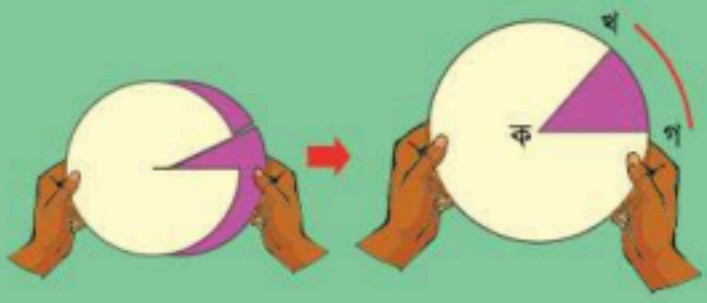
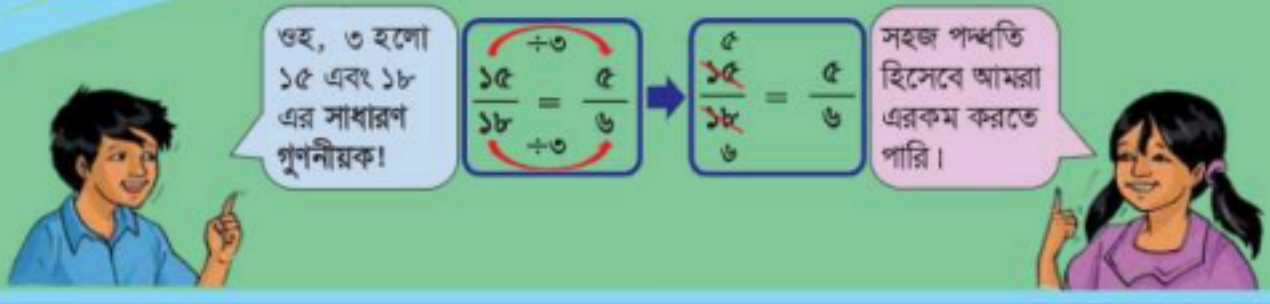
প্রাথমিক গণিত

চতুর্থ শ্রেণি





জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক ২০১৩ শিক্ষাবর্ষ থেকে
চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকরূপে নির্ধারিত

প্রাথমিক গণিত

চতুর্থ শ্রেণি

২০২৫ শিক্ষাবর্ষের জন্য পরিমার্জিত

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড

৬৯-৭০, মতিঝিল বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা - ১০০০

কর্তৃক প্রকাশিত

[প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত]

প্রথম সংস্করণ রচনা ও সম্পাদনা

শামসুল হক মোল্লা

এ. এম. এম. আহ্সান উল্লাহ

ড. অমল হালদার

স্বপন কুমার ঢালী

শিল্প সম্পাদনা

হাশেম খান

প্রথম মুদ্রণ : আগস্ট ২০১২

পরিমার্জিত সংস্করণ : অক্টোবর ২০২৪

ডিজাইন

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীন চতুর্থ প্রাথমিক শিক্ষা উন্নয়ন কর্মসূচির আওতায় গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক বিনামূল্যে বিতরণের জন্য

মুদ্রণে:

প্রসঙ্গকথা

প্রাথমিক স্তর শিক্ষার ভিত্তিভূমি। প্রাথমিক শিক্ষা সুনির্দিষ্ট লক্ষ্যমুখী ও পরিকল্পিত না হলে গোটা শিক্ষা ব্যবস্থাই দুর্বল হয়ে পড়ে। এই বিষয়টি বিবেচনায় নিয়ে ২০১০ সালের শিক্ষানীতিতে প্রাথমিক স্তরকে বিশেষ গুরত্ব দেওয়া হয়েছে। বিশ্বের উন্নত দেশসমূহের সাথে সংগতি রেখে প্রাথমিক স্তরের পরিসর বৃদ্ধি এবং অন্তর্ভুক্তিমূলক করার ওপর জোর দেওয়া হয়েছে। সামাজিক ও অর্থনৈতিক স্তর এবং ধর্ম-বর্ণ কিংবা লৈঙ্গিক পরিচয় কোনো শিশুর শিক্ষাগ্রহণের পথে যেন বাধা না হয়ে দাঁড়ায় এ বিষয়েও বিশেষ দৃষ্টি রাখা হয়েছে।

