচশত তিন।

আন্তর্জাতিক রীতিতে কথায়: ছয়শত সাতাশ মিলিয়ন একশত বিয়াল্লিশ হাজার পাঁচশত তিন।

টপিকভিত্তিক প্রশ্ন ও নমুনা সমাধান

অঙ্কপাতন রীতি

MCQ প্রশ্ন ও সমাধান

01. ৪, ২, ০, ৬ অঙ্ক চারটি একবার করে ব্যবহার করে গঠিত ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি কত?

(a) ২০৪৬ (b) ৬৪২০ (c) ২০০০ (d) ৬২০৪ ⓐ

সমাধান: ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠনের ক্ষেত্রে ০ প্রথম স্থানে বসানো যায় না। তাই ০ দ্বিতীয় স্থানে রেখে বাকি অঙ্কগু ছোট থেকে বড় সাজিয়ে পাওয়া ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ২০৪৬

02. ৬৩২ সংখ্যায় ৩ এর স্থানীয় মান কত?

(a) ৩০ (b) ৩০০০ (c) ৩ (d) ৩০ ⓓ

সমাধান: ৩ এর স্থানীয় মান = ৩ শতক = ৩০

03. ছাব্বিশ বিলিয়ন তিন মিলিয়ন ছয়শত বারো হাজার তিন কে সংখ্যায় লিখলে কোনটি হবে?

(a) ২৬০৩০০৬১২০০৩ (b) ২৬০০৩৬১২০০

(c) ২৬২০৩৬১২০০৩ (d) ০২৬০৩০০৬১২০০৩ ⓑ

সমাধান: ২৬০০৩৬১২০০৩

বিলিয়ন			মিলিয়ন			হাজার			শতক		
০	২	৬	০	০	৩	৬	১	২	০	০	৩

04. ৩১২৫৯৭৮৬১০১২ কে আন্তর্জাতিক পদ্ধতি লিখলে কী হবে?

(a) তিনশত বারো বিলিয়ন পাঁচশত সাতানব্বই মিলিয়ন আঁটশত একষট্টি হাজার বারো।

(b) তিন হাজার একশত পঁচিশ বিলিয়ন নয়শত আটাত্তর মিলিয়ন ছয়শত দশ হাজার বারো।

(c) একত্রিশ বিলিয়ন পঁচিশ হাজার নয়শত আটাত্তর মিলিয়ন ছয়শত দশ হাজার বারো

(d) কোনোটিই নয় ⓐ

সমাধান:

বিলিয়ন			মিলিয়ন			হাজার			শতক		
৩	১	২	৫	৯	৭	৮	৬	১	০	১	২

তিনশত বারো বিলিয়ন পাঁচশত সাতানব্বই মিলিয়ন আঁটশত একষট্টি হাজার বারো।

05. ৫৭৩৪০১২৮৯ সংখ্যায় ৪ এর স্থানীয় মান কী?

(a) ৪০০০০ (b) ৪০০০০০০

(c) ৪০০০০০ (d) ৪০০০ ⓒ

সমাধান: ৪ এর স্থানীয় মান ৪ লক্ষ = ৪০০০০০

সৃজনশীল/ প্রেক্ষাপট নির্ভর প্রশ্ন ও নমুনা সমাধান

01. ৪, ৭, ৯, ০, ১, ৩ কিছু সংখ্যা।

(a) একই অঙ্ক মাত্র একবার ব্যবহার করে ছয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম নির্ণয় কর।

(b) দুইটি সংখ্যাকে দেশীয় ও আন্তর্জাতিক গণনা পদ্ধতিতে লেখ।

(a) **সমাধান:** অঙ্ক পাতনে যেকোনো অবস্থানে বৃহত্তর অঙ্কের স্থানীয় মান ক্ষুদ্রতর অঙ্কের স্থানীয় মান অপেক্ষা বড় হবে।

এখানে, ৯ > ৭ > ৪ > ৩ > ১ > ০

সুতরাং, বড় থেকে ছোট ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে। ∴ বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৭৪৩১০

আবার, ০ < ১ < ৩ < ৪ < ৭ < ৯

সংখ্যাটি ছোট থেকে বড় ক্রমে অঙ্কপাতন করলেই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে। কিন্তু সর্ববামে ০ বসালে প্রাপ্ত সংখ্যাটি অর্থবোধক ছয় অঙ্কের সংখ্যা না হয়ে পাঁচ অঙ্কের হবে। অতএব, ০ বাদে ক্ষুদ্রতম অঙ্কটি সর্ববামে লিখে শূন্যসহ অন্যান্য অঙ্কগুলো ছোট থেকে বড় ক্রমে লিখলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

সুতরাং, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০৩৪৭৯

(b) **সমাধান:** 'a' হতে প্রদত্ত দুইটি সংখ্যা হলো ৯৭৪৩১০ ও ১০৩৪৭

লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
হাজার			শতক	দশক	একক
৯৭৪			৩	১	০
১০			৪	৭	৯

আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে, ৯৭৪৩১০ = নয়শত চুয়াত্তর হাজার তিনশত দশ।

১০৩৪৭৯ = একশত তিন হাজার চারশত ঊনআশি

দেশীয় পদ্ধতিতে, ৯৭৪৩১০ = নয় লক্ষ চুয়াত্তর হাজার তিন শত দশ। ১০৩৪৭৯ = একলক্ষ তিন হাজার চারশত ঊনআশি

02. দুইটি সংখ্যা ১৩১৩৯৫৭৩৩, ৭১৯৮০৪৬৫২৫৭

(a) আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে দুইটি সংখ্যা প্রকাশ কর।

(b) দেশীয় পদ্ধতিতে দুইটি সংখ্যা প্রকাশ কর।

(a) **সমাধান:** আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে, ১৩১৩৯৫৭৩৩ = একশত একত্রিশ মিলিয়ন তিনশত পঁচানব্বই হাজার সাতশত তেত্রিশ

৭১৯৮০৪৬৫২৫৭ = একাত্তর বিলিয়ন নয়শত আশি মিলিয়ন চারশত পঁয়ষট্টি হাজার দুইশত সাতান্ন।

(b) **সমাধান:** ১৩ ১৩ ৯৫ ৭৩৩ = তেরো কোটি তেরো লক্ষ পঁচানব্বই হাজার সাতশত তেত্রিশ।

৭১৯৮ ০৪ ৬৫ ২৫৭ = সাত হাজার একশত আটানব্বই হাজার কোটি চার লক্ষ পঁয়ষট্টি হাজার দুইশত সাতান্ন।

নিজে করো

01. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লিখ? [Ans: ৯৯৯৯৯, ১০০০০]
02. নয় অঙ্কবিশিষ্ট বৃহত্তম সংখ্যা নির্ণয় কর যার প্রথমে ও শেষে ৭ বিদ্যমান এবং সংখ্যাটির স্থানীয় মান নির্ণয় কর? [Ans: ৭৯৯৯৯৯৯৯৭]

টেক্সট বইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও নমুনা সমাধান

অনুশীলনী-১.১

01. নিচের সংখ্যাগুলো অঙ্কে লেখ:
(a) বিশ হাজার সত্তর, ত্রিশ হাজার আট, পঞ্চান্ন হাজার চারশ।
(b) চার লক্ষ পাঁচ হাজার, সাত লক্ষ দুই হাজার পঁচাত্তর।
(c) ছিয়াত্তর লক্ষ নয় হাজার সত্তর, ত্রিশ লক্ষ নয়শ চার।
(d) পাঁচ কোটি তিন লক্ষ দুই হাজার সাত।
(e) আটানব্বই কোটি সাত লক্ষ পাঁচ হাজার নয়।
(f) একশ দুই কোটি পাঁচ হাজার সাতশ আট।
(g) নয়শ পঞ্চান্ন কোটি সাত লক্ষ নব্বই।
(h) তিন হাজার পাঁচশ কোটি পঁচাশি লক্ষ নয়শ একুশ।
(i) পঞ্চাশ বিলিয়ন তিনশ এক মিলিয়ন পাঁচশ আটত্রিশ হাজার।

(a) সমাধান: বিশ হাজার সত্তর:

অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
২	০	০	৭	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, একক, শতক এবং হাজারের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এই খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ২০,০৭০

ত্রিশ হাজার আট:

অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩	০	০	০	৮

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক, শতক এবং হাজারের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এই খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৩০, ০০৮

পঞ্চান্ন হাজার চারশ:

অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৫	৫	৪	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, একক এবং দশক ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৫৫,৪০