প্রাথমিক শিক্ষাকে যুগোপযোগী করার লক্ষ্যে জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড (এনসিটিবি) একটি সমন্বিত শিক্ষাক্রম গ্রহণ করেছে। এই শিক্ষাক্রমে একদিকে শিক্ষাবিজ্ঞান ও উন্নতবিশ্বের শিক্ষাক্রম অনুসরণ করা হয়েছে, অন্যদিকে বাংলাদেশের চিরায়ত শিখন-শেখানো মূল্যবোধকেও গ্রহণ করা হয়েছে। এর মাধ্যমে শিক্ষাকে অধিকতর জীবনমুখী ও ফলপ্রসূ করার প্রয়াস বাস্তব ভিত্তি পেয়েছে। বিশ্বায়নের বাস্তবতায় শিশুদের মনোজাগতিক অবস্থাকেও শিক্ষাক্রমে বিশেষভাবে বিবেচনায় রাখা হয়েছে।

শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নের সবচেয়ে গুরত্বপূর্ণ উপাদান-উপকরণ হলো পাঠ্যপুস্তক। এই কথাটি মাথায় রেখে এনসিটিবি প্রাথমিক স্তরসহ প্রতিটি স্তর ও শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নে সবসময় সচেষ্ট রয়েছে। প্রতিটি পুস্তক রচনা ও সম্পাদনার ক্ষেত্রে শিক্ষাক্রমের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে। শিশুমনের বিচিত্র কৌতূহল এবং ধারণক্ষমতা সম্পর্কে রাখা হয়েছে সজাগ দৃষ্টি। শিখন-শেখানো কার্যক্রম যেন একমুখী ও ক্লান্তিকর না হয়ে আনন্দের অনুষঙ্গ হয়ে ওঠে সেদিকটি শিক্ষাক্রম এবং পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নে বিশেষ গুরত্ব দেওয়া হয়েছে। আশা করা যায়, প্রতিটি বই শিশুদের সুষম মনোদৈহিক বিকাশের সহায়ক হবে। একই সাথে তাদের কাঙ্ক্ষিত দক্ষতা, অভিযোজন সক্ষমতা, দেশপ্রেম ও নৈতিক মূল্যবোধ অর্জনের পথকেও সুগম করবে।

আবশ্যকীয় বিষয় হিসেবে প্রাথমিক স্তরে 'প্রাথমিক গণিত' পাঠ্যপুস্তকটি প্রণয়ন করা হয়েছে। গণিতের বিষয়বস্তুগুলো সহজ ও আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যাখ্যা, ছবি ও উদাহরণ দেওয়া হয়েছে। গণিতের পাঠ্যক্রমগুলো জানা থেকে অজানা এবং সহজ থেকে কঠিন অনুক্রমে সাজানো হয়েছে, ফলে শিখন-শেখানো কার্যক্রম অধিকতর কার্যকর হয়েছে। শিক্ষার্থীদের অধিক অনুশীলনের সুবিধার্থে গণিত পাঠ্যপুস্তকে নিজে করি অনুশীলন যুক্ত করা হয়েছে। সার্বিকভাবে শিক্ষার্থীরা গণিতের ধারণাগুলো নিকট পরিবেশ ও বাস্তব ঘটনাবলির আলোকে অনুধাবন করে অনুশীলনের মাধ্যমে আত্মস্থ করতে পারবে বলে আশা করা যায়।