(b) সমাধান: চার লক্ষ পাঁচ হাজার:

লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৪	০	৫	০	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, একক, দশক, শতক ও অযুতের ঘরে কোনো অঙ্কনেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৪,০৫,০০০

সাত লক্ষ দুই হাজার পঁচাত্তর:

লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৭	০	২	০	৭	৫

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, শতক ও অযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৭, ০২, ০৭৫

(c) সমাধান: **ছিয়াত্তর লক্ষ নয় হাজার সত্তর:**

নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৭	৬	০	৯	০	৭	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, একক, শতক এবং অযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এই খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৭৬, ০৯, ০৭০

ত্রিশ লক্ষ নয়শ চার:

নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩	০	০	০	৯	০	৪

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক, হাজার, অযুত ও লক্ষের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই, এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।
∴ সংখ্যাটি ৩০, ০০, ৯০৪

(d) সমাধান: পাঁচ কোটি তিন লক্ষ দুই হাজার সাত:

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৫	০	৩	০	২	০	০	৭

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক, শতক, অযুত এবং নিযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

∴ সংখ্যাটি ৫,০৩,০২,০০৭

(e) **সমাধান: আটানব্বই কোটি সাত লক্ষ পাঁচ হাজার নয়:**

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৯৮	০	৭	০	৫	০	০	৯

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক, শতক, অযুত ও নিযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু কোটির সম্পূর্ণ মান এক সাথে কোটির ঘরে বসানো হয়।

∴ সংখ্যাটি ৯৮,০৭,০৫,০০৯

(f) **সমাধান:** একশ দুই কোটি পাঁচ হাজার সাতশ আট:

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
১০২	০	০	০	৫	৭	০	৮

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, দশক, অযুত, লক্ষ ও নিযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু কোটির সম্পূর্ণ মান একসাথে কোটির ঘরে বসানো হয়।

∴ সংখ্যাটি ১০২,০০,০৫,৭০৮

(g) **সমাধান:** নয়শ পঞ্চান্ন কোটি সাত লক্ষ নব্বই।

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৯৫৫	০	৭	০	০	০	৯	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, একক, শতক, হাজার, অযুত, নিযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। সেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, তাই কোটি সম্পূর্ণ মান একসাথে কোটির ঘরে বসানো হয়।

∴ সংখ্যাটি ৯৫৫,০৭,০০,০৯০

(h) **সমাধান:** তিন হাজার পাঁচশ কোটি পাঁচাশি লক্ষ নয়শ একুশ

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩৫০০	৮	৫	০	০	৯	২	১

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, হাজার এবং অযুতের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু কোটির বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, তাই কোটির সম্পূর্ণ মান একসাথে কোটির ঘরে বসানো হয়।

∴ সংখ্যাটি ৩,৫০০,৮৫,০০,৯২১

(i) **সমাধান:** পঞ্চাশ বিলিয়ন তিনশ এক মিলিয়ন পাঁচশ আটত্রিশ হাজার।

বিলিয়ন	মিলিয়ন	হাজার	শতক	দশক	একক
৫০	৩০১	৫৩৮	০	০	০

কথায় প্রকাশিত সংখ্যাটি অঙ্কপাতনের পর দেখা যায় যে, শতক, দশক এবং এককের ঘরে কোনো অঙ্ক নেই। এ খালি ঘরগুলোতে ০ (শূন্য) বসিয়ে সংখ্যাটি পাওয়া যায়। যেহেতু বিলিয়নের বামে সাধারণত কোনো নাম লেখা হয় না, সেহেতু বিলিয়নের সম্পূর্ণ মানকে একত্রে বিলিয়নের ঘরে লেখা হয়।

∴ সংখ্যাটি ৫০,৩০১,৫৩৮,০০০

02. নিচের সংখ্যাগুলো কথায় লেখ:

(a) ৪৫৭৮৯; ৪১০০৭; ৮৯১০৭১।

(b) ২০০০৭৮; ৭৯০৬৭৮; ৮৯০০৭৫।

(c) ২০০০৭৮ ২০০০৭৮; ৬৮৭০৫০৯; ৭১০৫০৭০।

(d) ৫০৮৭৭০০৩; ৯৪৩০৯৭৯৯; ৮৩৯০০৭৬৫।

(a) **সমাধান:** ৪৫৭৮৯

অযুত ও হাজারের ঘরের দুটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৫, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৮ এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত। সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: পঁয়তাল্লিশ হাজার সাতশ ঊননব্বই।

৪১০০৭

অযুত ও হাজারের ঘরের দুটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪১, শতকের ও দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৭ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: একচল্লিশ হাজার সাত।

৮৯১০৭১ লক্ষের ঘরে ৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯১, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ১ অবস্থিত। সুতরাং, সংখ্যাটি: আট লক্ষ একানব্বই হাজার একাত্তর।

(b) **সমাধান:** ২০০০৭৮

লক্ষের ঘরে ২, অযুত ও হাজারের ঘরে ০, শতকের ঘরে ০ দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৮ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: দুই লক্ষ আটাত্তর।

৭৯০৬৭৮

লক্ষের ঘরে ৭, অযুত ও হাজারের ঘরে দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯০, শতকের ঘরে ৬, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৮ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: সাত লক্ষ নব্বই হাজার ছয়শ আটাত্তর।

৮৯০০৭৫

লক্ষের ঘরে ৮, অযুত ও হাজারের ঘরে দুটি অঙ্ক মিলিয়ে ৯০, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: আট লক্ষ নব্বই হাজার পঁচাত্তর

(c) সমাধান: ৪৪০০৭৮৫
নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৪, অযুত ও হাজারের ঘরে ০, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৮ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।
সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: চুয়াল্লিশ লক্ষ সাতশ পঁচাশি।
৬৮৭০৫ = নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৬৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭০, শতকের ঘরে ৫, দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত।
সুতরাং সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়:আটষট্টি লক্ষ সত্তর হাজার পাঁচশ নয়।
৭১০৫০৭০ = নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭১, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৫, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ৭ এবং এককের ঘরে ০ অবস্থিত।
সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে পাই: একাত্তর লক্ষ পাঁচ হাজার সত্তর।

(d) সমাধান: ৫০৮৭৭০০৩ কোটির ঘরে ৫, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৮, অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৭৭, শতকের ঘরে ০, দশকের ঘরে ০ এবং এককের ঘরে ৩ অবস্থিত। সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: পাঁচ কোটি আট লক্ষ সাতাত্তর হাজার তিন।
৯৪৩০৯৭৯৯ = কোটির ঘরে ৯, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৪৩, অযুত ও হাজারের ঘরে দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ০৯, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৯, এবং এককের ঘরে ৯ অবস্থিত।
সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: নয় কোটি তেতাল্লিশ লক্ষ নয় হাজার সাতশ নিরানব্বই।
৮৩৯০০৭৬৫ = কোটির ঘরে ৮, নিযুত ও লক্ষের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৩৯, অযুত ও হাজারের ঘরে ০, শতকের ঘরে ৭, দশকের ঘরে ৬ এবং এককের ঘরে ৫ অবস্থিত।
সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে হয়: আট কোটি উনচল্লিশ লক্ষ সাতশ পঁয়ষট্টি।

03. নিচের সংখ্যাগুলোতে যে সকল সার্থক অঙ্ক আছে তাদের স্থানীয় মান নির্ণয় কর:
(a) ৭২ **(b) ৩৫৯** **(c) ৪২০৩**
(d) ৭০৮০৯ **(e) ১৩০০৪৫০৭৮** **(f) ২৫০০০৯৭০৯**
(g) ৫৯০০০০৭৮৪৫ **(h) ৯০০৭৫৮৪৩২**
(i) ১০৫৭৮০৯২৩০০৪।

(a) সমাধান: প্রদত্ত ৭২ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল ৭, ২
এখন,
২ এর স্থানীয় মান ২ একক অর্থাৎ ২ × ১ বা, ২ বা, দুই
৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক অর্থাৎ ৭ × ১০ বা, ৭০ বা সত্তর
∴ ৭২ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৭ ও ২ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে সত্তর ও দুই।

(b) সমাধান: ৩৫৯
প্রদত্ত ৩৫৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল ৩, ৫, ৯
এখন,
৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক অর্থাৎ ৯ × ১ বা, ৯ বা নয়
৫ এর স্থানীয় মান ৫ দশক অর্থাৎ ৫ × ১০ বা, ৫০ বা পঞ্চাশ
৩ এর স্থানীয় মান ৩ দশক অর্থাৎ ৩ × ১০০ বা, ৩০০ বা তিনশ
∴ ৩৫৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৩, ৫ ও ৯ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে তিনশ, পঞ্চাশ ও নয়।