বইটি রচনা, সম্পাদনা ও পরিমার্জনে যেসব বিশেষজ্ঞ ও শিক্ষক নিবিড়ভাবে কাজ করেছেন তাঁদের বিশেষভাবে কৃতজ্ঞতা জানাই। কৃতজ্ঞতা জানাই তাঁদের প্রতিও যাঁরা অলংকরণের মাধ্যমে বইটিকে শিশুদের জন্যে চিত্তাকর্ষক করে তুলেছেন। ২০২৪ সালের পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে প্রয়োজনের নিরিখে পাঠ্যপুস্তকসমূহ পরিমার্জন করা হয়েছে। এক্ষেত্রে ২০১২ সালের শিক্ষাক্রম অনুযায়ী প্রণীত পাঠ্যপুস্তকটিকে ভিত্তি হিসেবে গ্রহণ করা হয়েছে। সময় স্বল্পতার কারণে কিছু ভুলত্রুটি থেকে যেতে পারে। সুধিজনের কাছ থেকে যৌক্তিক পরামর্শ ও নির্দেশনা পেলে সেগুলো গুরুত্বের সাথে বিবেচনায় নেওয়া হবে।

পরিশেষে বইটি যাদের জন্যে সেই কোমলমতি শিক্ষার্থীদের সার্বিক কল্যাণ কামনা করছি।

অক্টোবর ২০২৪

প্রফেসর ড. এ কে এম রিয়াজুল হাসান
চেয়ারম্যান
জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

চরিত্র ও প্রতীকের ব্যাখ্যা

১) চরিত্র : পাঠ্যপুস্তকে রেজা ও মিনা নামের দুইজন শিক্ষার্থীর কথোপকথন দেখানো হয়েছে। তাদের আলোচনা ও মতামতের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের গণিতের ধারণা স্পষ্ট হবে।

রেজা

মিনা

২) পাঠে কিছু প্রতীক ব্যবহার করে ধাপগুলো নির্দেশ করা হয়েছে।

মূল প্রশ্ন : এই প্রশ্নের মাধ্যমে অধ্যায়ের মূলভাব প্রকাশ করা হয়েছে।

কাজ : কোনো একটি সমস্যা সমাধানে শিক্ষকের সহযোগিতায় শিক্ষার্থীরা আলোচনা করবে ও যৌক্তিকভাবে চিন্তা করবে।

অনুশীলন : শিক্ষার্থীরা সমাধান করবে। শিখন অগ্রগতি যাচাই করা যাবে।

সূচিপত্র

অধ্যায়	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা
১	বড় সংখ্যা ও স্থানীয় মান	২
২	যোগ ও বিয়োগ	১৯
৩	গুণ	৩৪
৪	ভাগ	৪৪
৫	যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগসংক্রান্ত সমস্যা	৫৮
৬	গাণিতিক প্রতীক	৬৬
৭	গুণিতক ও গুণনীয়ক	৭৩
৮	সাধারণ ভগ্নাংশ	৮৭
৯	দশমিক ভগ্নাংশ	১০৩
১০	পরিমাপ	১২১
১১	সময়	১৩৪
১২	উপাত্ত সংগ্রহ এবং বিন্যস্তকরণ	১৩৮
১৩	রেখা ও কোণ	১৪৩
১৪	ত্রিভুজ	১৫৫

বড় সংখ্যা ও স্থানীয় মান

কীভাবে আমরা বড় সংখ্যা গণনা করতে, পড়তে ও লিখতে পারি?