(c) সমাধান: ৪২০৩
প্রদত্ত ৪২০৩ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক গুলো হলো ৪, ২, ৩
এখন,
৩ এর স্থানীয় মান ৩ একক অর্থাৎ ৩ × ১ বা, ৩ বা, তিন
২ এর স্থানীয় মান ২ শতক অর্থাৎ ২ × ১০০ বা, ২০০ বা, দুইশ
৪ এর স্থানীয় মান ৪ হাজার অর্থাৎ ৪ × ১০০০ বা, ৪০০০ বা চারহাজার
∴ ৪২০৩ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৪, ২, ৩ এর স্থানীয় মান যথাক্রমে চার হাজার, দুইশ ও তিন।

(d) সমাধান: ৭০৮০৯
প্রদত্ত ৭০৮০৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল ৭, ৮, ৯
এখন, ৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক অর্থাৎ ৯ × ১ বা, ৯ বা নয়
৮ এর স্থানীয় মান ৮ শতক অর্থাৎ ৮ × ১০০ বা, ৮০০ বা, আটশ
৭ এর স্থানীয় মান ৭ অযুত অর্থাৎ ৭ × ১০,০০০ বা ৭০, ০০০ বা সত্তর হাজার
∴ ৭০৮০৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৭, ৮ ও ৯ এর স্থানীয় মান সত্তর হাজার, আটশ ও নয়।

(e) সমাধান: ১৩০০৪৫০৭৮
প্রদত্ত ১৩০০৪৫০৭৮ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল ১, ৩, ৪, ৫, ৭, ৮
এখন, ৮ এর স্থানীয় মান ৮ একক অর্থাৎ ৮ × ১ বা ৮ বা আট
৭ এর স্থানীয় মান ৭ দশক অর্থাৎ ৭ × ১০ বা ৭০ বা সত্তর
৫ এর স্থানীয় মান ৫ হাজার অর্থাৎ ৫ × ১০০০ বা, ৫০০০ বা, পাঁচ হাজার
৪ এর স্থানীয় মান ৪ অযুত অর্থাৎ ৪ × ১০,০০০ বা, ৪০,০০০ বা, চল্লিশ হাজার
৩ এর স্থানীয় মান ৩ কোটি অর্থাৎ ৩ × ১০০০০০০০ বা, ৩০০০০০০০ বা, তিন কোটি
১ এর স্থানীয় মান ১ দশক কোটি অর্থাৎ ১ × ১০০০০০০০০ বা, ১০০০০০০০০ বা দশ কোটি
সুতরাং, ১৩০০৪৫০৭ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ১, ৩, ৪, ৮ এর স্থানীয় মানগুলো যথাক্রমে দশ কোটি, তিন কোটি, চল্লিশ হাজার, পাঁচ হাজার; সত্তর এবং আট।

অধ্যায়-০১

(f) **সমাধান:** ২৫০০০৯৭০৯
প্রদত্ত ২৫০০০৯৭০৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল, ২, ৫, ৯, ৭, ৯
এখন, ৯ এর স্থানীয় মান ৯ একক অর্থাৎ ৯ × ১ বা ৯ বা নয়
৭ এর স্থানীয় মান ৭ শতক অর্থাৎ ৭ × ১০০ বা, ৭০০ বা সাতশ
৯ এর স্থানীয় মান ৯ হাজার অর্থাৎ ৯ × ১০০০ বা, ৯০০০ বা, নয় হাজার
৫ এর স্থানীয় মান ৫ কোটি অর্থাৎ ৫ × ১০০০০০০০ বা ৫০০০০০০০ বা পাঁচ কোটি
২ এর স্থানীয় মান ২ দশক কোটি অর্থাৎ ২ × ১০০০০০০০০ বা ২০০০০০০০০ কোটি বা বিশ কোটি
∴ ২৫০০০৯৭০৯ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ২, ৫, ৯, ৭, ৯ এর স্থানীয় মানগুলো যথাক্রমে বিশ কোটি, পাঁচ কোটি, নয় হাজার, সাতশ এবং নয়।

(g) **সমাধান:** ৫৯০০০৭৮৪৫
প্রদত্ত ৫৯০০০৭৮৪৫ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল হয় ৫, ৯, ৭, ৮, ৫
এখন, ৫ স্থানীয় মান ৫ একক অর্থাৎ ৫ × ১ বা, ৫ পাঁচ।
৪ স্থানীয় মান ৪ দশক অর্থাৎ ৪ × ১০ বা ৪০ বা, চল্লিশ।
৮ স্থানীয় মান ৮ শতক অর্থাৎ ৮ × ১০০ বা, ৮০০ বা, আটশ।
৭ স্থানীয় মান ৭ হাজার অর্থাৎ ৭ × ১০০০ বা, ৭০০০ বা, সাত হাজার।
৯ স্থানীয় মান ৯ দশক কোটি অর্থাৎ ৯ × ১০০০০০০০০ বা, ৯০০০০০০০০ বা, নব্বই কোটি।
৫ এর স্থানীয় মান ৫ শতক কোটি অর্থাৎ ৫ × ১০০০০০০০০০ বা ৫০০০০০০০০০ বা, পাঁচশ কোটি।
∴ ৫৯০০০৭০৪৫ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৫, ৯, ৭, ৮, ৪ ও ৫ এর স্থানীয় মানগুে যথাক্রমে পাঁচশ কোটি, নব্বই কোটি, সাত হাজার, আটশ, চল্লিশ, পাঁচ।

(h) **সমাধান:** ৯০০৭৫৮৪৩২
প্রদত্ত ৯০০৭৫৮৪৩২ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো ৯, ৭, ৫, ৮, ৩, ২
এখন, ২ এর স্থানীয় মান ২ একক অর্থাৎ ২ × ১ বা, দুই।
৩ এর স্থানীয় মান ৩ দশক অর্থাৎ ৩ × ১০ বা ৩০ বা, ত্রিশ।
৪ এর স্থানীয় মান ৪ শতক অর্থাৎ ৪ × ১০০ বা, ৪০০ বা, চারশ।
৮ এর স্থানীয় মান ৮ হাজার অর্থাৎ ৮ × ১০০০ বা, ৮০০০ বা, আট হাজার।
৫ এর স্থানীয় মান ৫ অযুত অর্থাৎ ৫ × ১০০০০ বা, ৫০০০০ বা, পঞ্চাশ হাজার।
৭ এর স্থানীয় মান ৭ লক্ষ অর্থাৎ ৭ × ১০০০০০ বা, ৭০০০০০ বা, সাত লক্ষ।
৯ এর স্থানীয় মান ৯ দশক কোটি অর্থাৎ ৯ × ১০০০০০০০০ বা, ৯০০০০০০০০ বা, নব্বই কোটি।
∴ ৯০০৭৫৮৪৩২ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ৯, ৭, ৫, ৮, ৪, ৩, ২ এর স্থানীয় মানগুলো যথাক্রমে নব্বই কোটি, সাত লক্ষ, পঞ্চাশ হাজার, আট হাজার, চারশ, ত্রিশ এবং দুই।

(i) **সমাধান:** ১০৫৭৮০৯২৩০০
প্রদত্ত ১০৫৭৮০৯২৩০০৪ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্কগুলো হল:
১, ৫, ৭, ৮, ৯, ২, ৩, ৪
এখন,
৪ এর স্থানীয়মান ৪ একক অর্থাৎ ৪ × ১ বা, ৪ বা, চার।
৩ এর স্থানীয়মান ৩ হাজার অর্থাৎ ৩ × ১০০০ বা ৩০০০ বা, তিন হাজার।
২ এর স্থানীয়মান ২ অযুত অর্থাৎ ২ × ১০, ০০০ বা, ২০০০ বা, বিশ হাজার।
৯ এর স্থানীয়মান ৯ লক্ষ অর্থাৎ ৯ × ১০০০০০ বা, ৯০০০০০ বা, নয় লক্ষ।
৮ এর স্থানীয়মান ৮ কোটি অর্থাৎ ৮ × ১০০০০০০০ বা, আট কোটি
৭ এর স্থানীয়মান ৭ দশক কোটি অর্থাৎ, ৭×১০০০০০০০০ বা, ৭০০০০০০০০ বা, সত্তর কোটি।
৫ এর স্থানীয়মান ৫ শতক কোটি ৫০০০০০০০০০ বা, পাঁচশ কোটি।
১ এর স্থানীয়মান ১ অযুত কোটি ১ × ১০০০০০০০০০০০ বা, ১০০০০০০০০০০০ বা, দশহাজার কোটি।
∴ ১০৫৭৮০৯২৩০০৪ সংখ্যাটিতে সার্থক অঙ্ক ১, ৫, ৭, ৮, ৯, ২, ৩, ৪ এর স্থানীয় মানগুলো যথাক্রমে দশ হাজার কোটি, পাঁচশ কোটি, সত্তর কোটি, আট কোটি, নয় লক্ষ, বিশ হাজার, তিন হাজার এবং চার।