এসো ভেবে দেখি কীভাবে বড় সংখ্যা গণনা করা যায়।

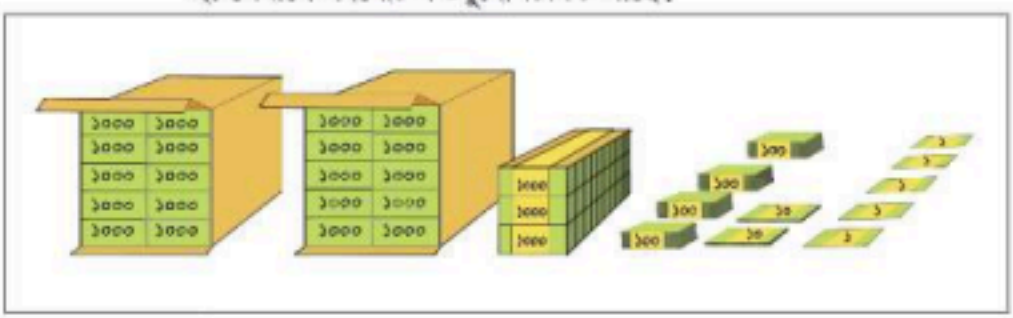
আমরা কেন ২য় ও ৩য় শ্রেণির ন্যায় দশ, শত ও হাজার এর দল তৈরি করছি না ?

১.১ পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা

নিচের ছবিতে দেওয়া টিকিটগুলো ক্রিকেট ম্যাচের জন্য বিক্রি হবে।

১. বাক্সের ভেতরে কতগুলো প্যাকেট আছে?

২. সেখানে সর্বমোট কতগুলো টিকিট আছে?



১০০০	১০০০
১০০০	১০০০
১০০০	১০০০
১০০০	১০০০
১০০০	১০০০

= ১০০০০

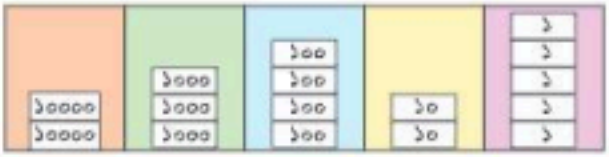
দশ হাজার

প্রথম বাক্সে ১০০০-এর ১০টি প্যাকেট আছে। এর অর্থ বাক্সে '১০০০ গুণ ১০' টি টিকিট আছে। অর্থাৎ, টিকিটের পরিমাণ **দশ হাজার** এবং একে লেখা হয় ১০০০০। ছবিতে এরকম ২টি **দশ হাজার** এর বাক্স রয়েছে। এই ২টি বাক্সে টিকিটের মোট পরিমাণ **বিশ হাজার**।

ছবিতে আরও ৩৪২৫ টি টিকিট রয়েছে তাই, সর্বমোট টিকিট সংখ্যা হল ...

মোট টিকিট সংখ্যা: **২৩৪২৫**

নতুন এই স্থানকে বলা হয় অযুত।



স্থানের নাম	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	২	৩	৪	২	৫
	তেইশ হাজার		চারশত	পঁচিশ	

আমরা **২৩৪২৫** সংখ্যাটি পড়ি:
'তেইশ হাজার চারশত পঁচিশ'

এক অযুত অর্থ হলো ১০ হাজার।

২ ৩ ৪ ২ ৫

৫ একক ——— ৫
২ দশক ——— ২০
৪ শতক ——— ৪০০
৩ হাজার ——— ৩০০০
২ অযুত ——— ২০০০০

২৩ হাজার

১ নিচের সংখ্যাগুলো উচ্চস্বরে পড়, কথায় লেখ এবং উপরে দেখানো নিয়ম অনুযায়ী স্থানীয় মান নির্ণয় কর:

(১) ২৩৫১৭ (২) ৫০৩২৬ (৩) ৯৩০০৫

তোমাদের জন্য একটি উদাহরণ দেওয়া হলো।
উদাহরণ : ৩১০২৪ 'একত্রিশ হাজার চব্বিশ'

৩ ১ ০ ২ ৪

৪ একক ——— ৪
২ দশক ——— ২০
০ শতক ——— ০
১ হাজার ——— ১০০০
৩ অযুত ——— ৩০০০০

৩১ হাজার

২ অঙ্কে লিখ:

(১) সাতান্ন হাজার তিনশত তেষট্টি
(২) ত্রিশ হাজার ছয়শত পাঁচ
(৩) ছিয়াশি হাজার দুই
(৪) ৪টি দশ হাজার ও ৯টি এক হাজার দ্বারা গঠিত সংখ্যা
(৫) ৬টি দশ হাজার, ৭টি এক হাজার ও ৫টি দশ দ্বারা গঠিত সংখ্যা

১.২ ছয়, সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যা

১৩৭১০৯

এটি ২০১৩ সালের নতুন একটি মোটরগাড়ির নম্বর।
আমরা নম্বরটি কীভাবে পড়ব ?