04. নয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লেখ।
সমাধান: অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা হলো এমন একটি সংখ্যা যেখানে সব অঙ্ক ৯। অর্থাৎ
নয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯,৯৯,৯৯, ৯৯৯
অন্যদিকে, নয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা হলো এমন একটি সংখ্যা যেখানে প্রথম অঙ্ক ১ এবং বাকি সব অঙ্ক ০। কারণ, শূন্য দিয়ে শুরু হলে তা কোনো সঠিক সংখ্যা প্রকাশ করে না।
সুতরাং, নয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা =১০০০০০০০০
বৃহত্তম সংখ্যা: ৯৯৯৯৯৯৯৯৯
ক্ষুদ্রতম সংখ্যা: ১০০০০০০০০

05. একই অঙ্ক মাত্র একবার ব্যবহার করে সাত অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন কর:
(a) ৪, ৫, ১, ২, ৮, ৯, ৩ **(b) ৪, ০, ৫, ৩, ৯, ৮, ৭।**

(a) **সমাধান:** অঙ্কপাতন করা হলে যেকোনো অবস্থানে বৃহত্তর অঙ্কের স্থানীয় মান ক্ষুদ্রতর অঙ্কের স্থানীয় মান অপেক্ষা বড় হবে। অর্থাৎ বড় থেকে ছোট ক্রমানুসারে অঙ্কপাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।
৯ > ৮ > ৫ > ৪ > ৩ > ২ > ১
∴ সাত অঙ্কের বৃহত্তরম সংখ্যাটি ৯৮৫৪৩২১
একইভাবে সংখ্যাটি ছোট থেকে বড় ক্রমাক্রয়ে অঙ্কপাতন করলেই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।
১ < ২ < ৩ < ৪ < ৫ < ৮ < ৯
∴ সাত অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ১২৩৪৫৮৯

(b) **সমাধান:** অঙ্কপাতন করা হলে যে কোনো অবস্থানে বৃহত্তর অঙ্কের স্থানীয় মান ক্ষুদ্রতম অঙ্কের স্থানীয় মান অপেক্ষা বড় হবে।

অর্থাৎ বড় থেকে ছোট ক্রমানুসারে অঙ্কপাতন করলেই বৃহত্তম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

৯ > ৮ > ৭ > ৫ > ৪ > ৩ > ০

∴ সাত অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটি ৯৮, ৭৫, ৪৩০

একইভাবে সংখ্যাটি ছোট থেকে বড় ক্রমান্বয়ে অঙ্কপাতন করলেই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে। কিন্তু সর্ববামে ০ বসালে সংখ্যাটি অর্থবোধক সাত অঙ্কের সংখ্যা না হয়ে ছয় অঙ্কের হবে। অতএব, ০ বাদে ক্ষুদ্রতম অঙ্কটি সর্ববামে লিখে শূন্য সহ অন্যান্য অঙ্কগুলো ছোট থেকে বড় ক্রমে লিখলে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

০ < ৩ < ৪ < ৫ < ৭ < ৮ < ৯

∴ ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ৩০৪৫৭৮৯

06. সাত অঙ্কবিশিষ্ট কোন বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার প্রথমে ৭ এবং শেষে ৬ আছে?

সমাধান: বৃহত্তম সংখ্যা: সাত অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যার প্রথম অঙ্ক ৭ এবং শেষ অঙ্ক ৬ হলে, বাকি ৫টি অঙ্ককে যত বড় সম্ভব (৯) নিতে হবে। তাহলে সংখ্যাটি হবে: ৭৯৯৯৯৯৬

ক্ষুদ্রতম সংখ্যা: সাত অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যার প্রথম অঙ্ক ৭ এবং শেষ অঙ্ক ৬ হলে, বাকি ৫টি অঙ্ককে যত ছোট সম্ভব (০) নিতে হবে। তাহলে সংখ্যাটি হবে: ৭০০০০০৬

∴ বৃহত্তম সংখ্যাটি ৭৯৯৯৯৯৬

ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ৭০০০০০৬

07. ৭৩৪৫৫ এর অঙ্কগুলোকে বিপরীতভাবে সাজালে যে সংখ্যা হয় তা কথায় প্রকাশ কর।

সমাধান: ৭৩৪৫৫ সংখ্যাটির অঙ্কগুলোকে বিপরীতভাবে অর্থাৎ বিপরীতক্রমে সাজালে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা হল: ৫৫৪৩৭

অযুত ও হাজারের ঘরের দুইটি অঙ্ক মিলিয়ে ৫৫, শতকের ঘরে ৪, দশকের ঘরে ৫ এবং এককের ঘরে ৭ অবস্থিত।

সুতরাং, সংখ্যাটিকে কথায় প্রকাশ করলে পাই: পঞ্চান্ন হাজার চারশ সাঁইত্রিশ।

Type-02: মৌলিক ও যৌগিক সংখ্যা

২ সংখ্যাটিকে তুমি কয়টি সংখ্যার গুণফল আকারে লিখতে পারবে?

২ = ২ × ১ এভাবেই তো তাই না?

একইভাবে, ৭ সংখ্যাটিকে লেখা যায় ৭ × ১ আকারে এবং ১৭ কে লেখা যায় ১ × ১৭ আকারে।

এই যে সংখ্যাগুলোকে কয়েকটা সংখ্যার গুণ আকারে লিখলাম সে সংখ্যাগুলোকে বলা হয় মূল সংখ্যার উৎপাদক। অর্থাৎ, ১ ও ২ হলো ২ এর উৎপাদক, ১ ও ৭ হলো ৭ এর উৎপাদক ইত্যাদি।

এখন এই ২, ৭, ১৭ সংখ্যাগুলো কিন্তু একটু স্পেশাল। কিন্তু কেন? তার জন্য নিচের উদাহরণ দেখা যাক। ৪, ৯, ১৫-এই সংখ্যাগুলোকে আগের মতো উৎপাদকে ভাগ করে পাওয়া যায়,

৪ = ১ × ৪ = ২ × ২; অর্থাৎ, ৪ এর উৎপাদকগুলো ১, ২, ৪

৯ = ৩ × ৩ = ১ × ৯; অর্থাৎ, ৯ এর উৎপাদকগুলো ১, ৩, ৯

১৫ = ৩ × ৫ = ১ × ১৫; অর্থাৎ, ১৫ এর উৎপাদকগুলো ১, ৩, ৫, ১৫

জেনে রাখো

''উৎপাদক'' শব্দটার একটা সমার্থক শব্দ হলো ''গুণনীয়ক''।

এখন আগের সংখ্যাগুলোর সাথে এই সংখ্যাগুলোর পার্থক্যটা কোথায়?

২, ৭, ১৭ এর ক্ষেত্রে কেবল ১ এবং ঐ সংখ্যাটা ছাড়া অন্য কোনো গুণনীয়ক নেই। কিন্তু ৪, ৯, ১৫ এর ক্ষেত্রে ১ এবং ঐ সংখ্যা ছাড়াও আরো গুণনীয়ক আছে।

প্রথম ধরনের সংখ্যাগুলোর একটি বিশেষ নাম আছে, এদেরকে বলা হয় ''মৌলিক সংখ্যা''। আর দ্বিতীয় ধরনের সংখ্যাগুলোকে বলা হয় ''যৌগিক সংখ্যা''।

সংজ্ঞা

- যেসব সংখ্যার গুণনীয়ক কেবল ১ এবং ঐ সংখ্যাটি, তাদেরকে মৌলিক সংখ্যা বলে। উদাহরণস্বরূপ: ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯...... ইত্যাদি।
- যেসব সংখ্যার ১ এবং ঐ সংখ্যা ব্যতিত আরো গুণনীয়ক বিদ্যমান, তাদেরকে যৌগিক সংখ্যা বলে। যেমন: ৪, ৬, ৮, ৯, ১০, ১২, ১৫, ১৬...... ইত্যাদি।