এটি একটি সহজ কাজ। চল, পূর্বের ন্যায় দশ, শত, হাজার ও অযুত এর দল গঠন করি।

অপেক্ষা কর! আমার কাছে কাজটি খুব সহজ মনে হচ্ছে না, কারণ এখানে বামদিকের ১ এর স্থানীয় মানের স্থানটি নেই।

	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
১	৩	৭	১	০	৯

আমাদের নতুন স্থানটির মান হবে **'লক্ষ'**।

১ লক্ষ অর্থ হলো **১০ অযুত** এবং একে লেখা হয় ১০০০০০।

স্থানের নাম	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	১	৩	৭	১	০	৯
	এক লক্ষ	সাঁইত্রিশ হাজার		একশত	নয়	

১৩৭১০৯ সংখ্যাটি পড়া হয় :

'এক লক্ষ সাঁইত্রিশ হাজার একশত নয়'

১ ৩ ৭ ১ ০ ৯

৯ একক — ৯
০ দশক — ০
১ শতক — ১০০
৭ হাজার — ৭০০০
৩ অযুত — ৩০০০০ (৩৭ হাজার)
১ লক্ষ — ১০০০০০

১ সংখ্যাগুলো উচ্চস্বরে পড়, কথায় লেখ ও স্থানীয় মান নির্ণয় কর:

(১) ৮৯৪৩১২ (২) ৩৬০৫১৮ (৩) ৭৩০০৮৪ (৪) ২৪৬৩৭৫১

চ্যালেঞ্জ!

রেজা, তুমি কি অনুমান করতে পার ১ এর ৪ নং অনুশীলনের ২৪৬৩৭৫১ কে কীভাবে পড়তে হয়?

আরেকটি স্থান প্রয়োজন। আমার মনে হয় এই স্থানে যে সংখ্যা আসবে তার নাম দশ লক্ষ।

রেজার অনুমান অনুযায়ী এই স্থানের জন্য **দশ লক্ষ** আসবে।

১টি দশ লক্ষ লেখা হয় ১০০০০০০।

এই নতুন স্থানকে বলা হয় **নিযুত**।

এক নিযুত অর্থ হলো ১০ লক্ষ।

স্থানের নাম	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	২	৪	৬	৩	৭	৫	১
	চব্বিশ লক্ষ		তেষট্টি হাজার		সাতশত	একান্ন	

আমরা ২৪৬৩৭৫১ সংখ্যাটিকে পড়ি:

'চব্বিশ লক্ষ তেষট্টি হাজার সাতশত একান্ন'

২ ৪ ৬ ৩ ৭ ৫ ১

১ একক — ১

৫ দশক — ৫০

৭ শতক — ৭০০

৩ হাজার — ৩০০০

৬ অযুত — ৬০০০০ (৬৩ হাজার)

৪ লক্ষ — ৪০০০০০

২ নিযুত — ২০০০০০০ (২৪ লক্ষ)

১ নিযুতকে (দশ লক্ষ) **'এক মিলিয়ন'** ও বলা যায়।

২ উচ্চস্বরে পড়, কথায় লেখ ও উপরের নিয়ম অনুযায়ী সংখ্যাগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় কর:

(১) ৪১২৩৪৭৬ (২) ৬৮৭১০৩৫ (৩) ৫৬০৯৩২০ (৪) ১১১১১১১

৩ সংখ্যায় লেখ:

(১) পাঁচ লক্ষ তিয়াত্তর হাজার ছয়শত চৌত্রিশ

(২) একত্রিশ লক্ষ পঁয়তাল্লিশ হাজার নয়শত ছত্রিশ

(৩) নিরানব্বই লক্ষ নিরানব্বই হাজার নয়শত নিরানব্বই

(৪) ৭টি লক্ষ ও ৩টি দশ হাজার দ্বারা গঠিত সংখ্যা

(৫) ৪টি দশ লক্ষ, ৮টি হাজার ও ৩টি শত দ্বারা গঠিত সংখ্যা

১৯৫৮৪৯৭২ জন শিক্ষার্থী ২০১৩ সালে বাংলাদেশের প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলোতে পড়েছে। তুমি সংখ্যাটি কীভাবে পড়বে?

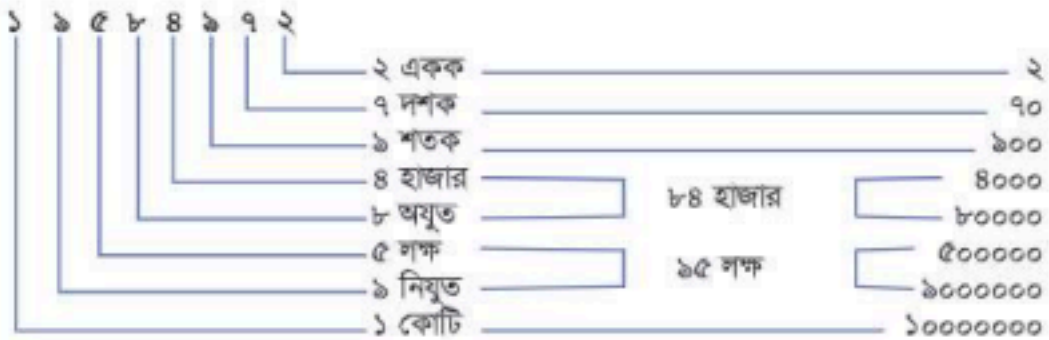
অনেক শিক্ষার্থী! আমিও তাদের একজন!

এবার মনে হচ্ছে আমাদের আরও একটি স্থান প্রয়োজন

আমরা এই নতুন স্থানের জন্য **কোটি** ব্যবহার করি।
১ কোটি হলো ১০ **নিযুত** এবং লেখা হয় ১০০০০০০০।

স্থানের নাম	কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	১	৯	৫	৮	৪	৯	৭	২
	এক কোটি	পঁচানব্বই লক্ষ		চুরাশি হাজার		নয়শত	বাহাত্তর	

আমরা ১৯৫৮৪৯৭২ সংখ্যাটিকে পড়ি :
'এক কোটি পঁচানব্বই লক্ষ চুরাশি হাজার নয়শত বাহাত্তর'



৪

১. উচ্চস্বরে পড়, কথায় লেখ ও উপরের নিয়ম অনুযায়ী সংখ্যাগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় কর:
(১) ১৯৫৮৪৯৭২ (২) ২৫০০৭০২৪

২. অঙ্কে লেখ:
(১) এক কোটি বারো লক্ষ তেরো হাজার ছয়শত আঠারো
(২) দুই কোটি দুই লক্ষ দুই হাজার দুই

'কমা' – এর ব্যবহার :

তোমরা হয়তো ইতোমধ্যে জেনে গিয়েছ, বড় সংখ্যা গণনায় আমরা প্রায়ই সমস্যার সম্মুখীন হই। তাই আমরা সংখ্যাটি সহজে পড়ার জন্য 'কমা' ব্যবহার করি।

কীভাবে **কমা** ব্যবহার করতে হবে

[উদাহরণ]

৭,৫৩,৬৫,৭৮০

২ অঙ্ক ২ অঙ্ক ৩ অঙ্ক

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৭	৫	৩	৬	৫	৭	৮	০
সাত কোটি	তিপ্পান্ন লক্ষ		পঁয়ষট্টি হাজার		সাতশত	আশি	

হাজার, লক্ষ ও কোটির প্রতি স্থানের পর একটি করে কমা দিতে হয়।

প্রত্যেকটি কমা সংখ্যার স্থান বোঝাতে সাহায্য করে।

৫

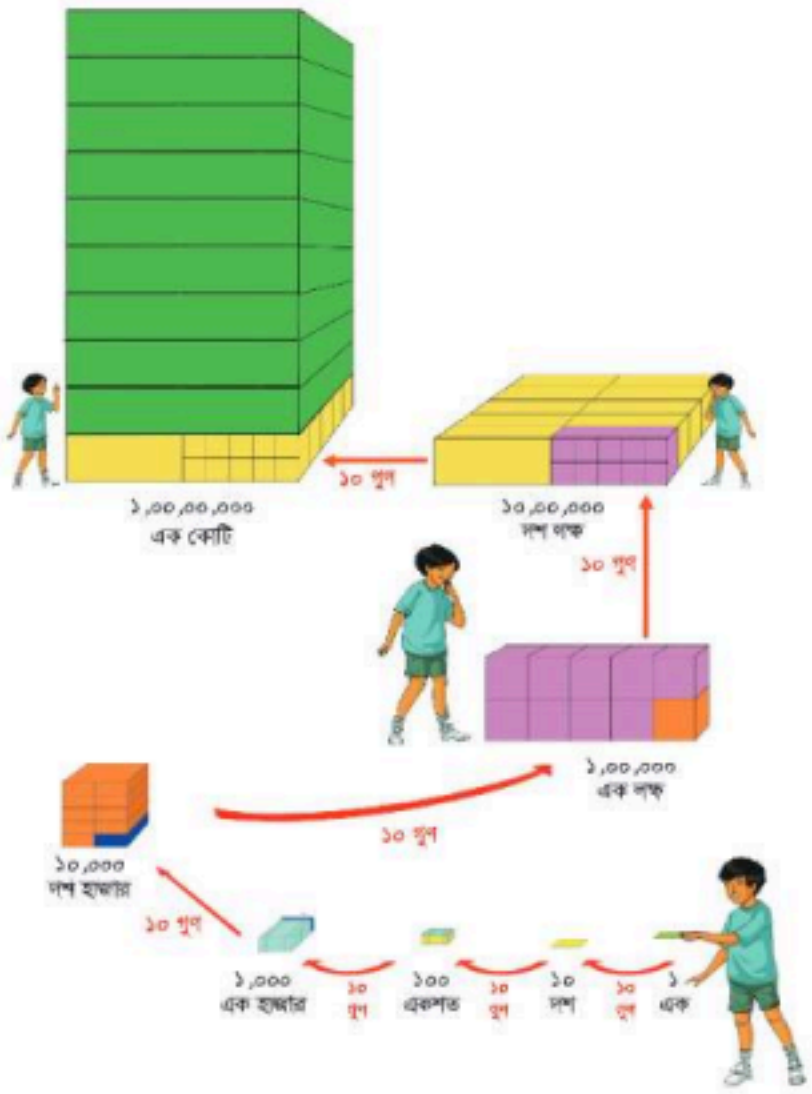
সংখ্যার মাঝে সঠিক জায়গায় কমা বসাও এবং উচ্চস্বরে পড়ো:

(১) ৯৮৭৮৪৬৮৯ (২) ৬৮২৫৭১২ (৩) ১৩০৪০৫

(৪) ৭০০০৪ (৫) ২১৭১ (৬) ৪৪৪৪৪৪৪৪

বড় সংখ্যার জন্য সংখ্যা গণনা পদ্ধতি সংক্ষিপ্ত করা যাক ।

চিত্রটি ব্যাখ্যা করি:



(১) এক হাজার থেকে দশ হাজার কত গুণ বড়?
(২) দশ হাজার থেকে এক লক্ষ কত গুণ বড়?
(৩) দশ লক্ষ থেকে এক কোটি কত গুণ বড়?

১.৩ সংখ্যারেখা

সংখ্যারেখায় 'ক' ও 'খ' দ্বারা কোন সংখ্যা দুইটি নির্দেশ করা হয়েছে ?

সংখ্যাক্রম ও সংখ্যার মধ্যকার ছোট বড় তুলনা বোঝানোর জন্য সংখ্যারেখা খুব দরকার।

সংখ্যারেখার ডান দিকে গেলে সংখ্যার মান বাড়ে। আমাদের প্রতিটি দাগের দূরত্ব সম্পর্কে সচেতন থাকতে হবে।

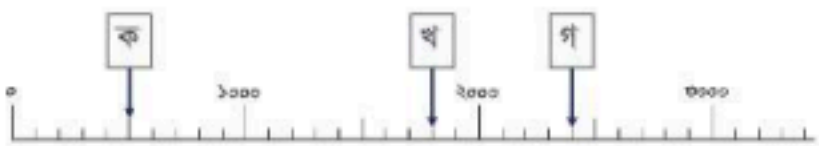
এই ক্ষেত্রে স্কেলের প্রতিটি দাগের দূরত্ব ১০০০ !

'ক' ১০০০০ থেকে ৩ দাগ দূরে ১০০০০ + ৩০০০ = ☐

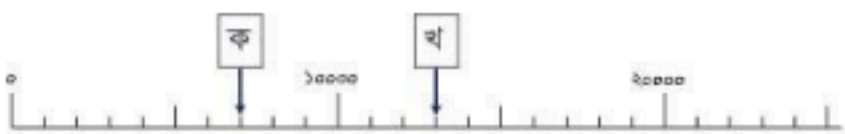
'খ' ২০০০০ থেকে ৬ দাগ দূরে ২০০০০ + ৬০০০ = ☐

১ 'ক', 'খ' ও 'গ' স্থানে নির্দেশিত সংখ্যাগুলো লেখ:

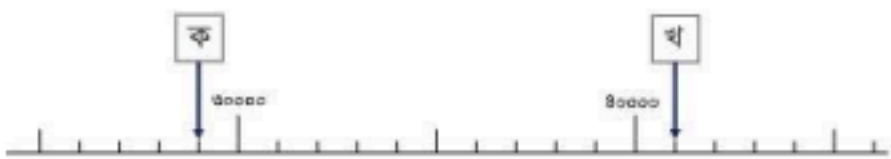
(১)



(২)



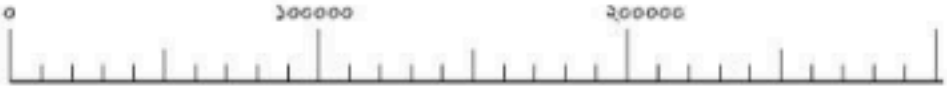
(৩)



২ সংখ্যারেখায় সংখ্যাগুলো চিহ্নিত কর:

(১) ৪০০০, ১৬০০০, ২৯০০০

(২) ৩০০০০, ৩০০০০০



(৩) ৭২০০০, ৮০০০০, ৮৯০০০

১.৪ অনুশীলনী (১)

১. উচ্চস্বরে পড়, কথায় লেখ ও স্থানীয় মান নির্ণয় কর:

(১) ৮৭২৯৩১ (২) ৫১৭৮৫৭২ (৩) ১৩৫৭২৪৬৮ (৪) ১০১০১০১

২. সংখ্যাগুলো অঙ্কে ও কথায় লেখ:

(১) ৪৫ হাজার দিয়ে তৈরি সংখ্যা

(২) ১০০ লক্ষ দিয়ে তৈরি সংখ্যা

(৩) ১০০০ হাজার দিয়ে তৈরি সংখ্যা

(৪) ১২৭ হাজার দিয়ে তৈরি সংখ্যা

(৫) ১০ লক্ষ, ১০ হাজার, ১০ শত ও ১০ দিয়ে তৈরি সংখ্যা

সমস্যাগুলো দেখে খুব জটিল মনে হচ্ছে!

তোমার খাতায় স্থানীয় মানের ছকটি তৈরি কর এবং ছকটি ব্যবহার করে সংখ্যা বানাও।

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক