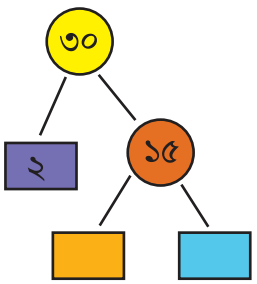
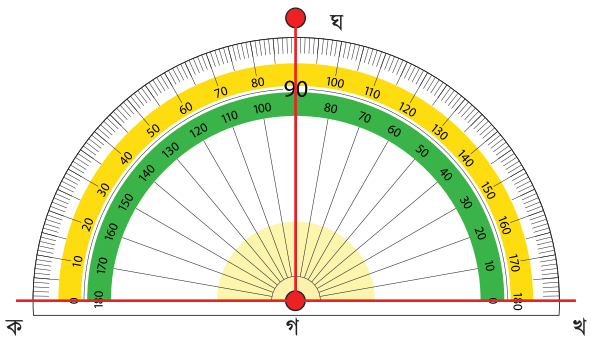
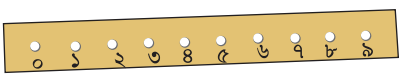
প্রাথমিক গণিত

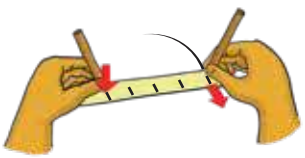
চতুর্থ শ্রেণি

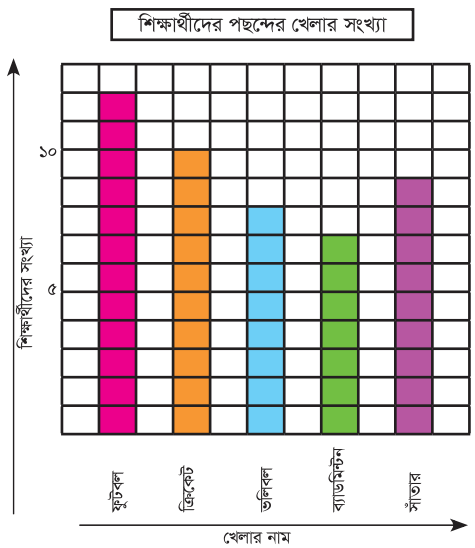












জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক ২০২৬ শিক্ষাবর্ষ থেকে
চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকরূপে নির্ধারিত

প্রাথমিক গণিত

চতুর্থ শ্রেণি

(পরীক্ষামূলক সংস্করণ)



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ
৬৯-৭০, মতিঝিল বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা ১০০০
কর্তৃক প্রকাশিত

(প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত)

রচনা ও সম্পাদনা

ড. অমল হালদার
মোঃ শাহ আলম সরকার
মোঃ মাজাহারুল ইসলাম খান
শাহীন মমতাজ
সকাল রায়
শম্পা রহমান
মোহাম্মদ হুমায়ুন কবীর
মোঃ আহসানুল আরেফিন চৌধুরী
মোহাম্মদ মফিজুর রহমান

শিল্প নির্দেশনা

হাশেম খান

ছবি ও অলংকরণ

জাকির হোসেন ফকির
মুনমুন আলম খান

গ্রাফিক্স ডিজাইন

বিপ্লব কুমার দাস

প্রথম মুদ্রণ : সেপ্টেম্বর ২০২৫

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক বিনামূল্যে বিতরণের জন্য

মুদ্রণে:

প্রসঙ্গকথা

জাতীয় জীবনে প্রাথমিক শিক্ষা অত্যধিক গুরুত্বপূর্ণ। মানসম্পন্ন প্রাথমিক শিক্ষাগ্রহণের জন্য জাতিসত্তা, আর্থ-সামাজিক অবস্থা, শারীরিক-মানসিক সীমাবদ্ধতা এবং ভৌগোলিক অবস্থান নির্বিশেষে দেশের সকল শিশুর জন্য সমান সুযোগ সৃষ্টি করা হয়েছে। প্রাথমিক শিক্ষার অন্যতম লক্ষ্য হচ্ছে মানবিক মূল্যবোধের বিকাশ এবং দেশজ আবহ ও উপাদানভিত্তিক শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক অনুসরণ করা এবং বিদ্যালয়ে আনন্দময় অনুকূল পরিবেশ তৈরি করে শিশুদের শারীরিক ও মানসিক বিকাশের ব্যবস্থা করা। ২০১০ সালের জাতীয় শিক্ষানীতিতে প্রাথমিক স্তরকে বিশেষ গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে। বিশ্বের উন্নত দেশসমূহের সাথে সংগতি রেখে প্রাথমিক স্তরের পরিসর বৃদ্ধি এবং শিক্ষাকে অন্তর্ভুক্তিমূলক করার ওপর জোর প্রদান করা হয়েছে।

প্রাথমিক শিক্ষাকে যুগোপযোগী করার লক্ষ্যে জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড (এনসিটিবি) একটি সমন্বিত শিক্ষাক্রম গ্রহণ করেছে। এই শিক্ষাক্রমে একদিকে শিক্ষাবিজ্ঞান ও উন্নত বিশ্বের 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। অংশীজনের চাহিদা এবং মতামতের পরিপ্রেক্ষিতে পরিবর্তিত প্রেক্ষাপটে সর্বশেষ ২০২৫ সালে জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২১ (প্রাথমিক স্তর)-এর প্রয়োজনীয় পরিমার্জন করা হয়েছে। জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২১ প্রাথমিক স্তর (পরিমার্জিত ২০২৫)-এর আলোকে প্রথম থেকে তৃতীয় শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকসমূহ ইতোমধ্যে পরিমার্জন করা হয়েছে। জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২১ প্রাথমিক স্তর (পরিমার্জিত ২০২৫)-এর আলোকে চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

শিক্ষাক্রম বাস্তবায়নের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হচ্ছে পাঠ্যপুস্তক। এই বিষয়টিকে প্রাধান্য দিয়ে এনসিটিবি প্রাথমিক স্তরসহ প্রতিটি স্তর ও শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নে সর্বদা সচেষ্ট রয়েছে। প্রতিটি পাঠ্যপুস্তক রচনা ও সম্পাদনার ক্ষেত্রে শিক্ষাক্রমের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যকে প্রাধান্য দেওয়া হয়েছে। শিশুমনের বিচিত্র কৌতূহল এবং ধারণক্ষমতা সম্পর্কে সজাগ দৃষ্টি রাখা হয়েছে। শিখন-শেখানো কার্যক্রম যাতে একমুখী ও ক্লান্তিকর না হয়ে আনন্দের অনুষঙ্গ হয়ে ওঠে সেদিকটি শিক্ষাক্রম এবং পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। আশা করা যায়, প্রতিটি পাঠ্যপুস্তক শিশুদের দেহ ও মনের সুষম বিকাশে সহায়ক হবে। একই সাথে তাদের কাঙ্ক্ষিত দক্ষতা, অভিযোজন সক্ষমতা, দেশপ্রেম ও নৈতিক মূল্যবোধ অর্জনের পথকেও সুগম করবে।

চতুর্থ শ্রেণির 'প্রাথমিক গণিত' পাঠ্যপুস্তকটি প্রণয়নের সময়ে পূর্ব-শ্রেণির ধারাবাহিকতা বজায় রাখা হয়েছে। চতুর্থ শ্রেণিতে সাধারণত নয় বছরের অধিক বয়সের শিশুরা পাঠ গ্রহণ করে। বয়সের কথা বিবেচনায় রেখে শিক্ষাক্রম অনুসারে পাঠ্যপুস্তকে শিখন বিষয়ের উল্লম্ব ও আনুভূমিক বিন্যাস ঘটানো হয়েছে। প্রথম থেকে চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক প্রণয়নের ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীর আবশ্যকীয় জ্ঞান, বিষয়ভিত্তিক দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি এবং মূল্যবোধ অর্জনের মাধ্যমে মৌলিক শিখন চাহিদা পূরণে যেন সক্ষম হয়, সে চেষ্টা করা হয়েছে। চারটি শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকেই তথ্য ও বর্ণনামূলক রচনাগুলোর ধারাবাহিকতা রয়েছে।

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ডের প্রাথমিক শিক্ষাক্রম উইংয়ের প্রত্যক্ষ তত্ত্বাবধানে পাঠ্যপুস্তকটি প্রণয়ন ও পরিমার্জন করা হয়েছে। পাঠ্যপুস্তকটি প্রণয়ন, যৌক্তিক মূল্যায়ন, চূড়ান্তকরণ এবং সমন্বয় কাজের বিভিন্ন পর্যায়ে শ্রেণিশিক্ষক, শিক্ষক প্রশিক্ষক, শিক্ষণ বিশেষজ্ঞ, শিক্ষাক্রম বিশেষজ্ঞ, বিষয় বিশেষজ্ঞ, চিত্রশিল্পী এবং ইনডিজাইনারসহ যাঁরা মেধা এবং শ্রম দিয়েছেন তাঁদের সকলকে জানাই আন্তরিক ধন্যবাদ ও কৃতজ্ঞতা। পাঠ্যপুস্তকটি ত্রুটিমুক্তকরণে সংশ্লিষ্ট সকলের সুচিন্তিত মতামত ও পরামর্শ সাদরে গৃহীত হবে।

সেপ্টেম্বর ২০২৫

প্রফেসর রবিউল কবীর চৌধুরী
চেয়ারম্যান (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

চরিত্র ও প্রতীকের ব্যাখ্যা

১. চরিত্র: পাঠ্যপুস্তকে রাফি ও তুলি নামের দুইজন শিক্ষার্থী ও টিয়াপাখির কথোপকথন দেখানো হয়েছে। তাদের আলোচনা ও মতামতের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের গণিতের ধারণা স্পষ্ট হবে।



রাফি



তুলি



টিয়া

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

মূল প্রশ্ন: চলো, আমরা সবাই মিলে সমাধান করি।

কাজ: চলো, আমরা সহপাঠী ও শিক্ষকের সঙ্গে আলোচনা করে সমাধান করি।

অনুশীলন: যৌক্তিকভাবে চিন্তা করে সমাধান করি। প্রয়োজনে সহপাঠীর সঙ্গে আলোচনা করি ও শিক্ষকের সহায়তা নিই।

নিজে করি: চলো, আমরা নিজে নিজে সমাধান করি।

সূচিপত্র

অধ্যায়	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা
১	সংখ্যা ও স্থানীয় মান	১
২	যোগ ও বিয়োগ	২৩
৩	গুণ	৪১
৪	ভাগ	৪৯
৫	গাণিতিক বাক্য	৬৭
৬	গুণিতক ও গুণনীয়ক	৮১
৭	সাধারণ ভগ্নাংশ	৯৭
৮	দশমিক ভগ্নাংশ	১১১
৯	পরিমাপ	১২১
১০	জ্যামিতি	১৪৩
১১	উপাত্ত সংগ্রহ ও বিন্যস্তকরণ	১৬৯

নাম: .....

বিদ্যালয়ের নাম: .....

শ্রেণি: ..... শাখা: .....

রোল নং: .....

অধ্যায়
১

সংখ্যা ও স্থানীয় মান

সংখ্যা গণনা



একটি পরিবেশবান্ধব গাড়ির মূল্য ৩১২৮৪১ টাকা। আমরা কীভাবে এই সংখ্যাটি গণনা করে পড়তে ও লিখতে পারি?



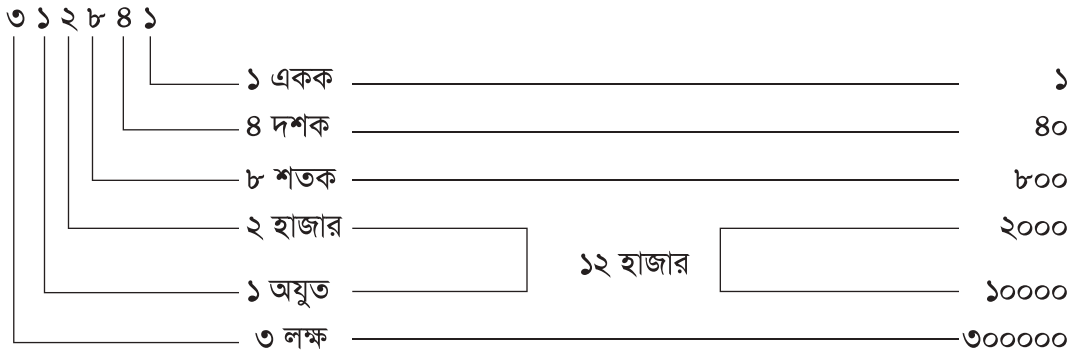
এসো আমরা ভেবে দেখি কীভাবে বড়ো সংখ্যা গণনা করা যায়।

আমরা ৩য় শ্রেণির মতোই স্থানীয় মান ব্যবহার করে গণনা করে পড়তে ও লিখতে পারি। চলো, আমরা গাড়ির মূল্য পড়ি ও লিখি।



স্থানের নাম	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
	৩	১	২	৮	৪	১
	তিন লক্ষ	বারো হাজার		আট শত	একচল্লিশ	

আমরা ৩১২৮৪১ সংখ্যাটি পড়ি 'তিন লক্ষ বারো হাজার আটশত একচল্লিশ'।



১. আরিফ সাহেব মোবাইলে পাসওয়ার্ড দিয়েছেন ২৯০৫১৬। সংখ্যাটি পড়ি এবং লিখি।



আগের নিয়মে সংখ্যাটি গণনা করতে পারি।

সংখ্যাটি স্থানীয় মানের ছকে বসালে সহজ হবে।



লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক

সংখ্যাটি কথায় লিখি

২. বাংলাদেশের একটি জেলার লোকসংখ্যা ৩১৬৯৬১৫ জন। সংখ্যাটি আমরা কীভাবে পড়ব?



এই বড়ো সংখ্যাটি আমরা আগের নিয়মে গণনা করতে পারি।

অপেক্ষা করো! আমার কাছে একটু অন্য রকম লাগছে, কারণ এখানে বামদিকের ৩ এর স্থানীয় মানের স্থানটি নাই।



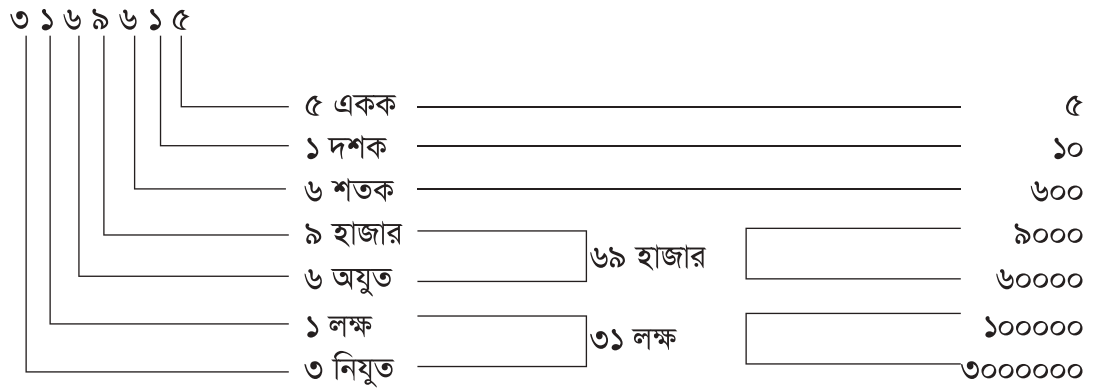
	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩	১	৬	৯	৬	১	৫

স্থানের নাম

নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৩	১	৬	৯	৬	১	৫

আমাদের নতুন স্থানটির নাম ‘নিযুত’।
১ নিযুত অর্থ হলো ১০ লক্ষ।





১. স্থানীয় মান অনুযায়ী গণনা করি ও সংখ্যাটি লিখি।

নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
		১০০০০				১
		১০০০০				১
	১০০০০০	১০০০০		১০০		১
১০০০০০০	১০০০০০	১০০০০	১০০০	১০০		১
১০০০০০০	১০০০০০	১০০০০	১০০০	১০০	১০	১
১০০০০০০	১০০০০০	১০০০০	১০০০	১০০	১০	১

সংখ্যাটি হলো .....

২. নিচের সংখ্যাগুলো উচ্চস্বরে পড়ি ও কথায় লিখি এবং উপরে দেখানো নিয়মে স্থানীয় মান নির্ণয় করি।

(১) ২৩৬৫১৭ (২) ৩৫৬৫৮৮১ (৩) ৫১২৭৬০১

৩. অঙ্কে লিখি।

(১) পাঁচ লক্ষ সাতান্ন হাজার তিনশত বাষট্টি

(২) বারো লক্ষ তিন হাজার আটশত চুরাশি

(৩) পঞ্চান্ন লক্ষ আঠারো হাজার পাঁচশত ছত্রিশ

(৪) ৪টি এক লক্ষ, ১২টি এক হাজার দ্বারা গঠিত সংখ্যা

(৫) ১৮টি এক লক্ষ, ৭৩টি এক হাজার, ৬টি একশত ও ৩৪টি এক দ্বারা গঠিত সংখ্যা

৩. ২০২২ সালের হিসাব অনুযায়ী বাংলাদেশের প্রাথমিক বিদ্যালয়গুলোতে ২১০৪৬০৯১ জন শিক্ষার্থী ছিল। সংখ্যাটি কীভাবে পড়ব ও লিখব?



অনেক শিক্ষার্থী! আমার মনে হচ্ছে, সংখ্যাটি লিখতে আরেকটি স্থানের প্রয়োজন।

এই নতুন স্থানটির নাম কী?



এই নতুন স্থানের নাম 'কোটি'।
১ কোটি হলো ১০ নিযুত এবং লেখা হয় ১০০০০০০০



স্থানের নাম

কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
২	১	০	৪	৬	০	৯	১
দুই কোটি	দশ লক্ষ		ছেচল্লিশ হাজার		-	একানব্বই	

আন্তর্জাতিক গণনা রীতিতে
১ নিযুত বা ১০ লক্ষকে 'এক মিলিয়ন' বলে।





আমরা '২১০৪৬০৯১' সংখ্যাটি পড়ি
'দুই কোটি দশ লক্ষ ছেচল্লিশ হাজার একানব্বই'।

কোটি	লক্ষ		হাজার		শতক	দশক	একক
২	১	০	৪	৬	০	৯	১

আন্তর্জাতিক গণনা রীতিতে সংখ্যাটি পড়ি
'একুশ মিলিয়ন ছেচল্লিশ হাজার একানব্বই'।

মিলিয়ন			হাজার			শতক	দশক	একক
	২	১	০	৪	৬	০	৯	১

দেশীয় ও আন্তর্জাতিক গণনা রীতির তুলনা

দেশীয়	কোটি		লক্ষ		হাজার		শতক	দশক	একক
		কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার			
সংখ্যা		২	১	০	৪	৬	০	৯	১
আন্তর্জাতিক	মিলিয়ন		হাজার						

৪. কথায় লিখি।

সংখ্যা		
১৩২০৫৬২৮	দেশীয় রীতিতে	
	আন্তর্জাতিক রীতিতে	
৪৩৪৫১২৮০	দেশীয় রীতিতে	
	আন্তর্জাতিক রীতিতে	
৭৬২০৬২৪	দেশীয় রীতিতে	
	আন্তর্জাতিক রীতিতে	
৪২৯৮১০৫৬	দেশীয় রীতিতে	
	আন্তর্জাতিক রীতিতে	

৫. খালিঘর পূরণ করি।

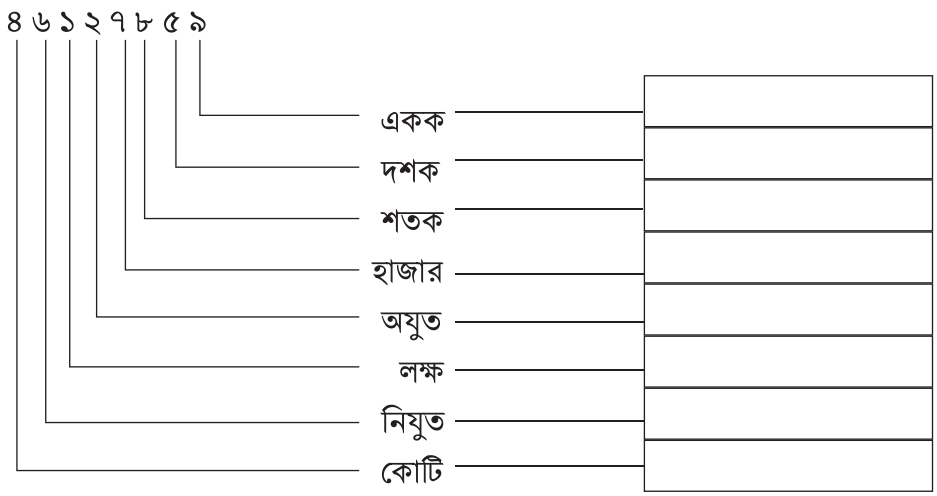
সংখ্যা	কোটি	নিযুত	লক্ষ	অযুত	হাজার	শতক	দশক	একক
৪২৭৮০৫								
৫১২৮৭৬৯৫								
৭২৪৮৫৯২								
৫৪৯০১০৬৭								

৬. (১) ১৬৫২৩৯১২ সংখ্যাটিতে ৬ ও ৩ এর স্থানীয় মান কত? কোটি স্থানের অঙ্কটি কত?

(২) ২৪৫৫৭৮১ নিযুত স্থানের অঙ্কটি কত? ৪ এর স্থানীয় মান কত?

৭. ২০২২ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার মধ্যে ৮১৭১২৮২৪ জন পুরুষ ও ৮৩৩৪৭২০৬ জন নারী। সংখ্যা দুইটি উচ্চ স্বরে পড়ি, কথায় লিখি এবং অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান নির্ণয় করি।

৮. সংখ্যাটির অঙ্কগুলোর স্থানীয় মান লিখি।



৯. কথায় লিখি।

(১) ২৬৭১৩৯৫ (২) ৩৮৯৫৪১২৯ (৩) ৪৪৪৪৪৪৪৪ (৪) ২০৪৫২৩৭৮

১০. অঙ্কে লিখি।

(১) ছাপ্পান্ন লক্ষ ষাট হাজার সাতশত উনআশি

(২) এক কোটি বারো লক্ষ তেরো হাজার পাঁচশত বাইশ

(৩) তিন কোটি ষোলো লক্ষ তেত্রিশ হাজার নয়শত নিরানব্বই

(৪) পাঁচ কোটি ত্রিশ লক্ষ পঞ্চান্ন হাজার দুইশত বাষট্টি

‘কমা’-র ব্যবহার

আমরা সহজে বড়ো সংখ্যা কীভাবে গণনা করতে পারি?



বড়ো কোনো সংখ্যা গণনা করতে আমরা প্রায়ই সমস্যার সম্মুখীন হই।

এই সমস্যা সমাধানে সংখ্যাটি সহজে পড়ার জন্য ‘কমা’ ব্যবহার করি।



কীভাবে কমা ব্যবহার করতে হয়, তা একটি উদাহরণে দেখি।

যেমন: বাংলাদেশে প্রাথমিক বিদ্যালয়ের মোট শিক্ষার্থী প্রায় ২১০৪৬০৯১ জন।

দেশীয় রীতিতে কমার ব্যবহার

২,	১	০,	৪	৬,	০	৯	১

২ অঙ্ক ২ অঙ্ক ৩ অঙ্ক

দেশীয় রীতিতে সংখ্যায় ডান দিকের ৩টি অঙ্ক পর প্রথম কমা, তারপর ২টি অঙ্ক পরপর কমা দিতে হয়।

আন্তর্জাতিক রীতিতে কমার ব্যবহার

২	১,	০	৪	৬,	০	৯	১

৩ অঙ্ক ৩ অঙ্ক

আন্তর্জাতিক রীতিতে সংখ্যায় ডান দিক থেকে ৩টি অঙ্ক পরপর কমা দিতে হয়।

কোটি		নিযুত	লক্ষ		অযুত	হাজার		শতক	দশক	একক
২	,	১	০	,	৪	৬	,	০	৯	১
দুই কোটি		দশ লক্ষ			ছেচল্লিশ হাজার			-	একানব্বই	

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

কমা ব্যবহার করে সংখ্যা সহজে পড়তে পারি।



১. দেশীয় ও আন্তর্জাতিক রীতিতে সংখ্যার মাঝে সঠিক জায়গায় কমা বসাই এবং পড়ি।

(১) ৩২০৬ (২) ৫২১৫৭২৩ (৩) ৪৮৬৪১৭৮৫ (৪) ৮০০০৬

সংখ্যার তুলনা

কোন সংখ্যাটি বড়ো?

৪৮৫০০০ ও ৪২৮০০০-এর মধ্যে কোনটি বড়ো?



আমরা ৩য় শ্রেণিতে পাঁচ অঙ্কের সংখ্যার তুলনা করতে শিখেছিলাম।

মনে পড়েছে। আমরা এক এক করে বড়ো স্থান থেকে ছোটো স্থান তুলনা করব।



লক্ষ স্থানের অঙ্ক দুইটি সমান

অযুতের স্থানে ২ অপেক্ষা ৮ বড়ো

৪	৮	৫	০	০	০
৪	২	৮	০	০	০

তাই বলা যায় যে, ৪২৮০০০ থেকে ৪৮৫০০০ বড়ো।

৪৮৫০০০ > ৪২৮০০০

১. নিচের সংখ্যা দুইটি তুলনা করি।
৫৬২৯০৭১ এবং ৫৬২৪৩২৯



আমরা একে একে বড়ো স্থানীয় মান থেকে ছোটো স্থানীয় মান তুলনা করব। প্রথমে নিযুতের স্থান, এরপর লক্ষের স্থান, এরপর অযুতের স্থান, এরপর হাজারের স্থান, এরপর শতকের স্থান, এরপর দশকের স্থান এবং সবশেষে এককের স্থান।

নিযুত, লক্ষ এবং অযুতের স্থানের অঙ্ক একই। ৫, ৬ ও ২





এবার হাজার স্থানের অঙ্ক তুলনা করি। ৪ থেকে ৯ বড়ো।



তাহলে বলতে পারি, ৫৬২৪৩২৯ থেকে ৫৬২৯০৭১ বড়ো।

২. নিচের সংখ্যাগুলো তুলনা করি এবং খালি ঘরে '<' বা '>' চিহ্ন বসাই।

(১) ৭৬৪০০ ☐ ৮৬৪০০ (২) ৭৬৫৩১১ ☐ ৭৬৯৩১১

(৩) ৪৫৭২৩১০ ☐ ৪৫৭২৩৬৪ (৪) ২৭৪৮৯৭১৪ ☐ ২৮৪৮৯৭১৪

(৫) ৬৫৫৫২১২ ☐ ৬৫৫৫২১৯ (৬) ৩৪০৫২১৮৮ ☐ ৬৮০১২৩৭৫

১. ৩৯০০০ ও ৩৭১০২০ এর মধ্যে কোনটি বড়ো?



আমার মনে হচ্ছে ৩৯০০০ সংখ্যাটি ৩৭১০২০ থেকে বড়ো। কারণ ৭ থেকে ৯ বড়ো।



অপেক্ষা করো! আমরা মাঝে মাঝে বড়ো সংখ্যা ভুল পড়ি। চলো, সংখ্যাগুলো সঠিক স্থানে বসাই অথবা কমা দিই।

	৩	৯	০	০	০
৩	৭	১	০	২	০

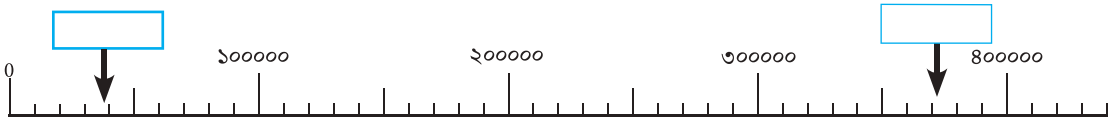
৩৯,০০০ ৩,৭১,০২০



বাহ! তাই তো! এখানে অঙ্ক সংখ্যা ভিন্ন।
স্পষ্টই বোঝা যাচ্ছে ৩৭১০২০ সংখ্যাটি ৩৯০০০ থেকে বড়ো।

৩৭১০২০ > ৩৯০০০

চলো, সংখ্যারেখায় সংখ্যা দুটি চিহ্নিত করি এবং তুলনা করি।



দুইটি সংখ্যা তুলনার পদ্ধতি

১. যে সংখ্যায় অঙ্কের সংখ্যা বেশি সেটি বৃহত্তর।

২. অঙ্কের সংখ্যা যখন সমান থাকে তখন–

(ক) যে সংখ্যায় বৃহত্তম স্থানের অঙ্কটি বড়ো সেই সংখ্যাটি বড়ো।

(খ) যদি বৃহত্তম স্থানের অঙ্ক সমান হয়, তবে পরবর্তী স্থানের অঙ্ক দুইটি তুলনা করতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না সংখ্যা দুইটির মধ্যে একটি বড়ো অঙ্ক পাওয়া যায়।

(গ) যদি সংখ্যা দুইটির সবগুলো অঙ্ক অবস্থান অনুযায়ী সমান হয়, তবে সংখ্যা দুইটি সমান।

৩. নিচের সংখ্যাগুলো তুলনা করে খালি ঘরে '<' বা '>' চিহ্ন বসাই।

(১) ৯৮৩৭০ ☐ ২১৪১৩০ (২) ৫৫৫৫৫৫ ☐ ৯৯৯৯৯

(৩) ১০০৪৫৬ ☐ ১০০০৪৫৬ (৪) ১৬২৯৫২০৫ ☐ ৯৫৯৮৪১০

রতন তার বাবার সঙ্গে সাইকেল কিনতে দোকানে গেল। তারা বিভিন্ন দোকানে যাচাই করে দেখল সাইকেলের দাম ৫৬৪৮ টাকা, ৭৪২৫ টাকা, ৮৬০০ টাকা, ৬৫৯৯ টাকা ও ৭৪৫০ টাকা। কোন দামের সাইকেলটি সবচেয়ে সস্তা এবং কোনটি সবচেয়ে দামি?



বেশ, সবগুলো সংখ্যাই চার অঙ্কের। স্থানগুলো স্পষ্ট করার জন্য কমা বসালে কেমন হয়?

সংখ্যাগুলো তুলনা করার জন্য উপর-নিচে সাজাই।



৫,৬৪৮ ৭,৪২৫ ৮,৬০০
৬,৫৯৯ ৭,৪৫০

→

৫	৬	৪	৮
৭	৪	২	৫
৮	৬	০	০
৬	৫	৯	৯
৭	৪	৫	০

সংখ্যাগুলোর স্থানীয় মান পর্যবেক্ষণ করে আমরা পাই

৫৬৪৮ < ৬৫৯৯ < ৭৪২৫ < ৭৪৫০ < ৮৬০০

↑ ক্ষুদ্রতম ↑ বৃহত্তম

সবচেয়ে সস্তা সাইকেলটির মূল্য ৫৬৪৮ টাকা।
সবচেয়ে দামি সাইকেলটির মূল্য ৮৬০০ টাকা।



আমরা সংখ্যাগুলোকে বৃহত্তর থেকে ক্ষুদ্রতর ক্রমেও সাজাতে পারি।

৮৬০০ > ৭৪৫০ > ৭৪২৫ > ৬৫৯৯ > ৫৬৪৮

১. নিচের সংখ্যাগুলোকে বৃহত্তর থেকে ক্ষুদ্রতর এবং ক্ষুদ্রতর থেকে বৃহত্তর ক্রমে সাজিয়ে চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করি।

৭৬৩৯৮১, ৫৭২৯১, ৬৪৭১২৯৩৫, ৩৫৪৭১২, ৯৮৭৬৭



প্রথমে সংখ্যাগুলো উপরে-নিচে সাজিয়ে তুলনা করলে ভালো হয়।



কোনটি বেশি সুবিধাজনক, কমা ব্যবহার করা, নাকি উপরে নিচে সাজানো?

বৃহত্তর থেকে ক্ষুদ্রতর

[ ] > [ ] > [ ] > [ ] > [ ]

ক্ষুদ্রতর থেকে বৃহত্তর

[ ] < [ ] < [ ] < [ ] < [ ]

৪. ৮৬৩৪৫২, ৬৭২৯১০, ৬৫৭১২৯৫০, ৯৮০২৭৯, ৫৮৩২৯৬

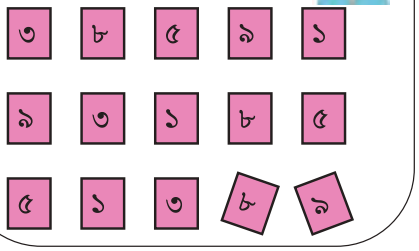
(ক) সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি বৃহত্তম?

(খ) সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি ক্ষুদ্রতম?

২. নিচের ছবির মতো পাঁচটি নম্বর কার্ড তৈরি করি এবং সেগুলো দিয়ে যত বেশি সম্ভব সংখ্যা তৈরি করি। তৈরি করা সংখ্যাগুলো খাতায় লিখি।

কার্ডগুলো বিভিন্নভাবে সাজিয়ে সংখ্যা তৈরি করা যাক।







এই পাঁচটি কার্ড দিয়ে বৃহত্তম কোন সংখ্যাটি তৈরি করতে পারি?

এই পাঁচটি কার্ড দিয়ে ক্ষুদ্রতম কোন সংখ্যাটি তৈরি করতে পারি?

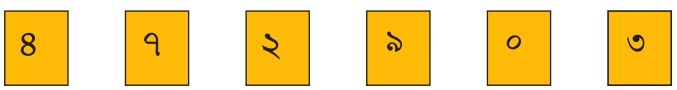
বৃহত্তম সংখ্যাটি হলো ☐

ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হলো ☐



একটি কার্ডের অঙ্ক ‘০’ হলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কীভাবে তৈরি করব?

৩. নিচে ছয়টি নম্বর কার্ড আছে। এই কার্ডগুলো নিয়ে ছয় অঙ্কের সংখ্যা তৈরি করি।



(১) সবগুলো কার্ড ব্যবহার করে ছয় অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা তৈরি করি।

(২) সবগুলো কার্ড ব্যবহার করে ছয় অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করি।



একটি কার্ডের অঙ্ক ‘০’ হলে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা কীভাবে তৈরি করব?



হ্যাঁ, ঠিক বলেছ। '০' শুরুতে বসানো যাবে না।

বৃহত্তম সংখ্যাটি হলো ৯৭৪৩২০

ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হলো ২০৩৪৭৯

এ ব্যাপারে আমরা পরস্পরের সঙ্গে মত বিনিময় করি এবং আলোচনা করে নিয়মগুলো খুঁজে বের করি। চলো, অন্য শিক্ষার্থীদের মতামত শুনি।



বৃহত্তম সংখ্যা তৈরির জন্য, আমাদের বড়ো অঙ্কটি সবার প্রথমে এবং দ্বিতীয় বড়ো অঙ্কটি দ্বিতীয় স্থানে বসাতে হবে।

হ্যাঁ, অবশ্যই। এভাবে, অঙ্কগুলো বড়ো থেকে ছোটো ক্রমে সাজানো হয়েছে। যেমন– ৯৭৪৩২০





অপরদিকে, ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরির জন্য আমাদের সবচেয়ে ছোটো অঙ্কটি সর্বপ্রথম বসাতে হবে এবং দ্বিতীয় ক্ষুদ্রতম অঙ্কটি দ্বিতীয় স্থানে বসাতে হবে। এভাবে অঙ্কগুলো ছোটো থেকে বড়ো ক্রমে সাজাতে হবে।

কিন্তু আমাদের '০' সম্পর্কে সচেতন থাকতে হবে। যদিও '০' হচ্ছে সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম অঙ্ক, তবুও শূন্যকে সবার প্রথমে দেওয়া যাবে না। কারণ কোনো সংখ্যাই '০' দিয়ে শুরু হয় না। তাই '০' অঙ্কটি বাঁ দিকে প্রথমে না বসিয়ে দ্বিতীয় স্থানে বসাতে হবে। যেমন– ×০২৩৪৭৯

√২০৩৪৭৯



৪. ছয় অঙ্কের সংখ্যা পর্যন্ত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করি এবং খুঁজে পাওয়া সংখ্যা নিয়ে বন্ধুদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সংখ্যা	বৃহত্তম	ক্ষুদ্রতম
এক অঙ্কের সংখ্যা		১
দুই অঙ্কের সংখ্যা		
তিন অঙ্কের সংখ্যা		
চার অঙ্কের সংখ্যা		
পাঁচ অঙ্কের সংখ্যা		
ছয় অঙ্কের সংখ্যা		

(১) ৯৯৯ এর পরের সংখ্যাটি কত?

(২) ১০০০০ এর আগের সংখ্যাটি কত?

৫. নিচে সাতটি সংখ্যা কার্ড আছে। কার্ডগুলো দিয়ে সাত অঙ্কের সংখ্যা তৈরি করি।



(১) বৃহত্তম সংখ্যা তৈরি করি।

(২) ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করি।

(৩) বৃহত্তম **বিজোড়** সংখ্যা তৈরি করি।

(৪) ক্ষুদ্রতম **জোড়** সংখ্যা তৈরি করি।

৬. সংখ্যা কার্ডের খেলা।

[খেলাটি জোড়ায় বা দলে খেলা যাবে।]

প্রথমে ১ থেকে ৯ পর্যন্ত মোট ৯টি সংখ্যা কার্ড তৈরি করতে হবে।

খেলাটি জোড়ায় খেললে, একজন ৯টি কার্ড থেকে যেকোনো ৩টি কার্ড নিয়ে বৃহত্তম সংখ্যা এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করে খাতায় লিখবে। এবার বৃহত্তম সংখ্যাটি থেকে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি বিয়োগ করে, বিয়োগফলের একক স্থানের অঙ্কটি অপরজনকে বলবে। অপরজন একক স্থানের অঙ্কটি শুনে বাকি দুইটি স্থানের অঙ্ক (দশক ও শতক স্থানের) না দেখে বলবে।
(খেলার কৌশলটি খুঁজে বের করি এবং খেলি।)

সংখ্যা প্যাটার্ন

৫০, ৪৫, ... , ৩৫, ৩০, ... , ... , ১৫, ১০, ... ,
প্যাটার্ন সম্পন্ন করতে খালি ঘরে কোন কোন সংখ্যা বসবে?



প্রতিটি প্যাটার্নের একটি নির্দিষ্ট নিয়ম আছে। ৩য় শ্রেণিতে আমরা শিখেছি। নিয়মটা আগে খুঁজে বের করতে হবে।



এই প্যাটার্নটির নিয়ম হলো, আগের সংখ্যা থেকে ৫ বিয়োগ। কারণ এখানে প্রতি ক্ষেত্রে পাঁচ করে কমেছে।

১. নিচের প্যাটার্নগুলো লক্ষ করি। নিয়ম খুঁজে খালি ঘর পূরণ করি।

(১) ৬, ৯, ১২, ১৫, ☐ , ☐ , ২৪, ☐ , ৩০, ☐ , ৩৬

(২) ☐ , ১০, ☐ , ☐ , ২৫, ☐ , ৩৫, ৪০, ☐

(৩) ৪৫০, ☐ , ৩৫০, ৩০০, ☐ , ২০০, ☐ , ☐ , ৫০

(৪) ৮৮৮৮, ☐ , ৬৬৬৬, ☐ , ৪৪৪৪, ৩৩৩৩, ☐ , ১১১১

২. ইচ্ছামতো প্যাটার্ন তৈরি করে তা সহপাঠীর সঙ্গে আলোচনা করি।

৩. ১টি প্যাটার্ন তৈরি করি যার শুরুর সংখ্যা হবে ৩৪ ও শেষ সংখ্যা হবে ৬৩৪ এবং আগের সংখ্যা থেকে পরের সংখ্যা হবে ১০০ বেশি।

১. ৩, ৬, ১২, ২৪, ৪৮, ☐ প্যাটার্নটির খালি ঘরে কত হবে?



আমার মনে হচ্ছে, এই প্যাটার্নটি একটু অন্য রকম। নিয়মটা খুঁজে পাচ্ছি না।



লক্ষ করি, আগের সংখ্যা থেকে পরের সংখ্যা ২ গুণ করে বৃদ্ধি পেয়েছে।
৩×২=৬, ৬×২= ১২, ১২×২=২৪, ২৪×২=৪৮ খালি ঘরে হবে ৪৮×২=৯৬

প্রতি ক্ষেত্রে আগের সংখ্যা থেকে পরের সংখ্যা ২ গুণ করে বড়ো। তাই, নিয়মটি হবে আগের সংখ্যা ×২

৪. নিয়ম খুঁজে বের করি এবং খালি ঘর পূরণ করে প্যাটার্ন সম্পন্ন করি।

১) ২, ৬, ১৮, ৫৪, ☐ , ☐	নিয়ম :	আগের সংখ্যা × ৩
২) ৪, ৮, ১৬, ৩২, ☐ , ☐	নিয়ম :	
৩) ১, ৫, ২৫, ☐ , ☐	নিয়ম :	
৪) ৩, ১২, ৪৮, ☐ , ☐	নিয়ম :	
৫) ১, ১০, ১০০, ☐ , ☐	নিয়ম :	

২. ৩, ২, ৭, ৩, ২, ৭, ৩, ☐ , ৭, ☐ , ২, ☐ প্যাটার্নটির খালি ঘরে কত হবে?



এই প্যাটার্নটি আবার অন্য রকম।



আমার মনে হচ্ছে, এই প্যাটার্নটি ৩,২,৭ এই অঙ্ক তিনটি বারবার ফিরে এসেছে।

প্যাটার্নটি হবে ৩, ২, ৭, ৩, ২, ৭, ৩, ২, ৭, ৩, ২, ৭

৫. নিয়ম খুঁজে খালিঘর পূরণ করে প্যাটার্ন সম্পন্ন করি।

১) ১, ৩, ৫, ১, ৩, ৫, ১, ☐ , ☐

২) ৪, ৫, ৭, ৪, ৫, ৭ , ☐ , ৫, ☐

৩. ফাঁকা ঘরে কোন সংখ্যা বসবে?

২৩	১৯
৩১	২৭
৪২	৩৮
?	৪৫



নিশ্চয়ই এখানে অন্য কোনো নিয়ম আছে! কিন্তু, আমি বুঝতে পারছি না।



আমি একটি নিয়ম খুঁজে পেয়েছি। প্রতি সারিতে প্রথম সংখ্যা থেকে দ্বিতীয় সংখ্যা ৪ কম বা সারির দ্বিতীয় সংখ্যা থেকে প্রথম সংখ্যা ৪ বেশি।

এই নিয়মে ফাঁকা ঘরের সংখ্যা হবে ৪৫ + ☐ = ☐

৬. খালিঘরের সংখ্যা খুঁজে বের করি।

৫৫	৪৩
৬৬	৫৪
৭৮	৬৬
?	৮৩

৭. নিচের প্যাটার্নগুলো সম্পন্ন করি।

১) ১০৪, ১১৩, ১২২, ১৩১, ১৪০, ☐ , ☐ , নিয়ম : .....

২) ৯৯০, ৮৮০, ৭৭০, ৬৬০, ৫৫০, ☐ , ☐ , ☐ নিয়ম : .....

৩) ০, ৯, ☐ , ☐ , ☐ , ☐ নিয়ম : আগের সংখ্যা + ৯

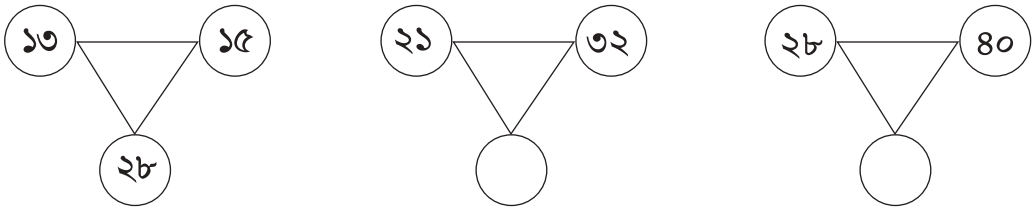
৪) ☐ , ৪০৯, ৩৯৯, ৩৮৯, ৩৭৯, ☐ , নিয়ম : .....

৫)

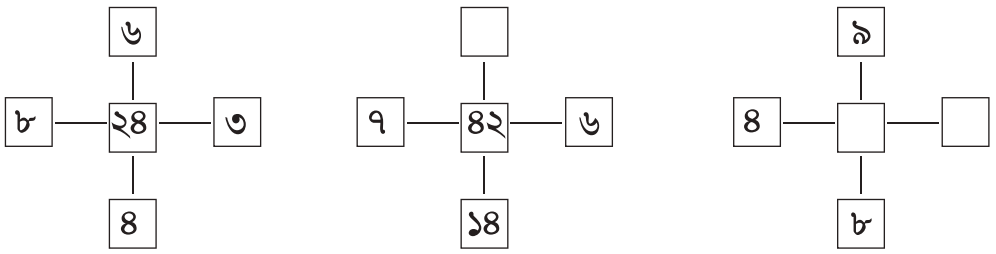
৩০		২৪	২১					৬	৩	নিয়ম : .....

৮. নিচের প্যাটার্ন খুঁজে খালি ঘর পূরণ করি।

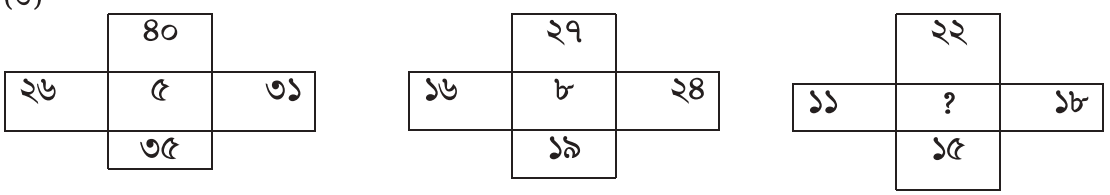
(১)



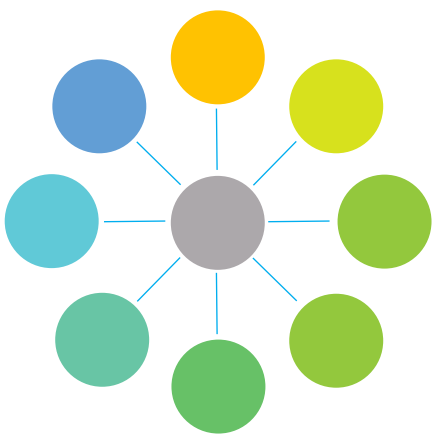
(২)



(৩)



(৪) পাশের সংখ্যার চাকায় ১ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা এমনভাবে বসাই যাতে প্রতি লাইনের তিনটি সংখ্যার যোগফল ১৫ হয়।



(৫) সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করে নিয়ম খুঁজে বের করে প্যাটার্ন সম্পন্ন করি।

০	১	১	২	৩	৫	৮	১৩					

দেখি পারি কি না

১. নিচের সংখ্যা কার্ড দিয়ে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করে কমা বসাই।

৭	৫	০	৪	৮	১	৩

বৃহত্তম সংখ্যা ____

ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ____

বৃহত্তম সংখ্যাটি নিচের খালি ঘরে বসিয়ে স্থানীয় মান নির্ণয় করি।

সংখ্যা লিখি							
স্থানীয় মান লিখি							

২. ৪৩১৮৫০৭ সংখ্যাটিকে কথায় লিখি।

৩. ৮৪০৫৭৩১ সংখ্যাটি আন্তর্জাতিক গণনা রীতিতে কথায় লিখি।

৪. প্রতীক ব্যবহার করে ক্রমানুসারে সাজাই।

৫৮২০৯, ১০৯২, ৮২৩০০, ৯৯৯, ২৪১০

বৃহত্তর থেকে ক্ষুদ্রতর

____ > ____ > ____ > ____ > ____

ক্ষুদ্রতর থেকে বৃহত্তর

____ < ____ < ____ < ____ < ____

৫. ০, ৭, ৭, ১৪, ____ , ____ , ____ প্যাটার্নটি সম্পন্ন করি এবং নিয়ম লিখি।

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√)চিহ্ন দিই।

(১) ৭২৫১০ সংখ্যাটিতে '২' এর স্থানীয় মান কত?

ক) দশক খ) শতক গ) হাজার ঘ) অযুত

(২) ০, ৯, ৮, ৩ অঙ্কগুলো দ্বারা বৃহত্তম সংখ্যা গঠন করলে ৮ এর স্থানীয় মান কত হবে?

ক) ৮ খ) ৮০ গ) ৮০০ ঘ) ৮০০০

(৩) সাতাশ লক্ষ পাঁচশত চৌত্রিশ কত অঙ্কের সংখ্যা?

ক) ৫ খ) ৬ গ) ৭ ঘ) ৮

(৪) ৪, ৮, ৮, ৬, ০, ৭ অঙ্কগুলো দিয়ে গঠিত বৃহত্তম জোড় সংখ্যা কত?

ক) ৪০৬৭৮৮ খ) ৮৮৭৬৪০ গ) ৮৮৬৭০৪ ঘ) ৪০৭৮৮৬

(৫) রথি পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা লিখে সাথীকে তার আগের সংখ্যটি লিখতে বলল। সাথী কত লিখবে?

ক) ১০০০ খ) ১০০০০ গ) ৯৯৯ ঘ) ৯৯৯৯

২. উচ্চস্বরে পড়ি, কথায় লিখি ও স্থানীয় মান নির্ণয় করি।

(১) ৯৬৮৫৫৬ (২) ৮১৬৯২৯০ (৩) ২৮৯১৬৭৮২ (৪) ২০২০২০২২

৩. সংখ্যাগুলো অঙ্কে ও কথায় লিখি।

(১) ৬৯ হাজার দিয়ে তৈরি সংখ্যা (২) ১০০ লক্ষ দিয়ে তৈরি সংখ্যা

(৩) ২০০০ হাজার দিয়ে তৈরি সংখ্যা (৪) ১২ লক্ষ, ১২ হাজার, ১২ শত ও ১২ দিয়ে তৈরি সংখ্যা

৪. উদাহরণ অনুসরণ করে সঠিক স্থানে সংখ্যা বসাই।

উদাহরণ : ৪৭৮২৩১

কোটি	
নিযুত	
লক্ষ	৪
অযুত	৭
হাজার	৮
শতক	২
দশক	৩
একক	১

(১) ৬৭১৯০৪৩

কোটি	
নিযুত	
লক্ষ	
অযুত	
হাজার	
শতক	
দশক	
একক	

(২) ৮৭২৯১৭৫৫

কোটি	
নিযুত	
লক্ষ	
অযুত	
হাজার	
শতক	
দশক	
একক	

৫. সঠিক স্থানে কমা বসাই।

(১) ১৩৫২৪৮৯৭ (২) ৭৭৭৭৭৭৭৭ (৩) ৯৭২৩৭৬৫৮

৬. নিচের সংখ্যাগুলো তুলনা করি এবং '<' , ' >' অথবা '=' চিহ্ন বসাই।

(১) ৮৯৪৩৭ ☐ ৮৭৪৩৭ (২) ১১১০০ ☐ ১১১০১

(৩) ২৮৯৯৯৯ ☐ ২৯৯৯৯৮ (৪) ৬৩৮৯২৪ ☐ ১২৩২১০৪

(৫) ৩০৩৩০৩০৩ ☐ ৩০৩৩০৩০৩ (৬) ৮৮৮৮৮৭৮৮ ☐ ৮৮৮৮৭৮৮

৭. নিচের সবগুলো কার্ড ব্যবহার করে সংখ্যা তৈরি করি।



(১) বৃহত্তম সংখ্যা তৈরি করি।
(২) ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করি।
(৩) বৃহত্তম বিজোড় সংখ্যা তৈরি করি।
(৪) ক্ষুদ্রতম বিজোড় সংখ্যা তৈরি করি।

৮. ২০২৪ সালের আদমশুমারি অনুযায়ী কয়েকটি জেলার জনসংখ্যার তালিকা নিচে দেওয়া আছে। সংখ্যাগুলোকে ছোটো থেকে বড়ো ক্রমানুসারে সাজাই। কোন জেলার জনসংখ্যা সর্বোচ্চ ও কোন জেলার জনসংখ্যা সর্বনিম্ন তা নির্ণয় করি।

জেলার নাম	জনসংখ্যা
টাঙ্গাইল	৪০,৩৭,৬০৮
যশোর	২৭,৬৪,৫৪৭
মাগুরা	৯,১৮,৪১৯
খাগড়াছড়ি	৭,১৪,১১৯
খুলনা	২৩,৭৮,৯৭১

৯. বিভিন্ন উৎস থেকে (পত্রিকা, অভিভাবক, ইন্টারনেট ইত্যাদি) বাংলাদেশের ৮টি বিভাগের জনসংখ্যার তথ্য সংগ্রহ করে বড়ো থেকে ছোটো ক্রমে সাজাই।

১০. নিচের প্যাটার্নগুলো সম্পন্ন করি।

(১) ৯, ১৮, ২৭, ৩৬, ☐ , ☐ ,

(২) ৪৮, ৪০, ৩২, ২৪, ☐ , ☐ ,

(৩) ১৭৮, ১৭২, ১৬৬, ১৬০, ১৫৪, ☐ , ☐ ,

(৪) ২৫, ☐ , ☐ , ☐ , ৪৫, ☐ , ☐ , ☐ , ৬৫

১১. একটি প্যাটার্ন তৈরি করি যার শুরু হবে ০ দিয়ে এবং নিয়মটি হবে আগের সংখ্যার সঙ্গে + ৮

অধ্যায়
২

যোগ ও বিয়োগ

যোগ

একটি লিচুবাগানে চারটি গাছ থেকে যথাক্রমে ৮৫০৪টি, ৯৭২৫টি, ৯২৩৩টি এবং ৭৫৪৯টি লিচু পাড়া হলো। বাগানের ঐ চারটি গাছ থেকে মোট কতগুলো লিচু পাড়া হলো?



আমরা এমন যোগ ৩য় শ্রেণিতে করেছি। প্রথমে একক স্থানের অঙ্ক, এরপর ক্রমান্বয়ে দশক, শতক, ও হাজারের স্থানের অঙ্কগুলো যোগ করি।



ঠিক বলেছো। ভেবে দেখি কীভাবে সংখ্যা হাতে রেখে যোগ করা যায়।

	২	১	২	
	৮	৫	০	৪
	৯	৭	২	৫
	৯	২	৩	৩
+	৭	৫	৪	৯
৩	৫	০	১	১

একের স্থান $৪ + ৫ + ৩ + ৯ = ২১$

দশকের স্থান $০ + ২ + ৩ + ৪ + ২ = ১১$

শতকের স্থান $৫ + ৭ + ২ + ৫ + ১ = ২০$

হাজারের স্থান $৮ + ৯ + ৯ + ৭ + ২ = ৩৫$

১. যোগ করি।

(১)
	৪	৬	৭
	৮	৩	০
+	৩	৫	১

(২)
৪	৭	৯	২	
+	৩	২	৮	০

(৩)
	৬	৩	৯	২
		৭	৭	৭
+	২	৮	৫	৩

(৪)
	৩	৫	০	৪
		৭	২	৫
	৯	২	৩	৩
+	৫	৫	৪	৯

(৫)
		৩	৩	৩
	৪	৫	৫	২
		১	১	১
+	১	০	০	৩

(৬)
		৫	১	৩	৯
	৩	৭	৩	০	২
	২	৪	৬	৫	১
+			৯	৮	৯

(৭) ৫১২ + ২২২

(৮) ৩৭৮২ + ৪৫২০ + ১১১১

(৯) ৪৪৪৪ + ৩৩৩৩

(১০) ৯৮ +৬৪৯ +৪৮৭২

(১১) ৫৭২৩২ + ৪৩২০১

(১২) ২৪৩৭১ + ৫৭৯৩ +৬৭৮১৩

একটি শহরে ৪৮৯৩৬ জন নারী, ৪৯৮৭৭ জন পুরুষ ও ৮৩৭২ জন শিশু বাস করেন। ঐ শহরে সর্বমোট জনসংখ্যা কত?



এখানে আমাদের শহরের সর্বমোট জনসংখ্যা বের করতে হবে।

গাণিতিক বাক্য

সংখ্যাগুলোকে উপর-নিচে বসিয়ে যোগ করা যাক।

	২	২	১	১	
	৪	৮	৯	৩	৬
	৪	৯	৮	৭	৭
+		৮	৩	৭	২
১	০	৭	১	৮	৫

এককের স্থান	৬ + ৭+ ২ = ১৫
দশকের স্থান	৩ + ৭ + ৭ + ১ = ১৮
শতকের স্থান	৯ + ৮ + ৩+১ = ২১
হাজারের স্থান	৮ + ৯ + ৮+২= ২৭
অযুতের স্থান	৪ + ৪ + ২ = ১০



যোগের ক্ষেত্রে হাতে রাখা সংখ্যাটি সঠিক স্থানে বসাতে হবে।

সর্বমোট জনসংখ্যা ১০৭১৮৫ জন।

১. যোগ করি।

(১) ৩ ৩ ৫ ৮
+ ৪ ৫ ৭ ১

(২) ৪ ৭ ২ ৪ ৯
+ ৩ ৫ ৭ ৮ ৬

(৩) ৫ ৭ ৩ ৪ ৪
+ ২ ৬ ৮ ৪ ৭

(৪) ৩ ৭ ৯ ৯ ০
+ ৪ ৫ ২ ৭ ৮

(৫) ১ ৮ ৯ ৩ ৪
+ ৬ ২ ৬ ২ ৩

(৬) ৩ ৪ ৭ ৫ ৪
+ ৪ ৩ ৪ ৭ ৫

(৭) ২ ৩ ৬ ৬ ১
৫ ৮ ৮ ৯
+ ৩ ২ ৭ ৪ ৬

(৮) ৪ ৩ ৮ ৫ ৪
২ ৫ ৮ ০ ৫
+ ২ ৬ ৩ ৭ ৩

(৯) ৯ ৯ ৯ ৯ ৯
+ ১

১. দুইটি মোটর সাইকেলের মোট দাম কত টাকা?



১৬৫৭২৫ টাকা



১৪৪৯৯৯ টাকা



যেহেতু আমরা মোট দাম জানতে চাচ্ছি, তাই হিসাবের প্রক্রিয়াটি হবে যোগ।

গাণিতিক বাক্য

	১	১	১	১	১	
	১	৬	৫	৭	২	৫
+	১	৪	৪	৯	৯	৯
	৩	১	০	৭	২	৪

এককের স্থান	৫ + ৯ = ১৪
দশকের স্থান	২ + ৯ + ১ = ১২
শতকের স্থান	৭ + ৯ + ১ = ১৭
হাজারের স্থান	৫ + ৪ + ১ = ১০
অযুতের স্থান	৬ + ৪ + ১ = ১১
লক্ষের স্থান	১ + ১ + ১ = ৩

মোট দাম ৩১০৭২৪ টাকা।

যোগের প্রক্রিয়া মূলত একই, তবে হাতে রাখা সংখ্যাটি লক্ষ রাখতে হয়।



২. যোগ করি।

(১)

	৩	৪	২	৩	১	৮
+	২	৫	৭	৬	৪	০

(২)

	৪	৭	৯	৩	৭	৮
	২	৩	১	০	৬	৩
+	১	৪	৫	৬	৯	২

(৩)

	৫	৭	৯	৩	২	০
		৯	৮	৩	৫	৩
	২	৫	৮	৯	২	৪
+	১	৬	৭	৩	২	৯

৩. খালি ঘরের সংখ্যা খুঁজে বের করি।

(১)
	৫	৩	৬	৯	□
	২	৭	৯	□	৫
+	১	০	□	৪	৯
	□	২	২	৭	৬

(২)
৪	১	০	৭	□	৩	
	১	৩	□	৮	২	৬
	২	৫	৭	৩	৮	□
+	□	৪	২	□	৪	৯
	৯	□	৭	৭	৫	২

(৩)
□	২	২	২	২	৮	
	১	□	৮	৭	□	০
	৩	৭	৯	৩	৫	□
+	১	৪	□	৯	৪	৩
	৮	৮	৬	□	৭	৫

পাশাপাশি যোগের ক্ষেত্রে আমরা প্রথমে প্রত্যেকটি সংখ্যার একক স্থানের অঙ্ক যোগ করব এবং যোগফল সর্বডানে একক স্থানে বসাব। যদি হাতে সংখ্যা থাকে তবে তা দশকের স্থানের অঙ্কের সঙ্গে যোগ হবে। একইভাবে দশক, শতক, হাজার, অযুত ও লক্ষের ঘরের অঙ্ক যোগ করে যোগফলে বসাব। হিসাব করা সংখ্যাগুলোর উপর ‘/’ চিহ্ন বসালে সুবিধা হবে।

২. ২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩ = ☐



চলো, সমস্যাটি সমাধান করি।

(১) এককের স্থান

১ + ৪ + ১ + ০ + ৩ = ৯



২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩ = ☐☐☐☐☐☐☐৯

(২) দশকের স্থান

২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩ = ☐☐☐☐[১]৮৯

(৩) শতকের স্থান

২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩ = ☐☐☐[২]১৮৯

(৪) হাজারের স্থান

২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩

= | | | | | | ১ | ৮ | ৯ |

(৫) অযুতের স্থান

২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩

= | | | | | | ১ | ৮ | ৯ |

(৬) লক্ষের স্থান

২৪৩৬৮১ + ১৮৯২৩৪ + ৪৫২০১১ + ৩৩২৮১০ + ২১২৪৫৩

= | | | | | | ১ | ৮ | ৯ |

৪. পাশাপাশি যোগ করি।

(১) ২৫১০ + ৩৬১৮ + ২৩২০ +১৯৫৪

(২) ২৪১৬ + ১০৪২ + ১৪২০ + ৪৩২৯ + ২১৫৬

(৩) ৪০৩২১ + ১৪০২৫ + ২৮৭৩৪ + ২৯৩৮১

(৪) ৩৬১৮০ + ২৩৭১ + ৩০২৭৮ + ১২০৩ + ২৮৭১৬

(৫) ৩২১৮১৯ + ২৩০৯১৩ + ১৪৪৭৮২ + ২১৮৯০৩ + ১১০১২৩

৫. উপর-নিচে যোগ করি।

(১)
২৫১৩
১২৪২
+৫২৩৪

(২)
৩২৮১
৬৭৫
৪৮২৬
+২৬২১

(৩)
৩২৭২৪
৯০৬৩
১২৬২৬
+২১১৫১

(৪)
২৯১০৪৫
১৭৩৪২২
৫৮২৬
২৪৭৭০
+৩৯০২৪৬

(৫)
৩২৭৩১
৪৩২৮
৬৪৩৯০
৫৪৩৯
+ ৭৩৯৫

(৬)
১৬৩৫৩
২৭১৫৪
২৬৪৩৯
১৮২৩৫
+ ১৯৮৩৪

(৭)
৫৪১২৯৭
১০৭৬২৯
২৩৮৭১২
২১৮৭৯৩
+২৯৫৬২১

(৮)
৩২৯৭৬০
২১৭০৩৪
৫৬৩৮১
১৬৫৪
+১৮২৩০৪

৬. খালি ঘরে অঙ্ক বসিয়ে সমাধান করি।

(১) ২১৫০ + ৩৫১□ + ১৩১০ + ১□১৪ + ১১□১ = □৩৯৩

(২) ১□৩ + ৩২১ + ৪০০□ + ২২২২ + □৩৩৩ = ৯□৯৯

(৩) □৪১৬৩ + ১□৪২৫ + ১৪□০৩ + ২৩□০+ ১৬০২৫ = ৬৭১৫□

(৪)
$$\begin{array}{r} \square\,৪\,৮\,২ \\ ৭\,২\,৫\,৪ \\ +\;\; ৫\,৭\,৪\,৮\,\square \\ \hline \square\,০\,\square\,\square\,১ \end{array}$$

(৫)
$$\begin{array}{r} ৫\,৪\,৩ \\ ৪\,৩\,২\,\square\,৭ \\ \square\,৫\,৩\,৮\,৯\,২ \\ ১\,৭\,৮\,৫\,৩\,\square \\ +\;\; ৩\,২\,৭\,\square\,০\,৪ \\ \hline \square\,৫\,০\,৩\,৫\,১\,৮ \end{array}$$

(৬)
$$\begin{array}{r} ২\,১\,৫\,৬\,\square \\ ১\,\square\,৬\,০\,২ \\ ২\,৫\,৬\,\square\,৮ \\ ২\,১\,\square\,১\,৩ \\ +\;\; \square\,২\,২\,৪\,৩ \\ \hline \square\,০\,০\,০\,০\,০ \end{array}$$

৩. ইচ্ছামতো ছয় অঙ্কের কিছু সংখ্যা নিয়ে যোগ করি যাদের যোগফল হবে ১০০০০৯৮।

(১) দুইটি সংখ্যা নিয়ে যোগ করি।

+						
১	০	০	০	০	৯	৮



আমি কাজটি কীভাবে করব? কাজটি নিয়ে ভাবতে হবে।

প্রথমে একক স্থান থেকে শুরু করি।



একক স্থানে দুইটি অঙ্কের যোগফল '৮' হওয়ার উপায়গুলো হলো

০	১	২	৩	৪
৮	৭	৬	৫	৪
৮	৮	৮	৮	৮

২০২৬



বুঝেছি! এভাবেই ধাপে ধাপে অন্যান্য স্থানের অঙ্কগুলোও বের করতে পারব।

[উদাহরণ]

	১	১	১			
	৬	৭	৪	৭	৩	৪
+	৩	২	৫	৩	৬	৪
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

(২) তিনটি সংখ্যা নিয়ে যোগ করি।

	৩	৪	২	৪	৩	৬
	৩	২	৫	১	২	৬
+	৩	৩	২	৫	৩	৬
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮



বাহ! বেশ মজা তো! এবার তা হলে ইচ্ছামতো ছয় অঙ্কের পাঁচটি সংখ্যা নিয়ে ঐ একই যোগফল মেলানোর চেষ্টা করি।

(৩) পাঁচটি সংখ্যা নিয়ে যোগ করি।

	২	২	৪	২	২	
	১	৫	১	৯	৬	৪
	২	২	৩	৫	২	৫
	২	৪	৪	৮	৮	৬
	১	৩	৫	৯	৪	৬
+	২	৪	৩	৭	৭	৭
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

+						
১	০	০	০	০	৯	৮

বিয়োগ

একজন লিচু বিক্রেতার কাছে ৭৬৫২টি লিচু আছে। সেখান থেকে তিনি ২৬৭৯টি লিচু বিক্রি করলেন। এখন তার কাছে আর কতটি লিচু রয়েছে?



চলো, কীভাবে ৪ অঙ্কের সংখ্যা বিয়োগ করা যায় তা আলোচনা করি।

প্রথমে একক স্থানের হিসাব করি এবং ক্রমান্বয়ে পরের স্থানগুলোর বিয়োগ সম্পন্ন করি।



	৪	১০	
৭	৬	৫	২
– ২	৬	৭	৯
			৩

[এককের স্থান] ১২ – ৯ = ৩

আমরা ২ থেকে ৯ বিয়োগ করতে পারি না। তাই, দশকের ঘর থেকে ১টি দশ (=১০টি এক) এককের ঘরে নিয়ে আসি এবং ১২ থেকে ৯ বিয়োগ করি।

		১০	
	৫	৪	
৭	৬	৫	২
– ২	৬	৭	৯
		৭	৩

[দশকের স্থান] ১৪ – ৭ = ৭

আমরা ৪ থেকে ৭ বিয়োগ করতে পারি না। তাই, শতকের ঘর থেকে ১টি শত (=১০টি দশ) দশকের ঘরে নিয়ে আসি এবং ১৪ থেকে ৭ বিয়োগ করি।

		১০	
৬	৫		
৭	৬	৫	২
– ২	৬	৭	৯
	৯	৭	৩

[শতকের স্থান] ১৫ – ৬ = ৯

আমরা ৫ থেকে ৬ বিয়োগ করতে পারি না। তাই, হাজারের ঘরে থেকে ১টি হাজার (= ১০টি শত) শতকের ঘরে নিয়ে আসি এবং ১৫ থেকে ৬ বিয়োগ করি।

৬			
৭	৬	৫	২
– ২	৬	৭	৯
৪	৯	৭	৩

[হাজারের স্থান] ৬ – ২ = ৪

আমরা ৬ থেকে ২ বিয়োগ করতে পারি। তাই, হাজারের ঘরে হবে ৬ – ২ = ৪

৪৯৭৩টি লিচু রয়েছে।

১. বিয়োগ করি।

(১)
৫৮০
– ৩২৫

(২)
১২২৩
– ৮৯৯

(৩)
৭৮৩৬
– ৪৫৬১

(৪)
৪০২৯১
– ১৭৭৭

(৫)
৫২৩০
– ৩২৭৮

(৬)
২৮৩০৪
– ১৬৫২৯

একটি ফুটবল টুর্নামেন্টের প্রথম দিনের খেলায় ৭৬৯৮৪ জন এবং দ্বিতীয় দিনের খেলায় ৯০৫৬৮ জন দর্শক ছিল। দুই দিনের দর্শক সংখ্যার পার্থক্য কত?



যেহেতু পার্থক্য বের করতে হবে, সেজন্য আমাদের বিয়োগ করতে হবে।

বড়ো সংখ্যা থেকে ছোটো সংখ্যা বিয়োগ করতে হয়।



গাণিতিক বাক্যটি হবে

	৯	০	৫	৬	৮
−	৭	৬	৯	৮	৪
					৪

[এককের স্থান] ৮ − ৪ = ৪
আমরা ৮ একক থেকে ৪ একক বিয়োগ করতে পারি।

	৯	০	৪ ৫	১০ ৬	৮
−	৭	৬	~~৯~~	৮	৪
				৮	৪

[দশকের স্থান] ১৬ − ৮ = ৮
আমরা ৬ থেকে ৮ বিয়োগ করতে পারি না, তাই শতকের ঘর থেকে ১ শত (= ১০ টি দশ) দশকের ঘরে নিয়ে আসি ও বিয়োগ করি।

	৮ ~~৯~~	৯ ১০ ০	৪ ~~৫~~	৬	৮
−	৭	৬	৯	৮	৪
			৫	৮	৪

[শতকের স্থান] ১৪ − ৯ = ৫
আমরা ৪ থেকে ৯ বিয়োগ করতে পারি না, তাই হাজারের ঘর থেকে ১ হাজার (= ১০টি শত) শতকের ঘরে নিয়ে আসি, কিন্তু হাজারের ঘরে শুধু '০' রয়েছে। তাই অযুতের ঘর থেকে ১ অযুত (= ১০ হাজার) হাজারের ঘরে নিয়ে আসি। তারপর হাজারের ঘর থেকে ১ হাজার শতকের ঘরে সরিয়ে বিয়োগ করি।

	৮ ~~৯~~	৯ ১০ ~~০~~	৪ ~~৫~~	৬	৮
−	৭	৬	৯	৮	৪
		৩	৫	৮	৪

[হাজারের স্থান] ৯ − ৬ = ৩
আমরা ১টি অযুত (= ১০ হাজার) হাজারের ঘরে সরিয়েছি এবং ১ হাজার শতকের ঘরে সরিয়েছি। তাই আমাদের হাজারের ঘরে ৯ হাজার রয়েছে। আর আমরা ৯ থেকে ৬ বিয়োগ করতে পারি।

	৮ ~~৯~~	৯ ১০ ~~০~~	৪ ~~৫~~	৬	৮
−	৭	৬	৯	৮	৪
	১	৩	৫	৮	৪

[অযুতের স্থান] ৮ − ৭ = ১
আমরা ৮ অযুত থেকে ৭ অযুত বিয়োগ করতে পারি।

দর্শক সংখ্যার পার্থক্য ১৩৫৮৪ জন।

১. রাস্তার দুইধারে ১০০০০০ গাছের চারা লাগানো হলো। এর মধ্যে ১৮৭টি চারাগাছ মরে গেলে কতগুলো চারা বেঁচে রইল?



মোট চারাগাছ থেকে মরে যাওয়া চারাগাছ বাদ দিতে হবে।

গাণিতিক বাক্য: ☐

১	০	০	০	০	০
		−	১	৮	৭

[এককের স্থান]

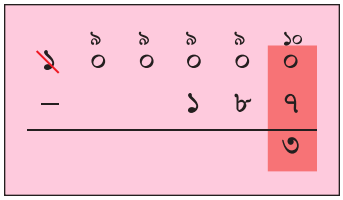
আমরা ০ থেকে ৭ বিয়োগ করতে পারি না, তাই আমরা ১টি দশক (= ১০টি এক) এককের স্থানের আনি। কিন্তু দশকের ঘরের অঙ্ক '০'। সুতরাং আমাদেরকে শতকের ঘর থেকে ১ শতক (= ১০টি দশ) দশকের ঘরে সরিয়ে আনতে হবে কিন্তু শতকের ঘরেও '০' আবার হাজার ও অযুতের ঘরেও '০' রয়েছে।



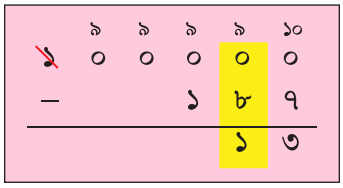
আমি বুঝতে পারছি না সমস্যাটি কীভাবে সমাধান করব!



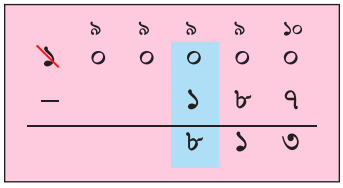
চলো, আমরা লক্ষের ঘর থেকে ১ লক্ষকে (= ১০টি অযুত) অযুতের স্থানে আনি। ১০ অযুত থেকে ১ অযুত (= ১০টি হাজার) হাজারের স্থানে আনি। এভাবে হাজারের স্থান থেকে ১ হাজার শতকের স্থানে, শতকের স্থান থেকে ১ শতককে দশকের স্থানে এবং দশকের স্থান থেকে ১ দশক এককের স্থানে সরিয়ে সমাধান করি।



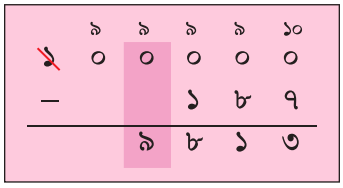
[এককের স্থান] ১০ – ৭ = ৩



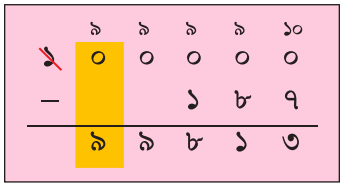
[দশকের স্থান] ৯ – ৮ = ১



[শতকের স্থান] ৯ – ১ = ৮



[হাজার স্থান]
কোনো বিয়োগ হবে না।
(অথবা ৯ – ০ = ৯)



[অযুতের স্থান]
এখানেও কোনো
বিয়োগ হবে না।
(অথবা ৯ – ০ = ৯)

∴ ৯৯৮১৩টি চারাগাছ বেঁচে রইল।

১. উপর-নিচে বিয়োগ করি।

(১) ১০০০০ − ৯৯

(২) ১০০০০০ − ১১১

(৩) ১০০০০০ − ১

(৪) ৫৩৯৭ − ৯২৮

(৫) ৭২৩৭ − ৪৩৫৫

(৬) ১৭৮৯৪ − ৮৪৯৩

(৭) ২৮১৬৯ − ৩৭৮৪

(৮) ৫২১৯৭ − ২৭৬৮১

(৯) ১০০০০ − ৭৮৯

(১০) ৯৭২৩৬১ − ৯৮০২৪

(১১) ১০০০০০ − ৮৯

(১২) ৮২৩৬৫১ − ৫৩২৮৭৬

১. পাশাপাশি বিয়োগ করি।



যোগের মতো আমরা এককের স্থান থেকে শুরু করে বড়ো স্থানের অঙ্ক বিয়োগ করতে পারি। হিসাব করা অঙ্কের উপর '/' চিহ্ন বসাই এবং হাতে রাখার ক্ষেত্রে সতর্ক হই।

[উদাহরণ]

৭ ৪ ৩ ২ ৯ − ৪ ৬ ৮ ৩ ৬ = ২৭৪৯৩

২. বিয়োগ করি।

(১) ৭৬৯২ − ৩২৪৯ = ☐

(২) ৬৭৪৯৩ − ২৩৬৫৪ = ☐

(৩) ৯২৩৭০ − ২৩১৫৫ = ☐

(৪) ৫৪২৭১৯ − ৯৫২৮৮ = ☐

(৫) ৬৩৮২১০ − ৩২১৭৮৯ = ☐

(৬) ১০০০০০ − ১১১১১ = ☐

৩. নিচের অঙ্কগুলো ব্যবহার করে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরি করে তাদের পার্থক্য নির্ণয় করি।

৫	২	৯	০	৭

৪. ৭৫৩ − ২৩০ = ☐ গাণিতিক বাক্যটি দিয়ে একটি গল্প তৈরি করি।

যোগ ও বিয়োগের সম্পর্ক

একটি এলাকার নারী ও পুরুষের মোট সংখ্যা ৪৫৮৫২৫ জন। নারীর সংখ্যা ২০৬৩৮৮ জন হলে, পুরুষের সংখ্যা কত?



আমাদের পুরুষের সংখ্যা বের করতে হবে। তাই নারী ও পুরুষের মোট সংখ্যা থেকে নারীর সংখ্যা বিয়োগ করতে হবে।

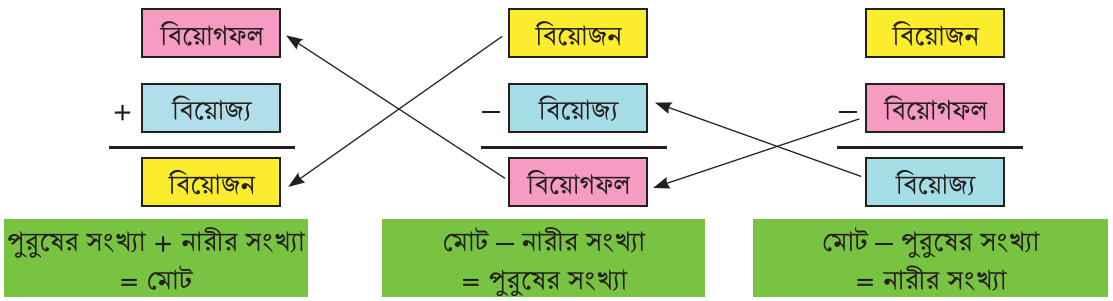
গাণিতিক বাক্যটি হচ্ছে ☐

	৪ ১ ১০	
	৪ ৫ ৮ ৫ ২ ৫	বিয়োজন
−	২ ০ ৬ ৩ ৮ ৮	বিয়োজ্য
	২ ৫ ২ ১ ৩ ৭	বিয়োগফল

পুরুষের সংখ্যা ২৫২১৩৭ জন।

আমরা ৩য় শ্রেণিতে পড়েছি বিয়োজন, বিয়োজ্য ও বিয়োগফলের মধ্যে একটি নির্দিষ্ট সম্পর্ক রয়েছে। স্মরণ করি–





যোগ ও বিয়োগের সম্পর্ক ব্যবহার করে বিয়োজন, বিয়োজ্য ও বিয়োগফল এর মধ্যে যেকোনো দুইটি জানা থাকলে আমরা তৃতীয়টি নির্ণয় করতে পারি।

১. যোগ ও বিয়োগের সম্পর্ক ব্যবহার করে নিচের সমস্যা দুটি সমাধান করি।

একটি বিদ্যালয়ে ২৬০ জন ছাত্রী ও ২৭৯ জন ছাত্র রয়েছে। ঐ বিদ্যালয়ে মোট কতজন শিক্ষার্থী রয়েছে?	একটি বিদ্যালয়ে মোট ৫৩৯ জন শিক্ষার্থী রয়েছে যার মধ্যে ছাত্রী ২৬০ জন। ঐ বিদ্যালয়ে কতজন ছাত্র রয়েছে?

২. খালিঘর পূরণ করি।

(১) ৫৫৫৫ – ☐ = ৩৩৩৩ (২) ☐ + ২২২২ = ৫৬৭৮

(৩) ৩৪৫৬ + ☐ = ৫৬৭৮ (৪) ☐ – ১৭২৫৩ = ৯৫৬৬

১. আবিরের কাছে ৪৮৬৫ টাকা ছিল। বাজারে যাওয়ার আগে তার মা তাকে আরও ৭৩৩ টাকা দিলেন। সে ১০৪৫ টাকার কেনাকাটা করল। এখন তার কাছে আর কত টাকা রইল?



মায়ের দেয়া টাকা যোগ করতে হবে এবং কেনাকাটার টাকা বিয়োগ করতে হবে।

গাণিতিক বাক্যটি হবে ☐

চলো হিসাব করি।

৪ ৮ ৬ ৫ ☐

\+ ৭ ৩ ৩ → – ১ ০ ৪ ৫

☐ ☐ অবশিষ্ট টাকা

∴ তার কাছে আর ☐ টাকা রইল।

৩. একটি স্টেশন থেকে মেট্রো ট্রেন ১০৪৮ জন যাত্রী নিয়ে যাত্রা শুরু করল। পরবর্তী স্টেশনে ১৪৮ জন যাত্রী নেমে গেল এবং ১৮০ জন নতুন যাত্রী উঠল। এখন মেট্রো ট্রেনটিতে মোট কতজন যাত্রী আছে?

২. খালিঘরে ইচ্ছামতো সংখ্যা বসাই এবং গল্প তৈরি করি। [একটি করে দেখানো হলো]

৫৭৩২১ + ৮৫৫০ – ১০৩০ = ?	একটি বাগানে গাছের সংখ্যা ৫৭৩২১টি। সেখানে আরও ৮৫৫০টি নতুন চারাগাছ লাগানো হলো এবং তার মধ্যে ১০৩০টি চারাগাছ মরে গেল। এখন গাছের সংখ্যা কত?
☐ + ☐ + ☐ = ?	

৫৯৪১ + ৬৮৭ + ১০৫০ – ৩০৭৫ = ?	আব্দুর রহিম সাহেবের ৫৯৪১ টাকা আছে। তিনি আম বিক্রি করে ৬৮৭ টাকা ও মাছ বিক্রি করে ১০৫০ টাকা পান এবং পরিবারের জন্য ব্যয় করেন ৩০৭৫ টাকা। তাঁর কাছে কত টাকা রইল?
☐ + ☐ – ☐ – ☐ = ?	

৩. সালমা দোকান থেকে ৭২ টাকার খাতা, ৬০ টাকার কলম এবং ১৮৫ টাকার জ্যামিতি বক্স কিনল। সে দোকানদারকে ৫০০ টাকা দিলে কত টাকা ফেরত পাবে?



আমার মনে হচ্ছে, সমস্যাটি দুই ধাপে সমাধান করতে হবে। তাই দুইটি গাণিতিক বাক্য হবে।

খাতা, কলম ও জ্যামিতি বক্সের মোট দাম বের করতে যোগ করতে হবে আর ফেরত টাকা বের করতে পাঁচ শত টাকা থেকে বিয়োগ করতে হবে।



গাণিতিক বাক্য : ৭২ + ৬০ + ১৮৫ = ☐

৫০০ – ☐ = ☐

চলো, হিসাব করি।

১ম ধাপ

☐ + ☐ + ☐ = ☐

২য় ধাপ

৫০০ – ☐ = ☐ ∴ দোকানদার ☐ টাকা ফেরত দেবে।

৪. মা ও মেয়ের বর্তমান বয়সের যোগফল ৯৮ বছর। ৮ বছর পূর্বে মেয়ের বয়স ছিল ২৫ বছর।

(১) মেয়ের বর্তমান বয়স কত?

(২) মায়ের বর্তমান বয়স কত?

(৩) ১০ বছর পর মায়ের বয়স কত হবে?





চলো, আমরা এই রকম আরো কয়েকটি গাণিতিক গল্প তৈরি করে সমাধান করি।

গাণিতিক গল্প তৈরি করা বেশ মজার।



দেখি পারি কি না

১. হিসাব করি।

৪৭০২৩৮	৮৩৪৯০১	৮৫২০১৬	৯৪৫১০৫
৮২০৩১	৩৮২৯৯	− ৯৮২০১	− ৬৩২৭৪
২৯৫৬	৬০৩২৭		
+ ৫১১৬৯	+ ৯৯৯		

৩৭১৯০৪ + ৫৭০১২ +৭৭০২ +৫০১৪৫৬ = ☐ ৭৬০০৩৪ − ৫২৯০ = ☐

২. মিনুর কাছে ১৫৫৭০ টাকা আছে। তার বড়ো ভাই তাকে ২২০০ টাকা দিলো। মিনু তার ছোটো বোনকে ১৬৮৫ টাকা দিলে এখন তার কাছে কত টাকা রইল?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ টাকা রইল।

৩. রনি সাহেবের পুকুরে ৯২৫টি মাছের পোনা ছাড়া হলো। রনি সাহেবের চেয়ে রাকিব সাহেবের পুকুরে ১২০টি কম এবং রেজা সাহেবের পুকুরে ১৮৭টি বেশি মাছের পোনা ছাড়া হলো। তাদের তিনজনের পুকুরে মোট কতগুলো মাছের পোনা ছাড়া হলো?

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

মোট মাছের পোনা ছাড়া হলো ☐ টি।

৪. ফাতিমা ১৭৫ টাকা দিয়ে একটি পেনসিলের বাক্স এবং ৪০ টাকা দিয়ে কলম কিনে দোকানদারকে ৫০০ টাকা দিলে দোকানদার তাকে কত টাকা ফেরত দেবেন?

☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ টাকা ফেরত দেবেন।

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিই।

(১) নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

ক) বিয়োজন + বিয়োজ্য = বিয়োগফল খ) বিয়োজন - বিয়োজ্য = বিয়োগফল

গ) বিয়োজ্য × বিয়োজন = বিয়োগফল ঘ) বিয়োজন ÷ বিয়োজ্য = বিয়োগফল

(২) নিলা ও মিলার একত্রে ১১৩২০ টাকা আছে। নিলার ৭০১৯ টাকা হলে মিলার কত টাকা আছে?

ক) ৪০১১ টাকা খ) ৪৩০১ টাকা গ) ৭০১৯ টাকা ঘ) ১১৩২০ টাকা

(৩) মনি এবং রনিকে তাদের বাবা ১২৮২০ টাকা ও ১১৩৮০ টাকা দিয়ে দুইটি সাইকেল কিনে দিলেন। সাইকেল দুইটি কিনতে মোট কত টাকা খরচ হলো?

ক)১১৩৮০ টাকা খ) ১২৮২০ টাকা গ) ২৩১০০ টাকা ঘ) ২৪২০০ টাকা

(৪) ৯৯৯৯ - ৯৯৯ = ৯০০০, এখানে বিয়োজ্য কত?

ক) ৯৯৯৯ খ) ৯০০০ গ) ৯৯৯ ঘ) ৯৯

(৫) বিয়োজ্য ৭৯৯ এবং বিয়োগফল ২০১ হলে বিয়োজন কত?

ক) ২০১ খ) ৫৯৮ গ) ৭৯৯ ঘ) ১০০০

২. উপর-নিচে হিসাব করি।

(১) ৭৬২৮১ + ৪৬২৯ + ২১৯৮২

(২) ৮২৪৫০ + ৯৯৯ + ১৯৩৪৫

(৩) ১২৭২৮০ + ৩৪৭৪৬ + ২১৯৮২৫ + ৫৩৮৯১

(৪) ৩৭০৮২১ + ১২৭৮৩৬ + ২১১৮৯৩ + ৫০৬৩২২ + ৪৩৮৭২০

(৫) ৬৪৩৮২ − ৯৯৯

(৬) ৩৭২০১ − ১২৮৩৭

(৭) ৬৯৩৫২১ − ৩২৭৮১০

(৮) ৮৬৩৪২৭ − ২৩৯৯

৩. পাশাপাশি হিসাব করি।

(১) ২৩৭৮১ + ৩৪২৯১ + ৬৭৮৮

(২) ৩৪০৩২৬ + ২১০০২৪ + ৫৬১২৮৬ +৪৫২৩৯৮

(৩) ২০০০০ − ১৭২৫৩

(৪) ৮৭২৫৩০ − ২৭৮১৭৬

৪. খালিঘর পূরণ করি।

(১) ৬৫২৩১ + ☐ = ৯৭২৩৮

(২) ২৩৮০৫ + ১৩২৭৬ + ☐ = ৫৬৩১৮

(৩) ☐ − ৬৪৮৩ = ৩৫১৭

(৪) ৯৮২৫৩১ − ☐ = ২৪৭৩৮৯

৫. একটি গুদামে ১৪৮৪৫ বস্তা চাল, ১০৪৮৩ বস্তা গম ও ৬৯৫৮ বস্তা ডাল আছে। ঐ গুদামে মোট কতবস্তা দ্রব্য আছে?

৬. এমন একটি সংখ্যা নির্ণয় করি যা ৩৫৮২ থেকে ৪৭৫ বড়ো।

৭. ৩, ৮, ৫, ০, ৬, ৪ অঙ্কগুলো মাত্র একবার ব্যবহার করে গঠিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার পার্থক্য নির্ণয় করি।

৮. ৮৩২৯১ এর সঙ্গে কোন সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ১২৮৭৯২ হবে?

৯. তিনটি সংখ্যার যোগফল ৮৯৩৪০। তাদের মধ্যে দুইটি সংখ্যা ৩২০৭৪ ও ২০৬৮৯ হলে, তৃতীয় সংখ্যাটি কত?

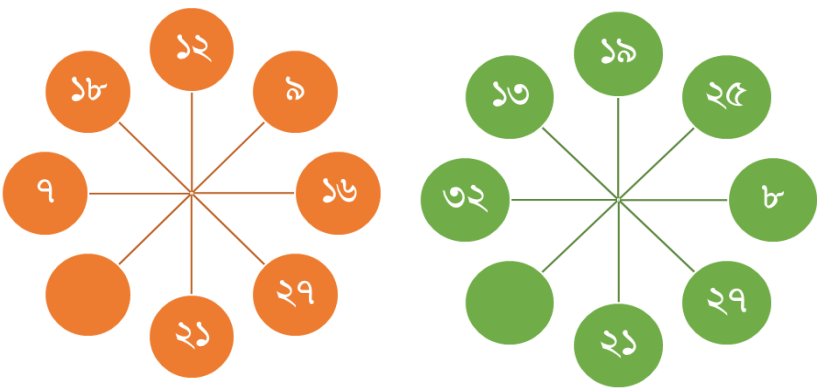
১০. শিমুল অপেক্ষা শ্যামলের ৪৯০ টাকা বেশি আছে। সৈকত অপেক্ষা শিমুলের ৫০২ টাকা কম আছে। সৈকতের কাছে ৯৮০ টাকা আছে। শিমুল ও শ্যামলের কাছে কত টাকা আছে? তিনজনের একত্রে মোট কত টাকা আছে?

১১. জাহিদ সাহেব ২৮৫০০০ টাকা দিয়ে একটি জমি ক্রয় করলেন। তিনি জমি রেজিস্ট্রেশন বাবদ ২৮৫০০ টাকা এবং গাছ লাগানো বাবদ ৯০৪৫ টাকা খরচ করলেন। কিছুদিন পরে তিনি জমিটি ৪১০৬৭৫ টাকায় বিক্রি করেন। তাঁর কত টাকা লাভ হবে?

১২. ১০ বছর আগে বাবা ও ছেলের বয়সের যোগফল ছিল ৭৬ বছর। বর্তমানে বাবার বয়স ৬৬ বছর। ৭ বছর পরে ছেলের বয়স কত হবে?

১৩. ২৫৮৭ – ৮৫৪ – ৩৯৯ – ২৫০ = ☐ গাণিতিক বাক্যটি দিয়ে গল্প তৈরি করি।

১৪. প্যাটার্নে নিয়ম খুঁজে খালি ঘরের সংখ্যা বের করি।



অধ্যায়
৩

গুণ



একটি হাঁসের দাম ৩৫৪ টাকা। এরূপ ২৯টি হাঁসের দাম কত?



আমরা ৩য় শ্রেণিতে এ ধরনের হিসাব করেছি।
এখানে ৩৫৪কে ২৯ দিয়ে গুণ করতে হবে।



এখানে আমি উপর-নিচ গুণ করেছি।

এখানে আমি পাশাপাশি গুণ করেছি।



		৩	৫	৪
		×	২	৯
৩৫৪ × ৯ →		৩	১	৮	৬
৩৫৪ × ২০ →		৭	০	৮	০
	১	০	২	৬	৬

৩৫৪ × ২৯ = ৩৫৪ × (২০ + ৯)
= ৩৫৪ × ২০ + ৩৫৪ × ৯
= ৭০৮০ + ৩১৮৬
= ১০২৬৬

৩৫৪ × ২৯ = ১০২৬৬
এখানে, গুণ্য ☐
গুণক ☐
গুণফল ☐

যেহেতু ২০ ও ৯ মিলে ২৯ হয় তাই ৩৫৪ কে আলাদাভাবে ২০ ও ৯ দিয়ে গুণ করেছি এবং গুণফল দুটোকে যোগ করেছি।



গুণ্য × গুণক = গুণফল

১. কীভাবে গুণ করা যায় তা চিন্তা করি ৫৩৫ × ১২৫

৫ ৩ ৫ × ১ ২ ৫ ২ ৬ ৭ ৫	৫৩৫ × ৫ ৫×৫=২৫ : একক স্থানে ৫ ও দশক স্থানে হাতের ২। ৩ × ৫ = ১৫ : এবং (১৫ +২ =১৭) : দশক স্থানে ৭ এবং শতক স্থানে হাতের ১, ৫×৫ =২৫ : এবং (২৫ + ১ =২৬) : শতক স্থানে ৬ এবং হাজার স্থানে ২ ।
৫ ৩ ৫ × ১ ২ ৫ ২ ৬ ৭ ৫ ১ ০ ৭ ০ ০	৫ ৩ ৫ × ২০ প্রথমে একক স্থানে ০ বসাই, এরপর ৫৩৫কে ২ দিয়ে গুণ করি। ৫ × ২= ১০ : দশক স্থানে ০ ও শতক স্থানে হাতের ১ , ৩×২ =৬ : এবং (৬ +১ =৭) : শতক স্থানে ৭ ও ৫ × ২ = ১০, হাজারের স্থানে এই ১০ বসবে।
৫ ৩ ৫ × ১ ২ ৫ ২ ৬ ৭ ৫ ১ ০ ৭ ০ ০ ৫ ৩ ৫ ০ ০	৫ ৩ ৫ × ১০০ প্রথমে একক ও দশক স্থানে ০ বসাই। এরপর ৫৩৫কে ১ দিয়ে গুণ করি। ৫ × ১ = ৫ : শতক স্থানে ৫ , ৩ × ১ = ৩ , হাজার স্থানে ৩ বসবে। ৫ × ১ = ৫ , অযুত স্থানে ৫ বসবে।
৫ ৩ ৫ × ১ ২ ৫ ২ ৬ ৭ ৫ ১ ০ ৭ ০ ০ ৫ ৩ ৫ ০ ০ ৬ ৬ ৮ ৭ ৫	যোগ করি।

১. গুণ করি।

(১) ২ ৪ ৮ × ৩ ২

(২) ৩ ৯ ৫ × ৪ ৩

(৩) ৪ ০ ৫ × ৫ ৫

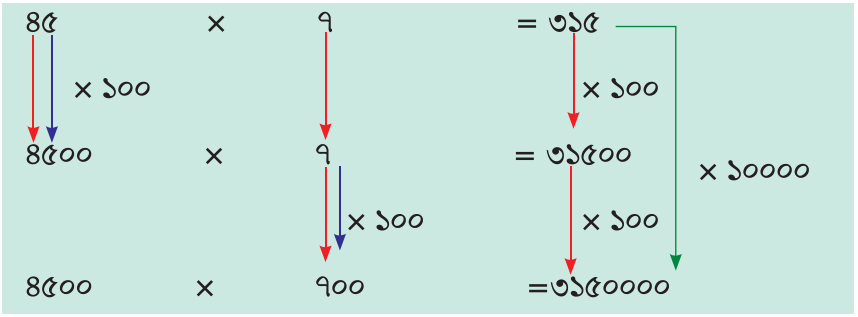
(৪) ৬ ৮ ৪ × ২ ৩ ৬

২. গুণ করি।

(১) ২৮৪ × ২৪ (২) ৩২৫× ২৮ (৩) ৭০৫× ৫১ (৪) ৮০৩× ৩৯

(৫) ২ ৭ ৬ × ১ ৭ ৪ (৬) ৬ ৩ ১ × ২ ৫ ২ (৭) ৩ ৯ ৮ × ৪ ২ ৮ (৮) ৯ ০ ৫ × ৪৭২

৪৫০০ ×৭০০ এর উত্তরটি বের করতে '৪৫ × ৭ =৩১৫' ব্যবহার করি।





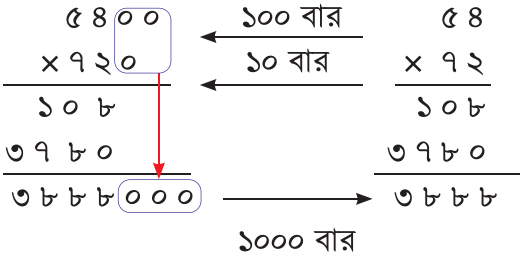


৪৫০০ × ৭০০
=৪৫ × ১০০ × ৭ × ১০০
= ৪৫ × ৭ × ১০০ × ১০০
= ৩১৫ × ১০০০০
=৩১৫০০০০

উভয়ের ফলাফল একই হয়েছে! ওরা সহজেই হিসাবটি করেছে।



১. চলো, ৫৪ × ৭২ = ৩৮৮৮ ব্যবহার করে ৫৪০০ × ৭২০ হিসাবটি উপরে-নিচে সহজে সমাধান করার চেষ্টা করি।



৫৪০০ × ৭২০
= ৫৪ × ১০০ × ৭২ × ১০
= ৫৪ × ৭২ × ১০০ × ১০
= ৩৮৮৮ × ১০০০
= ৩৮৮৮০০০

অন্যভাবে , আমরা প্রথমে সংখ্যাগুলোকে শেষের ০ ব্যতীত গুণ করি। এরপর গুণ্য এবং গুণকের শেষে মোট যে কয়টি ০ রয়েছে, ততটি ০ গুণফলের শেষে বসাই।



১. ‘২১ × ৩৪ = ৭১৪’ ব্যবহার করে নিচের গুণগুলো করি।

(১) ২১০ × ৩৪০ (২) ২১০০ × ৩৪ (৩) ২১০ × ৩৪০০

২. একটি গ্রামের প্রাথমিক বিদ্যালয়ের ১৩২ জন শিক্ষার্থীর প্রত্যেককে পেনসিল, কলম ও খাতা কেনার জন্য ১৫৬৪ টাকা করে বৃত্তি প্রদান করা হলো। তাদেরকে মোট কত টাকা প্রদান করা হলো?



প্রত্যেককে দেওয়া হলো ১৫৬৪ টাকা। তাহলে ১৩২ জনের মোট টাকা বের করার জন্য আমাদেরকে গুণ করতে হবে।

গাণিতিক বাক্য ১৫৬৪ × ☐ = ☐

১ ৫ ৬ ৪
× ☐ ☐ ☐

১৫৬৪ × ☐ ⟶ ☐ ☐ ২ ৮

১৫৬৪ × ৩০ ⟶ ৪ ☐ ৯ ☐ ০

১৫৬৪ × ☐ ⟶ ☐ ৫ ☐ ৪ ০ ০

☐ ০ ☐ ৪ ৪ ৮

মোট ☐ টাকা প্রদান করা হলো।

২. গুণ করি।

(১) ৬২৫০ × ৪২২ (২) ৮০৭০ × ৩৪০ (৩) ৪১৮৯ × ২৮৫ (৪) ১০১০ × ৫৬০

৩. চলো, সহজ পদ্ধতিতে গুণ করি।

(১) ২৪৫ × ৯৯

= ২৪৫ × (১০০ − ১)

= ২৪৫ × ☐ − ২৪৫ × ☐

= ☐ − ☐ = ☐

গুণফল ☐

(২) ৯৯৯ × ৩৪

= (☐ − ☐) × ☐

= ☐ × ☐ − ☐ × ☐

= ☐ − ☐

= ☐

গুণফল ☐

২০২৬

৩. সহজ পদ্ধতিতে গুণ করি।

(১) ৬৪৩ × ৯৯ (২) ৯৯৯ × ৩৯ (৩) ৪৩৫ × ৭০০ (৪) ৫০৬০ × ৪০০

(৫) ৯৯ × ৯৯০ (৬) ৫৭৫ × ৯৯৯ (৭) ৭৫০ × ৯৫০ (৮) ৭৯৪০× ২০০

৪. গুণ করি ।

(১) ৫২৩৯ × ৩৮৩ (২) ৮০৫৬ × ৮২৬ (৩) ৭৫০৪ × ৮৯০ (৪) ১০৮৭ × ৫০২

৪. খালি ঘরে সঠিক অঙ্ক বসাই।

(১)
$$\begin{array}{r} 4\,6 \\ \times\ 5\,\square \\ \hline 9\,\square \\ 2\,3\,0\,0 \\ \hline 2\,3\,\square\,2 \end{array}$$

(২)
$$\begin{array}{r} 3\ 5\ 0 \\ \times\ \square\ 0\ \square \\ \hline 2\ 8\ 0\ 0 \\ 0\ \square\ 0\ 0 \\ \hline 3\ \square\ 5\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 3\ 1\ 7\ 8\ 0\ 0 \end{array}$$



(১) নম্বর গুণটি আমি লক্ষ করেছি ৪৬ × ৫০ = ২৩০০ এরপর আমি অন্য সংখ্যাগুলো নির্ণয় করতে পেরেছি।

(২) নম্বর গুণে আমি লক্ষ করেছি ৩৫০× ☐ = ২৮০০ এবং ৩৫০× ☐ = ৩১৫০



৫. চলো গল্প তৈরি করি। ১৫৯০ × ২৩৫ = ☐



আমাদের এলাকায় ১৫৯০টি পরিবার বাস করে। একটি কালভার্ট নির্মাণের জন্য প্রত্যেক পরিবার ২৩৫ টাকা করে দিলো। মোট টাকার পরিমাণ কত?

একটি খামারে ১৫৯০টি মুরগির বাচ্চা আছে। প্রতিটি বাচ্চার ওজন ২৩৫ গ্রাম। মুরগির বাচ্চাগুলোর মোট ওজন কত?



এবার তোমার গল্পটা লিখো ।

দেখি পারি কি না

১. গুণ করি।

(১)
$$\begin{array}{r} ৬\ ৫\ ৮ \\ \times\ \ ৪\ ৭ \\ \hline \square\square\square\square \\ \square\square\square\square\ \ \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

(২)
$$\begin{array}{r} ৯\ ৩\ ২ \\ \times\ ৬\ ৭\ ৪ \\ \hline \ \ \square\ ৭\ \square\ ৮ \\ \ \ ৬\ ৫\ \square\ \square\ \square\ \ \\ ৫\ \square\ ৯\ ২\ \square\ ০ \\ \hline ৬\ ২\ \square\ ১\ \square\ ৮ \end{array}$$

২. আমাদের গণিত বইয়ের একটি পৃষ্ঠা বের করি। ঐ পৃষ্ঠায় কতগুলো শব্দ আছে গণনা করি। এই শব্দসংখ্যাকে বইয়ের মোট পৃষ্ঠা দিয়ে গুণ করে বইটির আনুমানিক শব্দসংখ্যা বের করি।

সমাধান : মোট শব্দসংখ্যা : ☐ × ☐

= ☐

৩. খালি ঘরে সঠিক অঙ্কটি বসাই।

(১)
$$\begin{array}{r} ৩\ ৪ \\ \times\ \ ৪\ \square \\ \hline ১\ \square\ ০ \\ ১\ \square\ ৬\ ০ \\ \hline \square\ ৫\ \square\ ০ \end{array}$$

(২)
$$\begin{array}{r} ২\ \square \\ \times\ \ \square\ ৩ \\ \hline ৮\ ৪ \\ ১\ \square\ ০\ ০ \\ \hline ১\ \square\ ৮\ \square \end{array}$$

(৩)
$$\begin{array}{r} \square\ ৪\ ৫ \\ \times\ ৩\ \square\ ২ \\ \hline ৪\ \square\ ০ \\ ১\ ৯\ \square\ ০\ ০ \\ ৭\ \square\ ৫\ ০\ \square \\ \hline ৯\ \square\ ৫\ ৯\ ০ \end{array}$$

৪. (১) ৯৯৯ × ৪২ = (১০০০ – ১) × ৪২

= ☐ × ৪২ – ☐ × ৪২

= ☐ – ☐

= ☐

(২) ৯৯০০ × ৩৪৫ = (☐ – ১০০) × ৩৪৫

= ☐ × ৩৪৫ – ☐ × ৩৪৫

= ☐ – ☐ = ☐

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিই।

(১) ৯৭০০ × ১০০ = কত?

ক) ৯৭০ খ) ৯৭০০ গ) ৯৭০০০ ঘ) ৯৭০০০০

(২) ১১২ × ১২ = ১□৪৪, ফাঁকা ঘরে কোন অঙ্কটি বসবে?

ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

(৩) ৭৮×৪০ = ৩১২০, এখানে গুণ্যকে গুণক এবং গুণককে গুণ্য ধরা হলে গুণফল কত হবে?

ক) ৩১২ খ) ১৬০০ গ) ৩১২০ ঘ) ৬০৮৪

(৪) রিয়ার ৯৯টি ১০০ টাকার নোট আছে। রিয়ার মোট কত টাকা আছে?

ক) ৯৯ টাকা খ) ৯৯০ টাকা গ) ৯৯০০ টাকা ঘ) ৯৯০০০ টাকা

(৫) ১৪৩২ × ৩০০ =কত?

ক) ১৭৩২ খ) ৩২৯৬ গ)৩২৯৬০ ঘ) ৪২৯৬০০

২. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই।

(১) গুণফল নির্ণয়ের সূত্র কী?

(২) ৫৬০০ × ১০ = কত?

(৩) ৪৮ × ☐ = ২৪০

(৪) একটি কলমের দাম ৬ টাকা হলে, দুই ডজন কলমের দাম কত?

(৫) গুণ্য এবং গুণক স্থান পরিবর্তন করলে গুণফলে কী পরিবর্তন হয়?

৩. গুণ করি।

(১) ৮৭৫ × ১০০ (২) ৬২১০ × ১০০ (৩) ৯৪৮১ × ৫২০ (৪) ১০০০ × ১০০

(৫) ৬৯১ × ৫৩২

(৬) ৭৫৩ × ৪১৭

(৭) ৫৭০২ × ৫৮০

(৮) ৯১৮ × ৩৫৯

(৯) ৩৬০৯ × ৮১

(১০) ৪০৫৮ × ৬৫৭

(১১) ৫৭০২ × ৮০

(১২) ৬৫১০ × ৮৩০

৪. সহজ পদ্ধতিতে গুণ করি।

(১) ৩৮৯ × ৯৯ (২) ৭০৬ × ৯৯ (৩) ৯৯৯ × ৫৯ (৪) ৬০৯ × ৯৯

(৫) ১৭৪৫ × ৯৯৯ (৬) ৩৭২৬ × ৯৯০ (৭) ৫৮৩৯ × ৯০০ (৮) ৬৪০০ × ৫০০

৫. এক রিমে ৫০০ তা কাগজ থাকে। ১৬৩ রিম কাগজে কত তা কাগজ হবে?

৬. একজন শ্রমিক প্রতিদিন ৫২৫ টাকা আয় করেন। ৩ মাস ১৮ দিনে তার কত টাকা আয় হবে? (১ মাস=৩০দিন)

৭. সাবিহা সেলাই করে প্রতিদিন ৬৫০ টাকা আয় করেন। তিনি ২৩৫ দিনে কত টাকা আয় করেন?

৮. ৪৯টি বান্ডিলের প্রতিটিতে ৫০০টি করে ফুটবল ম্যাচের টিকেট রয়েছে। বান্ডিলগুলোতে মোট কতগুলো টিকেট রয়েছে?

৯. একটি চকোলেটের বাক্সে ২৫০টি চকোলেট আছে। এরূপ ৬৪৭টি বাক্সে কতগুলো চকোলেট আছে?

১০. মুহিব সাহেব প্রতি মাসে ২৩৪৫ টাকা করে সঞ্চয় করেন। তিনি ১৬ বছরে কত টাকা সঞ্চয় করবেন?

১১. একটি বাইসাইকেলের মূল্য ৮৯৭৫ টাকা। এরূপ ৪২৫টি বাইসাইকেলের মূল্য কত?

১২. তোমার কাছে ২৫০ মিটার লম্বা একটি রশি রয়েছে। এরূপ ১৭টি রশির দৈর্ঘ্য মোট কত মিটার হবে?

১৩. নিচের বাক্য দিয়ে গল্প তৈরি করি।

(১) ২৪০ × ২৫ = ☐ (২) ☐ × ৭২ = ৭২০০

অধ্যায়
৪

ভাগ

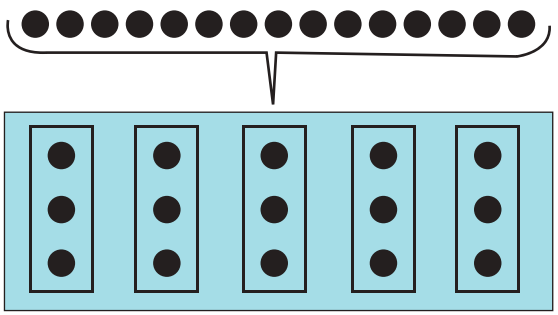
১৫টি মার্বেল ৫ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কয়টি করে মার্বেল পাবে?



গাণিতিক বাক্য ১৫÷৫= ☐



আমরা মার্বেলের পরিবর্তে ডট ব্যবহার করে হিসাব করতে পারি।



১৫÷৫=৩ অর্থাৎ, প্রত্যেকে ৩টি করে মার্বেল পাবে।

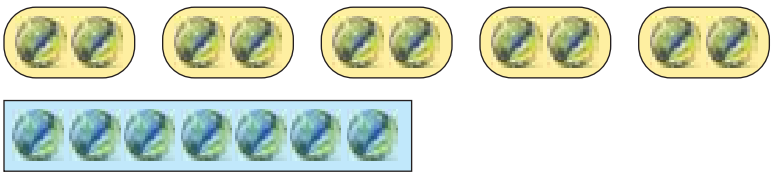
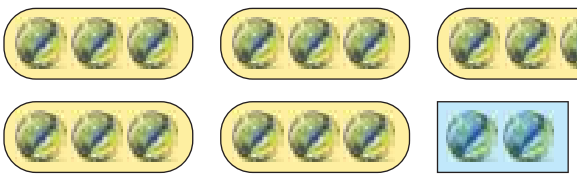


১. ১৭টি মার্বেল ৫ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কয়টি করে মার্বেল পাবে?





গাণিতিক বাক্য ১৭÷৫= ☐

	যখন ২টি করে মার্বেল দেওয়া হয়, ২×৫=১০, ৭টি থাকে
	যখন ৩টি করে মার্বেল দেওয়া হয়, ৩×৫=১৫, ২টি থাকে
	যখন ৪টি করে মার্বেল দেওয়া হয়, ৪×৫=২০, ৩টি কম হয়



প্রত্যেকে ৩টি করে মার্বেল পায় এবং ২টি মার্বেল অবশিষ্ট থাকে।

উপরের দুইটি সমস্যার মধ্যে পার্থক্য কী? চিন্তা করি।



পূর্বের সমস্যাটিতে কোনো মার্বেল অবশিষ্ট নেই। অন্যদিকে এই সমস্যাটিতে ২টি মার্বেল অবশিষ্ট আছে। অর্থাৎ, মার্বেলগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যায়নি।

ভাগের ক্ষেত্রে কোনো অবশিষ্ট না থাকলে নিঃশেষে বিভাজ্য,
আর যদি অবশিষ্ট থাকে সেক্ষেত্রে নিঃশেষে বিভাজ্য নয়।

১. তুমি দোকান থেকে ২০টি চকোলেট কিনে বাড়িতে গেলে। তোমার পরিবারের সবার মধ্যে চকোলেটগুলো সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কয়টি করে চকোলেট পাবে?

৬৫÷৫কে উপর-নিচে ভাগ করি।

৫)	৬	৫	

→ প্রথমে ৬কে ৫ দিয়ে ভাগ করি।

	১		
৫)	৬	৫	
	৫		
	১		

→ ৫কে ১ দিয়ে গুণ করলে ৫ পাই। ভাগফল ১কে ভাজ্যের উপর দশক স্থানে লিখি। ৬ থেকে ৫ বিয়োগ করলে ১ হয়।

	১		
৫)	৬	৫	
	৫	↓	
	১	৫	

→ এবার একক স্থানের ৫ নিচে নামিয়ে আনি।

	১	৩	
৫)	৬	৫	
	৫	↓	
	১	৫	
	১	৫	
		০	

→ ৫কে ৩ দিয়ে গুণ করলে ১৫।
১৫ থেকে ১৫ বিয়োগ করলে ০ হয়।

ভাগফল ১৩, ভাগশেষ ০ তাই ভাজ্যটি নিঃশেষে বিভাজ্য।



১. ৭২ কে ৬ দিয়ে ভাগ করে খালি ঘর পূরণ করি।

	□	□
৬)	৭	২
	□	
	□	□
	□	□
		□

১. ভাগ করি।

(১) ৬)৭৮ (২) ৮)৯৬ (৩) ৯)৭২ (৪) ৫)৬০

(৫) ৩)৬০ (৬) ৭)৮৪ (৭) ৪)৬৪ (৮) ২)৫৮

২. ৯৮ কে ৮ দিয়ে উপর-নিচ পদ্ধতিতে ভাগ করি।

৮)	৯	৮	

→ প্রথমে ৯কে ৮ দিয়ে ভাগ করি।

	১		
৮)	৯	৮	
	৮		
	১		

→ ৮কে ১ দিয়ে গুণ করলে ৮ পাই। ভাগফল ১কে ভাজ্যের উপর দশক স্থানে লিখি। ৯ থেকে ৮ বিয়োগ করলে ১ হয়।

	১		
৮)	৯	৮	
	৮		
	১	৮	

→ এবার একক স্থানের ৮ নিচে নামিয়ে আনি।

	১	২	
৮)	৯	৮	
	৮		
	১	৮	
	১	৬	
		২	

→ ৮কে দুই দিয়ে গুন করলে ১৬ হয়। ১৮ থেকে ১৬ বিয়োগ করলে ২ হয়।

∴ ভাগফল ১২ ও ভাগশেষ ২।

৩. ৭৩ কে ৯ দিয়ে ভাগ করে খালিঘর পূরণ করি।

			□
৯)	৭	৩	
	□	□	
			□

২. ভাগ করি।

১) ৫)৬৩ ২) ৭)৮১ ৩) ৪)৫৪ ৪) ৬)৯২

৫) ৮)৯৫ ৬) ৯)৬৪ ৭) ৩)২২ ৮) ২)৩৫

একটি বাক্সে ১২৯টি কলম আছে। প্রত্যেককে ৩টি করে কলম দেওয়া হলে কতজনের মধ্যে কলমগুলো সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে?



গাণিতিক বাক্য ১২৯÷৩= ☐

উপর-নিচে হিসাবটি করতে পারি।

৩	) ১	২	৯

→ শতক স্থানের ১কে ৩ দিয়ে ভাগ করতে পারি না। তাহলে ভাজ্যের দশক স্থানীয় অঙ্কটি সঙ্গে নেই। ফলে ১২ পাওয়া গেল।

		৪	
৩	) ১	২	৯
	১	২	
		০	

→ এখন আমরা ১২÷৩ করলে ৪ পাই। ভাগফল ৪কে দশক স্থানের উপরে লিখি। ১২ থেকে ১২ বিয়োগ করলে ০ পাই।

		৪	৩
৩	) ১	২	৯
	১	২	↓
			৯
			৯
			০

→ এবার একক স্থানের ৯ নিচে নামিয়ে আনি। ৯কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে পাই ৩। ৯ থেকে ৯ বিয়োগ করলে ০ পাই।

৪৩ জনের মধ্যে ভাগ করে দেওয়া যাবে।



১. ১৫৪কে ৯ দ্বারা ভাগ করি এবং ধাপগুলো ব্যাখ্যা করি।

৯)	১	৫	৪

→ ____

		১	
৯)	১	৫	৪
		৯	
		৬	

→ ____

		১	৭
৯)	১	৫	৪
		৯	↓
		৬	৪
		৬	৩
			১

→ ____

ভাগফল ১৭
ভাগশেষ ১



২. খালিঘরে সংখ্যা বসাই।

(১)
$$\begin{array}{r} 5\square \\ 7\overline{)38\,6} \\ 35 \\ \hline \square 6 \\ 35 \\ \hline \square \end{array}$$

(২)
$$\begin{array}{r} \square\square \\ 8\overline{)5\,1\,2} \\ \square\square \\ \hline 3\square \\ 32 \\ \hline \square \end{array}$$

(৩)
$$\begin{array}{r} \square\square \\ 6\overline{)2\,4\,6} \\ \square\square \\ \hline \square \\ \square \\ \hline \square \end{array}$$

১. ভাগ করি।

(১) ১৪৪÷৪ (২) ২৮৫÷৫ (৩) ৩৯৪÷৭ (৪) ৬৬২÷২ (৫) ৭৮৩÷৯

(৬) ৪৩৮÷৬ (৭) ১৯৬÷৩ (৮) ৮৭১÷৯ (৯) ৫৫২÷৮ (১০) ৯৩১÷৭

১৭৫২ মিটার ফিতাকে ৮ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে, প্রত্যেকে কত মিটার করে পাবে?



গাণিতিক বাক্য

১৭৫২÷৮= ☐

এই হিসাবটি আমরা কীভাবে করব?





আমরা একইভাবে উপর-নিচে হিসাবটি করতে পারব।

৮)	১	৭	৫	২

→ হাজার-এর স্থানীয় মানটিতে ১÷৮ করতে পারি না। এবার তাহলে ভাজ্যের শতক স্থানীয় সংখ্যাটি সঙ্গে নেই। ফলে ১৭ পাওয়া গেল।

		২		
৮)	১	৭	৫	২
	১	৬	↓	
		১	৫	

→ এবার ১৭÷৮ করলে ভাগফল ২ পাই। ভাগফল ২কে ভাজ্যের শতক স্থানের উপরে লিখি। ১৭ থেকে ১৬ বিয়োগ করে পাই ১। এবার দশক স্থানের ৫ নামিয়ে নিয়ে আসি।

		২	১	
৮)	১	৭	৫	২
	১	৬	↓	
		১	৫	
			৮	
			৭	

→ ১৫÷৮ করলে ভাগফল ১ পাই। ভাগফল ১কে ভাজ্যের দশক স্থানের উপরে লিখি। ১৫ থেকে ৮ বিয়োগ করলে ৭ পাই।

		২	১	৯
৮)	১	৭	৫	২
	১	৬		↓
		১	৫	
			৮	↓
			৭	২
			৭	২
				০

→ এবার একক স্থানের ২ নামিয়ে আনি। ৭২÷৮ করলে ৯ পাই। ৯কে ভাজ্যের একক স্থানের উপরে লিখি। ৭২ থেকে ৭২ বিয়োগ করে ০ পাই।

প্রত্যেকে ২১৯ মিটার ফিতা পাবে।



১. ভাগ করি।

(১) ২১৪৮÷৪ (২) ১৩২৬÷৩ (৩) ৪৯৫৬÷৬ (৪) ৬১৪৯÷৮

(৫) ১৮২৩÷৫ (৬) ৭৮২৪÷৬ (৭) ২৯৬১÷৯ (৮) ৫৭৪৭÷৭

৮০টি চকোলেটকে ২০টি করে ছোটো ছোটো প্যাকেটে রাখা হলো।

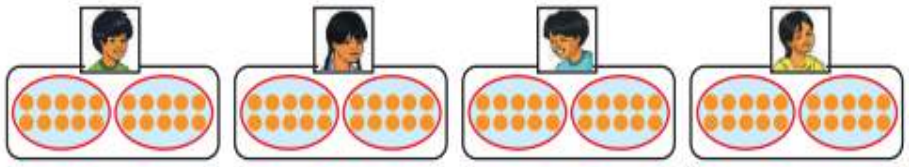
১) তুমি তোমার বন্ধুদের ২০টি করে চকোলেট দিতে চাও। তুমি তোমার কতজন বন্ধুকে চকোলেটগুলো দিতে পারবে?



গাণিতিক বাক্য
৮০÷২০= ☐

১০ এর দল হিসেবে
বিবেচনা করে পাই ৮÷২





৮÷২=৪

অর্থাৎ, ৮০÷২০=৪

অর্থাৎ, ৪ জন বন্ধুকে চকোলেটগুলো দিতে পারব।

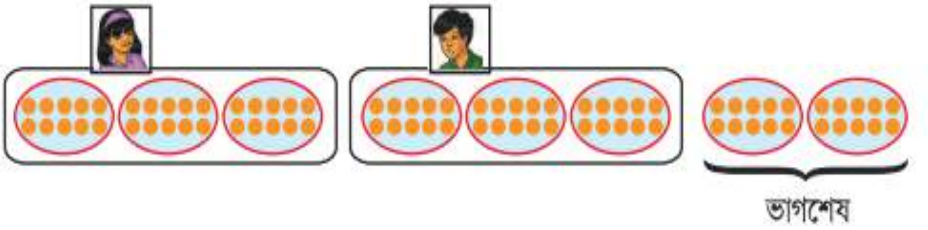
২) তুমি তোমার বন্ধুদের ৩০টি করে চকোলেট দিলে, কতজন বন্ধুকে চকোলেটগুলো দিতে পারবে?



গাণিতিক বাক্য
৮০÷৩০= ☐

১০ এর দলে
বিবেচনা করি।





৮০÷৩০=২ ভাগশেষ ২০

২ জন বন্ধু চকোলেট পাবে এবং ২০টি চকোলেট অবশিষ্ট থাকবে।

১. ভাগ করি।

(১) ৯০÷৩০ (২) ৮০÷৪০ (৩) ১২০÷৪০ (৪) ২৪০÷৬০

(৫) ১২০÷৩০ (৬) ২১০÷৫০ (৭) ৩৯০÷৬০ (৮) ৫০০÷৯০

তোমার কাছে ৮৫টি চকোলেট আছে। তুমি তোমার বন্ধুদেরকে ২১টি করে চকোলেট দিতে চাও। তুমি কতজন বন্ধুকে চকোলেটগুলো দিতে পারবে?



গাণিতিক বাক্য ৮৫÷২১ = ☐

আমরা ৮৫কে ৮০ এবং ২১কে ২০ মনে করে হিসাব করতে পারি।
৮৫÷২১ ৮০÷২০ ৮÷২
অর্থাৎ, অনুমিত ভাগফল ৮÷২=৪।



$$২১\overline{)৮৫}$$

প্রথমে ভাজ্যের দশকের স্থানটি খেয়াল করি। কিন্তু আমরা ৮÷২১ করতে পারি না। তাই ভাজ্যের একক স্থানটিতে যাই।

$$\begin{array}{r} ৪ \\ ২১\overline{)৮৫} \end{array}$$

আমরা ৮৫÷২১ করতে পারি। আমরা একক স্থানের অনুমিত ভাগফল ৪ লিখি।

$$\begin{array}{r} ৪ \\ ২১\overline{)৮৫} \\ ৮৪ \end{array}$$

২১কে ৪ দিয়ে গুণ করি যার উত্তর হবে ৮৪।

$$\begin{array}{r} ৪ \\ ২১\overline{)৮৫} \\ ৮৪ \\ \hline ১ \end{array}$$

৮৫ থেকে ৮৪ বিয়োগ করি, যার ভাগশেষ হলো ১।

৮৫ ÷ ২১ = ৪ ভাগশেষ ১
৪ জন বন্ধুকে চকোলেট দিতে পারব এবং অবশিষ্ট থাকবে ১টি চকোলেট।

১. উপর-নিচে ভাগ করি।

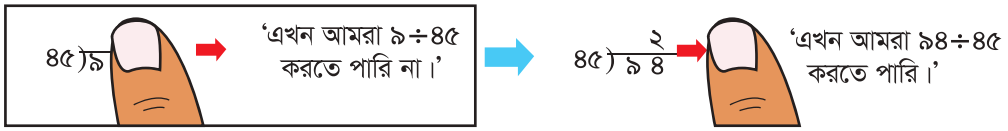
$$২১\overline{)৬৩} \quad \square\square \quad \square$$

$$১১\overline{)৬৬} \quad \square \quad \square\square \quad \square$$

$$২৪\overline{)৫১} \quad \square \quad \square\square \quad \square$$

$$৩৫\overline{)৭২} \quad \square \quad \square\square \quad \square$$

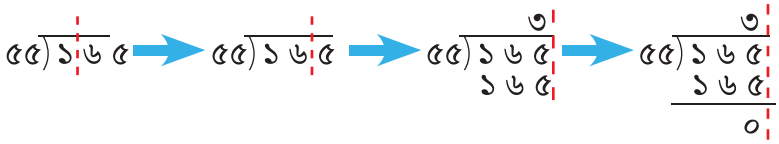
আঙ্গুলের ব্যবহার :
ভাগ করার সময় সংখ্যার স্থান যাচাইয়ের জন্য নিম্নরূপে আঙ্গুল ব্যবহার করা সুবিধাজনক।



একটি বক্সে ১৬৫টি পেনসিল আছে। যদি আমরা ৫৫ জনকে সমান সংখ্যক পেনসিল বিতরণ করি, তাহলে প্রত্যেকে কয়টি করে পেনসিল পাবে?

গাণিতিক বাক্য ১৬৫ ÷ ৫৫ = ?

অনুমান করি : ১৬৫ ÷ ৫৫ → ১৬০ ÷ ৫০ → ১৬ ÷ ৫ → প্রায় ৩



শতক স্থানীয় মানটিতে আমরা ১÷৫৫ করতে পারি না। এবার তাহলে ভাজ্যের দশক স্থানীয় সংখ্যাটি সঙ্গে নিই।

দশক স্থানেও আমরা ১৬÷৫৫ করতে পারি না। তাই এবার একক স্থানের অঙ্কটিও সঙ্গে নিই।

এখন আমরা ১৬৫÷৫৫ করতে পারি। আমরা অনুমিত ৩কে ভাগফল হিসেবে একক স্থানে লিখি। ৫৫কে ৩ দ্বারা গুণ করে ১৬৫ পাই।

১৬৫ থেকে ১৬৫ বিয়োগ করি এবং ভাগশেষ হিসেবে ০ পাই।

১৬৫ ÷ ৫৫ = ৩

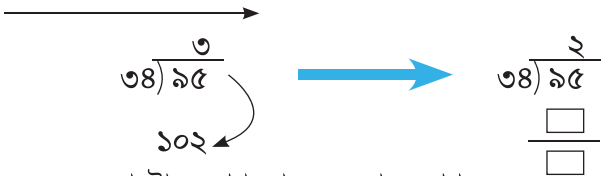
প্রত্যেকে ৩টি করে পেনসিল পাবে।

১. ভাগ করি ৯৫÷৩৪

৯০÷৩০ → ☐ → ☐



ছোটো সংখ্যা বেছে নিই।



ছোটো সংখ্যা থেকে বড়ো সংখ্যা বিয়োগ করা যায় না।

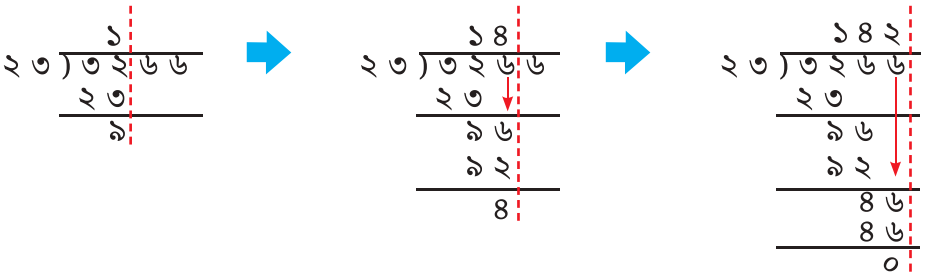
যদি অনুমিত ভাগফলটি বড়ো হয়ে যায়, তবে ঠিক এর আগের ছোটো সংখ্যাটি নিই।

১. ভাগ করি।

(১) ১২৯÷৪৩ (২) ১২৮÷৩২ (৩) ৪১৫÷৮৩ (৪) ৩৫৯÷৫১

(৫) ৩৮২÷৬২ (৬) ৩১৪÷৪৩ (৭) ৬৬২÷৯৪ (৮) ২৩৯÷৪৭

২৩টি পুকুরে ৩২৬৬টি পোনামাছ সমানভাবে ছাড়া হলো। প্রতিটি পুকুরে কতটি করে পোনামাছ ছাড়া হলো?



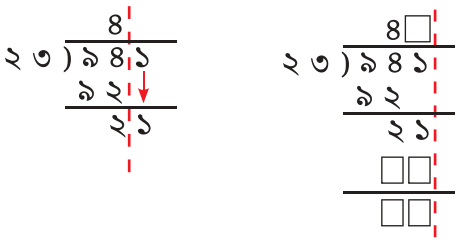
৩২৬৬ ÷ ২৩ = ১৪২



পুকুরে ১৪২টি করে পোনামাছ ছাড়া হলো।

১. নিচের ভাগ করি।

৯৪১ ÷২৩



অর্থাৎ, ৯৪১÷২৩= ☐ ভাগশেষ ☐

২১÷২৩ সম্ভব নয়, তাই “০” দিয়ে ২৩কে গুণ করতে হবে।

১. ভাগ করি।

(১) ৭১১ ÷ ২৩ (২) ৭৩১ ÷ ১৮ (৩) ৭৬৩ ÷ ২৫ (৪) ৮১০ ÷ ২৭

(৫) ১৫৭৬÷১৭ (৬) ৩০৩৮÷১৪ (৭) ৭৮২৪÷৪৮ (৮) ৫৮৭৬÷৩২

২. গল্প তৈরি করি।

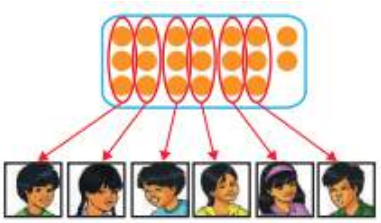
৩৬৫ ÷ ১২ = ☐

আমার গল্পটি হলো: রিয়াদের বাগান থেকে ৩৬৫টি লিচু পেরে ১২জন বন্ধু মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কয়টি করে পাবে এবং কয়টি অবশিষ্ট থাকবে? এবার তোমার গল্পটি বলো।



ভাজ্য, ভাজক, ভাগফল ও ভাগশেষের মধ্যে সম্পর্ক

২০টি বিস্কুট এমনভাবে ভাগ করে দেওয়া হয় যেন প্রত্যেকে ৩টি করে বিস্কুট পায়। তাহলে কতজন লোক বিস্কুটগুলো পাবে?





গাণিতিক বাক্য ২০÷৩=৬ ভাগশেষ ২।
৬ জন লোক বিস্কুট পাবে এবং ২টি বিস্কুট অবশিষ্ট থাকবে।

এখানে,
২০= ৩×৬+২



এখানে, ২০, ৩, ৬ এবং ২কে আমরা কী বলি?



এখানে, ২০ ভাজ্য, ৩ ভাজক, ৬ ভাগফল এবং ২ ভাগশেষ।



এখানে, ২০=৩×৬+২
অর্থাৎ,
ভাজ্য =ভাজক×ভাগফল+ভাগশেষ

বাহ! চমৎকার। ভাগের উত্তর যাচাই করার জন্য আমরা এই সম্পর্কটি ব্যবহার করতে পারি।



১. খালিঘরে সংখ্যা বসাই।

(১) ☐ = ১৪৬ × ☐ + ৩

(২) ৩৮৭ = ১৯০ × ☐ + ☐

১. সঠিক কি না যাচাই করি।

(১) ৮৭২÷২৮ এর ভাগফল ৩১ ও ভাগশেষ ৪

(২) ৫৩৪৫÷৩৫ এর ভাগফল ১৫২ ও ভাগশেষ ২৮

(৩) ৯৯৬÷৯ এর ভাগফল ১১ ও ভাগশেষ ৬

গুণ ও ভাগের মধ্যে কী সম্পর্ক রয়েছে?



গুণ এবং ভাগ বিপরীত প্রক্রিয়া।



গুণ হচ্ছে একই সংখ্যা বারবার যোগ করা আর ভাগ হচ্ছে একই সংখ্যা বারবার বিয়োগ করা। যেমন, ১২ ও ৪ এর গুণফল মানে,

১২+১২+১২+১২=৪৮

অর্থাৎ, ১২×৪=৪৮



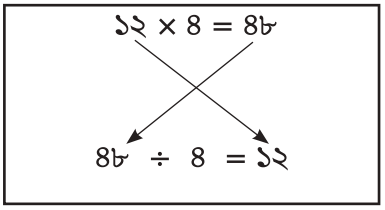
অপরদিকে ১২÷৪ মানে,

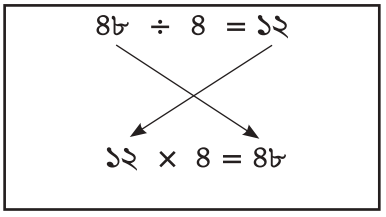
১২−৪=৮

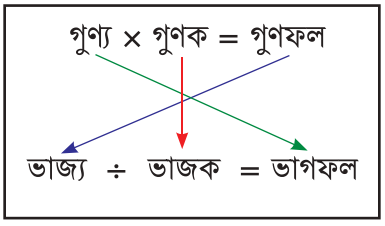
৮−৪=৪

৪−৪=০

অর্থাৎ, ১২÷৪=৩







গুণ এবং ভাগের উত্তর যাচাই করার জন্য আমরা এই সম্পর্ক ব্যবহার করতে পারি।

১. তোমার কাছে ১৪৪টি কাগজের টুকরা আছে। তুমি সমান ১২ ভাগ করে ৩ ভাগ তোমার ভাইকে দিলে তোমার ভাই কয় টুকরা কাগজ পাবে?



প্রথমে ১৪৪কে ১২ দিয়ে ভাগ করতে হবে।
১৪৪÷১২=১২
তারপর ১২×৩=৩৬
অর্থাৎ, ৩৬ টুকরা কাগজ পাবে।



আমি এভাবে করেছি,
১৪৪÷১২×৩
= ১২×৩
= ৩৬
অর্থাৎ, ৩৬ টুকরা কাগজ পাবে।



দুজনের হিসাবই সঠিক।
একটি গাণিতিক বাক্যে গুণ ও ভাগ থাকলে যেটি আগে আসবে সেটি আগে সমাধান করতে হবে।

২. প্রতিটি প্যাকেটে ৩০টি করে মার্বেল আছে। এরকম ১৫টি প্যাকেট কিনে ১৮ জনের মধ্যে সমান ভাগ করে দিলে, প্রত্যেকে কয়টি করে মার্বেল পাবে?

প্রত্যেকে মার্বেল পাবে = ☐ × ☐ ÷ ☐
= ☐ ÷ ☐
= ☐
প্রত্যেকে ☐ টি মার্বেল পাবে।

১. খালিঘর পূরণ করি।

(১) ২১২×৫÷২০= ☐
(২) ১৫৯৬÷১২×২৬= ☐
(৩) ৬৩৮÷২২×৩৫= ☐
(৪) ৩৭৪×১৩÷১৭= ☐

৩. ২৫ কেজি চালের দাম ২২৭৫ টাকা হলে, ৩ কেজি চালের দাম কত?

২৫ কেজি চালের দাম ২২৭৫ টাকা

১ কেজি চালের দাম (২২৭৫ ÷ ২৫) টাকা

= ☐ টাকা

অর্থাৎ, ১ কেজি চালের দাম ☐ টাকা।

∴ ৩ কেজি চালের দাম ☐ × ৩ = ☐ টাকা।

৪. কোনো সংখ্যাকে ৩৪ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল ৩ এবং ভাগশেষ ১০ পাওয়া যায়। সংখ্যাটি কত?

এখানে সংখ্যাটি হবে ভাজ্য।

ভাজ্য= ভাজক×ভাগফল+ভাগশেষ

= ৩৪ × ৩ + ১০

= ☐ + ☐

= ☐

∴ সংখ্যাটি ☐

৫. এক ডজন কমলার মূল্য ৩১২ টাকা হলে, ২৫টি কমলার মূল্য কত?

২৫টি কমলার মূল্য = ☐ ÷ ☐ × ☐

= ☐ × ☐

= ☐ টাকা

৬. নিচের গাণিতিক বাক্যের জন্য গল্প তৈরি করি।

৫৬২৫ ÷ ২৫ × ৫ = ☐

আমার গল্প ৫৬২৫টি লিচু সমান ২৫ ভাগ করে ৫ ভাগ সুমিকে দিলে, সুমি কয়টি লিচু পাবে?	তোমার গল্পটি বলো।

দেখি পারি কি না

১. নিচের ভাগটি করি। ভাগটি নিঃশেষে বিভাজ্য নাকি নিঃশেষে বিভাজ্য নয়, তা ব্যাখ্যা করি।

৬) ৮ ৪ ৯

২. তোমার কাছে কিছু রঙিন কাগজ আছে। তুমি তোমার ২০ জন বন্ধুকে কাগজগুলো সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ৪টি করে কাগজ পেল এবং ১০টি কাগজ অবশিষ্ট রইল। তোমার কাছে কতগুলো কাগজ ছিল?

এখানে কাগজের সংখ্যা হবে ভাজ্য।

ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ

= ☐ × ☐ + ☐

= ☐ + ☐

= ☐

আমার কাছে ☐ টি কাগজ ছিল।

৩. খালিঘর পূরণ করি।

```
      ১ ☐ ১
১৫ ) ১ ৯ ৬ ৫
     ১ ৫
     ----
       ☐☐
       ৪ ৫
       ----
         ☐ ৫
         ☐☐
         ----
           ০
```

```
      ☐ ৬ ০
৫ ) ৮ ০ ১
    ☐
    ---
    ৩ ০
    ☐ ☐
    ---
      ১
      ☐
      ---
      ১
```

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক(√) চিহ্ন দিই।

(১) পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ১০০ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত হবে?

ক) ১ খ) ১০ গ) ১০০ ঘ) ১০০০

(২) ৬৫৭৩ ÷ ১০০ = কত? এই ভাগটিতে ভাগশেষ কত হবে?

ক) ৭৩ খ) ৬৫ গ) ৫৭ ঘ) ৩

(৩) একটি গাণিতিক সমস্যায় ভাজ্য ও ভাজক সমান হলে ভাগফল কত হবে?

ক) ০ খ) ১ গ) ২ ঘ) ৩

(৪) ৬২৫÷ ☐ = ২৫, খালিঘরে কোন সংখ্যাটি বসবে?

ক) ৬৫০ খ) ৬২৫ গ) ৬০০ ঘ) ২৫

(৫) নিঃশেষে বিভাজ্যের ক্ষেত্রে ভাগশেষ কত হয়?

ক) ভাজকের সমান খ) ভাজ্যের সমান গ) ভাগফলের সমান ঘ) শূন্য

(৬) ভাগফল ৫ এবং ভাজক ভাগফলের ৫ গুণ হলে ভাজ্য কত?

ক) ৫ খ) ১০ গ) ২৫ ঘ) ১২৫

(৭) ৩৪০কে কোন সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল ১৭ হবে?

ক) ২ খ) ১৭ গ) ২০ ঘ) ৩৪

২. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই।

(১) ভাগশেষ না থাকলে ভাজ্য নির্ণয়ের সূত্র কী?

(২) ২৪০ কে কোন সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে ভাগফল ১২ হবে?

(৩) ৫০০ টাকার একটি নোট দিয়ে ২৫ টাকা মূল্যের কয়টি রং পেনসিল কেনা যাবে?

(৪) একটি বাক্সে ২০টি পুশপিন থাকলে ৪০০টি পুশপিনের জন্য কতটি বাক্স লাগবে?

(৫) ১ হালি ডিমের দাম ৪০ টাকা হলে ৯টি ডিমের দাম কত?

৩. ভাগ করি।

(১) ৬০÷৩০ (২) ৯০÷৪০ (৩) ৩১০÷৪০ (৪) ৯৯÷২৮ (৫) ১৬৮÷৪২

(৬) ৪৫৫÷৭৩ (৭) ২২৪÷২৮ (৮) ৩০৩০÷১৪ (৯) ১৬৭৪÷১৮ (১০) ৯৩১৬÷৩২

৪. সঠিক কি না যাচাই করি।

(১) ৩৯০÷৭ এর ভাগফল ৫০ ও ভাগশেষ ৫

(২) ৫৩৮÷১২ এর ভাগফল ৫৩ ও ভাগশেষ ২

(৩) ১৫১২÷২৪ এর ভাগফল ৬০ ও ভাগশেষ ৩

(৪) ৮২১৭÷৩৪ এর ভাগফল ২৪১ ও ভাগশেষ ২৩

৫. হিসাব করে খালিঘর পূরণ করি।

(১) ৭৮ × ৯ ÷ ১৩ = ☐

(২) ১১৫৫ ÷ ১৫ × ৯ = ☐

(৩) ২৮২ × ৬ ÷ ১৮ = ☐

(৪) ৬৫৮ ÷ ৪৭ × ৩৪ = ☐

৬. ভাজক ২৩, ভাগফল ১০৭ এবং ভাগশেষ ১২ হলে ভাজ্য কত?

৭. ২৩০৪ মিটার লম্বা একটি তারকে ৯৬টি সমান ভাগে ভাগ করা হলে, প্রতি ভাগের দৈর্ঘ্য কত মিটার?

৮. ৫০০টি পেনসিল থেকে প্রতি বক্সে ১২টি করে পেনসিল রাখলে কতটি বক্সের প্রয়োজন পড়বে এবং কতটি পেনসিল অবশিষ্ট থাকবে?

৯. ৩৬ জন লোকের মধ্যে ১৮২টি লিচু বিতরণ করলে প্রত্যেকে কতটি করে পাবে?

১০. ১৫টি খাতার দাম ৯৭৫ টাকা হলে, ৩০টি খাতার দাম কত?

১১. একটি দোকানে ১১৭৫টি ফুল আছে। একটি মালা তৈরি করতে ২৫টি ফুল লাগলে দোকানদার এরূপ কয়টি মালা তৈরি করতে পারবে?

১২. নিচের গাণিতিক বাক্যের জন্য গল্প তৈরি করি।

৯৭ × ৮ ÷ ৪ = ☐

অধ্যায়
৫

গাণিতিক বাক্য

গাণিতিক প্রতীক

আমাদের চেনা প্রতীকগুলো খুঁজে বের করি।

+	ক	২	=	×
( )	∢	>	–	৯
{ }	<	▭	[ ]	≠
০	১	∌	৬	÷

উপরের গাণিতিক প্রতীকগুলো লক্ষ করি। প্রতীকগুলোকে বিভিন্ন শ্রেণিতে বিন্যস্ত করতে চেষ্টা করি।



আমি বিভিন্ন প্রতীক খুঁজে পেয়েছি।

চলো, আমরা এগুলোর নাম জানতে চেষ্টা করি।



যে প্রতীকগুলো সংখ্যা লেখার জন্য ব্যবহার করা হয় সেগুলোকে বলা হয় সংখ্যা প্রতীক।
০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯

যে প্রতীকগুলো চারটি প্রক্রিয়ার জন্য ব্যবহার করা হয় সেগুলোকে বলা হয় প্রক্রিয়া প্রতীক।
+ , – , × এবং ÷

যে প্রতীকগুলো সংখ্যার মধ্যকার পারস্পরিক সম্পর্ক বোঝাতে ব্যবহার করা হয় সেগুলোকে বলা হয় সম্পর্ক প্রতীক।

$>$, $<$, $=$, $\not>$, $\not<$ এবং $\neq$

যে প্রতীকগুলো সংখ্যাগুলি মধ্যকার পারস্পরিক সম্পর্ক একত্রে বা আলাদা বোঝাতে ব্যবহৃত হয় সেগুলোকে বলা হয় বন্ধনী প্রতীক।

( ), { }, [ ]

যে আকৃতি বা অক্ষর দ্বারা অজানা সংখ্যাকে প্রকাশ করা হয়, তাকে অজানা প্রতীক বলা হয়।

□ , ○ , ক

সম্পর্ক প্রতীকগুলোর নামের ব্যাপারে খেয়াল রাখতে হবে।

$=$ সমান	$>$ বৃহত্তর	$<$ ক্ষুদ্রতর
$\neq$ সমান নয়	$\not>$ বৃহত্তর নয়	$\not<$ ক্ষুদ্রতর নয়
( ) প্রথম বন্ধনী	{ } দ্বিতীয় বন্ধনী	[ ] তৃতীয় বন্ধনী

১. রাতুলের কাছে ৪২ টাকা আছে। সে নিজের জন্য ১২ টাকা রেখে বাকি টাকা ৬ জনের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলো। বিভিন্ন প্রতীক ব্যবহার করে এটি উপস্থাপন করি।



আমি এভাবে লিখেছি, $(৪২ - ১২) \div ৬$

এখানে, সংখ্যাগুলোকে প্রক্রিয়া প্রতীক ও বন্ধনী দ্বারা যুক্ত করা হয়েছে।

কতিপয় সংখ্যাকে প্রক্রিয়া প্রতীক ও প্রয়োজনে বন্ধনী দ্বারা যুক্ত করলে সংখ্যারাশি তৈরি হয়।





তাহলে (৪২–১২) ÷ ৬ একটি সংখ্যারাশি।

১. গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করে নিচের সংখ্যারাশিগুলো প্রকাশ করি।

(১) উনপঞ্চাশ ভাগ সাত

(২) নয় গুণ নয় যোগ উনিশ

(৩) পঁয়ত্রিশ থেকে পাঁচ বিয়োগ করে বিয়োগফলকে ছয় দিয়ে ভাগ

(৪) পঁচিশকে পাঁচ দ্বারা ভাগ করে পঞ্চান্ন থেকে বিয়োগ

(৫) পঞ্চান্নকে বারো দিয়ে গুণ করে পাঁচ দিয়ে ভাগ

২. খালিঘরে '=' ও '≠' চিহ্ন বসাই ।

(১) ৪ × ৫ ☐ ২০ (২) ৩৬ ÷ ১২ ☐ ৪

(৩) ১৪ × ৩ ☐ ৩৯+২ (৪) ৫৭ ÷ ৩ ☐ ২৩–২

৩. খালিঘরে '<' ও '>' চিহ্ন বসাই।

(১) ৬৫ ☐ ৫৬+৭ (২) ৩২ + ৮ ☐ ৫০

(৩) ১৫ ×৫ ☐ ৮৫ (৪) ৯৪ ÷ ২ ☐ ৪৫

৪. ☐ কে অজানা সংখ্যা হিসেবে ব্যবহার করে নিচের বাক্যগুলো প্রকাশ করি।

(১) ৫০ থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল ৩৫ হয়

(২) ৮ কে কত দ্বারা গুণ করলে গুণফল ৪৮ হয়

(৩) একটি সংখ্যার সাথে ১২ যোগ করলে যোগফল ১৮০ হয়

(৪) একটি সংখ্যাকে ১৫ দ্বারা গুণ করলে গুণফল ২৭০ হয়

সংখ্যারাশি দুইটি আলাদাভাবে হিসাব করে যথাযথ সম্পর্ক প্রতীক ব্যবহার করে তুলনা করি।

১ম সংখ্যারাশি $(৪৮ - ৮) \div ৪$

২য় সংখ্যারাশি $৪৮ - (৮ \div ৪)$



আমি প্রথমটি হিসাব করে ১০ পেয়েছি।

আমি দ্বিতীয়টি হিসাব করে ৪৬ পেয়েছি।



$(৪৮ - ৮) \div ৪$ ☐ $৪৮ - (৮ \div ৪)$



চলো, খালিঘরে সম্পর্ক প্রতীক বসাই।

আমি $\neq$ বসিয়েছি।

$(৪৮ - ৮) \div ৪ \neq ৪৮ - (৮ \div ৪)$





আমি $\not>$ বসিয়েছি। $(৪৮ - ৮) \div ৪ \not> ৪৮ - (৮ \div ৪)$



আমি $<$ বসিয়েছি। $(৪৮ - ৮) \div ৪ < ৪৮ - (৮ \div ৪)$



সম্পর্ক প্রতীক ব্যবহার করে দুইটি রাশির মাঝে সম্পর্ক স্থাপন করে গাণিতিক বাক্য তৈরি করা যায়।

১. খালিঘরে গাণিতিক বাক্যের বর্ণনা লিখি।

গাণিতিক বাক্য	গাণিতিক বাক্যের বর্ণনা করি
$৬ + ২ = ৮$	৬ ও ২ এর যোগফল ৮ এর সমান।
$৩ < ৯$	
$১০ \div ৫ \neq ৩$	
$(২৮ + ১১) \div ৩ \not> ১৫$	

১. ডানপক্ষ ও বামপক্ষ আলাদাভাবে হিসাব করে খালিঘরে প্রতীক বসাই।

(১) ৭ + ৩ × ৬ ☐ (৭ + ৩) × ৬

(২) ৫২ – ১৫ + ১৩ ☐ ৫২ – (১৫ – ১৩)



একটি গাণিতিক বাক্যে +, –, ×, ÷ থাকলে, গুণ ও ভাগের কাজ আগে করতে হবে।

(১)

[বামপক্ষ]	[ডানপক্ষ]
৭ + ৩ × ৬	(৭ + ৩) × ৬
= ৭ + ☐	= ☐ × ৬
= ☐	= ☐

এখানে ☐ ☐ ☐

অতএব, ৭ + ৩ × ৬ ☐ (৭ + ৩) × ৬



'সুতরাং' বা 'অতএব' বোঝাতে '∴' প্রতীক ব্যবহার করা হয়।

(২)

[বামপক্ষ]	[ডানপক্ষ]
৫২ – ১৫ + ১৩	৫২ – (১৫ – ১৩)
= ☐ + ১৩	= ☐ – ☐
= ☐	= ☐

এখানে ☐ ☐ ☐

∴ ৫২ – ১৫ + ১৩ ☐ ৫২ – (১৫ – ১৩)

২. খালিঘরে যথাযথ সম্পর্ক প্রতীক বসাই।

(১) ১৪২– ৬৫ ☐ ৫৭ + ১২

(২) ৬৩ ÷ ৭ × ৫ ☐ ৬৩ × ৫ ÷ ৭

গাণিতিক বাক্য ‘সঠিক’ অথবা ‘ভুল’ কি না তা নির্ণয় করি।

১. নিচের গাণিতিক বাক্যগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক ও কোনটি ভুল?

(১) ১৮ + ৯ = ২৭

(২) ২৭ ÷ ৪ = ৮

(৩) ১৪ × ৩ < ৩৫ + ৪



গাণিতিক বাক্যের বামপক্ষ ও ডানপক্ষ সতর্কতার সঙ্গে হিসাব করি ও তুলনা করি।

(১) [বামপক্ষ] ১৮ + ৯ = ২৭ [ডানপক্ষ] ২৭ ∴ বাক্যটি সঠিক

কারণ ২৭ সমান ২৭

(২) [বামপক্ষ] ২৭ ÷ ৪ = ☐ ভাগশেষ ☐ [ডানপক্ষ] ৮ ∴ বাক্যটি ☐

কারণ ভাগফল ☐ ভাগশেষ ☐ যা ৮ এর সমান নয়।

(৩) [বামপক্ষ] ১৪ × ৩ = ☐ [ডানপক্ষ] ৩৫ + ৪ = ☐ ∴ বাক্যটি ☐



কারণ ☐

গাণিতিক বাক্য সঠিক বা ভুল হতে পারে।

১. নিচের গাণিতিক বাক্যগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক ও কোনটি ভুল?

(১) ৫৬ − ৭ = ৫০ (২) ৭২ ÷ ৯ ≯ ১০

(৩) ১২ × ৭ ≠ ১৬৮ ÷ ২ (৪) ৪৫ + ১৫ < ৬৫

☐ + ৮ = ২১ গাণিতিক বাক্যটি ‘সঠিক’ কি?



সমস্যাটি কিছুটা জটিল। তাই না?

[বামপক্ষ] (☐ + ৮)

[ডানপক্ষ] (২১)

সঠিক বাক্য?
ভুল বাক্য?



উপরের গাণিতিক বাক্যটিকে আমরা তাৎক্ষণিকভাবে সঠিক বা ভুল বলতে পারি না। এটি সঠিক হতে পারে আবার ভুলও হতে পারে।

বাক্যটি ‘সঠিক’ না ‘ভুল’, তা নির্ভর করে খালিঘরে কোন মান ব্যবহার করা হয় তার উপর।



এক্ষেত্রে, যদি খালি ঘরে ১৩ বসানো হয় তবে গাণিতিক বাক্যটি সঠিক হবে। আর যদি অন্য সংখ্যা বসানো হয় তবে গাণিতিক বাক্যটি ভুল হবে।

১৩ + ৮ = ২১ সঠিক বাক্য
১২ + ৮ = ২১ ভুল বাক্য

☐ এ যেকোনো মান ব্যবহার করা যায়। বাক্যটি সঠিক নাকি ভুল তা নির্ভর করবে ☐ এ কোন মান বসানো হলো তার উপর।

১. শফিকের কাছে কিছু এবং বীনার কাছে ৮টি বই আছে। দুইজনের কাছে মোট ১৮টি বই আছে।



শফিকের কাছে কতটি বই আছে তার জন্য একটি গাণিতিক বাক্য তৈরি করি।
মনে করি শফিকের বইয়ের সংখ্যা ☐
∴ গাণিতিক বাক্যটি হবে ☐ + ৮ = ১৮



আমরা খালিঘরে বিভিন্ন সংখ্যা বসিয়ে এটি নির্ণয় করতে পারি।

☐ + ৮ = ১৮ ×

৯ + ৮ = ১৮ ×

১০ + ৮ = ১৮ √

১১ + ৮ = ১৮ ×

আমরা যোগ ও বিয়োগের মধ্যকার সম্পর্ক ব্যবহার করেও সমস্যাটির সমাধান করতে পারি। ☐ + ৮ = ১৮

☐ = ১৮ − ৮

☐ = ১০



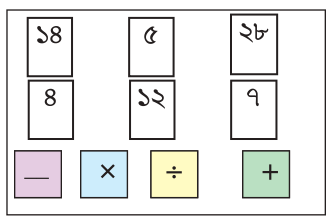
১. ☐ কে অজানা সংখ্যা হিসেবে ব্যবহার করে নিচের বিবরণের গাণিতিক বাক্য লিখি এবং ☐ এর মান নির্ণয় করি।

(১) একটি সংখ্যার সঙ্গে ১২ যোগ করলে যোগফল ১৮০ হয়।

(২) একটি সংখ্যার সঙ্গে ১৫ গুণ করলে গুণফল ২৭০ হয়।

গাণিতিক বাক্য তৈরির খেলা

দুইজন করে দুইটি দল থাকবে। প্রত্যেক দলকে এক সেট কার্ড (৬টি সংখ্যা ও ৪টি প্রক্রিয়া প্রতীক) দেওয়া হবে। কার্ড ব্যবহার করে গাণিতিক বাক্য তৈরি করবে। গাণিতিক বাক্য তৈরিতে প্রত্যেক দলকে কমপক্ষে ৩টি প্রক্রিয়া প্রতীক ব্যবহার করতে হবে। যে দলের গাণিতিক বাক্যের মান বড়ো হবে সে দল বিজয়ী হবে।



হিসাবের ধারাবাহিকতা

আমরা কীভাবে হিসাব করতে পারি?

১. প্রতিটি সিঙ্গাড়ার দাম ১০ টাকা এবং আমি ১২টি সিঙ্গাড়া কিনে দোকানিকে ২০০ টাকার একটি নোট দিলাম। আমি কত টাকা ফেরত পাব?



২০০ – (১০ × ১২)
= ২০০ – ১২০
= ৮০
আমি এভাবে করেছি।

২০০ – ১০ × ১২
= ২০০ – ১২০
= ৮০
আমি এভাবে করেছি।



একটি গাণিতিক বাক্যে যোগ অথবা বিয়োগ এবং গুণ অথবা ভাগ-সম্পর্কিত সমস্যা থাকলে প্রথমে গুণ অথবা ভাগ-এর সমাধান করতে হয়। এক্ষেত্রে বাম থেকে ডানে হিসাবটি করতে হয়।

এই নিয়মের জন্যে উপরের গাণিতিক বাক্য লেখার সময় '( )' ব্যবহার করার প্রয়োজন নেই। আমরা উপরের গাণিতিক বাক্যগুলোকে নিম্নলিখিত উপায়ে লিখতে পারি।

২০০ – (১০ × ১২) ⟶ ২০০ – ১০ × ১২

১. একটি ইলিশ মাছের দাম ১২০০ টাকা এবং এক জোড়া কবুতরের দাম ৩৩০ টাকা। একটি ইলিশ মাছ এবং একটি কবুতর কিনলে আমার মোট কত টাকা খরচ হবে?

☐ + (☐ ÷ ☐)

২. একটি বাঁধাকপির দাম ৪৫ টাকা এবং একটি কুমড়ার দাম ৭৮ টাকা হলে ২টি বাঁধাকপি এবং ৩টি কুমড়ার দাম কত হবে?

(☐ × ☐) + (☐ × ☐)

২. এক জোড়া চারাগাছের দাম ১৩০ টাকা। তুমি এগারো জোড়া চারাগাছ কিনে দোকানদারকে ১৫০০ টাকা দিলে, দোকানদার তোমাকে কত টাকা ফেরত দিবে?



এক জোড়া সমান ২টি। প্রথমে ১১ জোড়ার দাম বের করতে হবে।

এই হিসাবটি করার জন্য প্রথমে গুণ করতে হবে এবং পরে বিয়োগ করতে হবে।



১ জোড়ার দাম ১৩০ টাকা।

১১ জোড়ার দাম ☐ × ☐

= ☐ টাকা

দোকানদার ফেরত দিবে ☐ – ☐

= ☐ টাকা

সমাধানের আরও উপায় চিন্তা করি।



গাণিতিক বাক্যটি হবে ☐

৩. একটি তরমুজের দাম ৩৭৫ টাকা এবং একটি পেঁপের দাম ১৫০ টাকা। ২টি তরমুজ ও ৩টি পেঁপে কিনতে কত টাকা লাগবে?

২টি তরমুজ ও ৩টি পেঁপে কিনতে লাগবে

= {(☐ × ☐) + (☐ × ☐)}

= ☐ + ☐

= ☐ টাকা



বন্ধনী থাকলে প্রথমে ১ম বন্ধনীর ( ) কাজ এবং পরে ২য় বন্ধনীর { } কাজ করতে হবে।

৪. মামুন সাহেবের মাসিক বেতন ৩০০০০ টাকা। প্রতি মাসে তিনি ১৫০০০ টাকা বাড়ি-ভাড়া এবং ১৪৫০০ টাকা অন্যান্য জিনিস ক্রয়ে খরচ করেন। তিনি ৭ মাসে কত টাকা জমা করেন?

বাড়ি-ভাড়া ও অন্যান্য জিনিস ক্রয়ে খরচ করেন = ☐ + ☐ = ☐ টাকা।

এক মাসে জমা করেন = ☐ − ☐ = ☐ টাকা।

৭ মাসে জমা করেন = ☐ × ☐ = ☐ টাকা।

বিকল্প সমাধান ৭ মাসে মোট জমা = { ☐ −(☐ + ☐)} × ☐

= { ☐ − ☐ } × ☐

= ☐ × ☐

= ☐ ∴ তিনি ৭ মাসে ☐ টাকা জমা করেন।

৫. এক ডজন কলা ও এক হালি ডিমের দাম একত্রে ১৯৬ টাকা। ১টি ডিমের দাম ১৩ টাকা হলে ১টি কলার দাম কত?



এক ডজন = ১২টি এবং এক হালি = ৪টি
প্রথমে ১টি ডিমের দামের সঙ্গে ৪ গুণ করে ৪টি ডিমের দাম বের করতে হবে।







১২টি কলার দামকে ১২ দিয়ে ভাগ করে ১টি কলার দাম বের করব।

এরপর ১২টি কলা ও ৪টি ডিমের দাম থেকে ৪টি ডিমের দাম বিয়োগ করে ১২টি কলার দাম বের করব।



১টি ডিমের দাম ১৩ টাকা

৪টি ডিমের দাম ☐ × ☐ = ☐ টাকা

১২টি কলার দাম ☐ − ☐ = ☐ টাকা

১টি কলার দাম ☐ ÷ ☐ = ☐ টাকা

আমরা সমস্যাটি এভাবেও সমাধান করতে পারি।

১টি কলার দাম { ☐ −(☐ × ☐)} ÷ ☐

= { ☐ − ☐ } ÷ ☐

= ☐ ÷ ☐

= ☐

১টি কলার দাম ☐ টাকা।



৬. গিয়াস সাহেবের ৫৫০০ টাকা ছিল। সেখান থেকে তিনি ১৫০০ টাকা নিজের জন্য রেখে বাকি টাকা ২ সন্তানকে সমানভাবে ভাগ করে দিলেন। প্রত্যেক সন্তানকে তাদের মা আরও ১৮০০ টাকা করে দিলে তাদের প্রত্যেকের কত টাকা হবে?

আমরা সমস্যাটি যেভাবে সমাধান করতে পারি।

গাণিতিক বাক্য (☐ − ☐) ÷ ☐ + ☐

= ☐ ÷ ☐ + ☐

= ☐ + ☐

= ☐

∴ প্রত্যেকের ☐ টাকা করে হবে।

৭. ঘূর্ণিঝড়ে ক্ষতিগ্রস্ত পরিবারকে সাহায্য করার জন্য ১৮৫টি পরিবারের নিকট থেকে ২৫০ টাকা করে তোলা হলো এবং ১০০০০ টাকা সরকারি অনুদান পাওয়া গেল। মোট টাকা ৩০টি পরিবারের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেক পরিবার কত টাকা করে পাবে?

সমস্যাটি গাণিতিক বাক্যে সমাধান করি।

গাণিতিক বাক্য {(☐ × ☐) + ☐ } ÷ ☐

= { ☐ + ☐ } ÷ ☐

= ☐ ÷ ☐ = ☐

∴ প্রত্যেকে ☐ টাকা করে পাবে।

৩. (৩৬ − ১৮) ÷ ৩ + ৬ গাণিতিক বাক্যটি দিয়ে একটি গল্প তৈরি করি।

৪. খালি ঘরে সংখ্যা বসিয়ে গাণিতিক বাক্য তৈরি করে গল্প লিখি।

{ ☐ − (☐ × ☐)} ÷ ☐ = ☐

দেখি পারি কি না

১. খালি ঘরে প্রক্রিয়া প্রতীক বসাই যাতে গাণিতিক বাক্যটি সঠিক হয়।

(১) ৬৯ ☐ ১৩ = ৭ ☐ ৮ (২) ৫৮ ☐ ২৯ = ৯৬ ☐ ৯

২. কোন গাণিতিক বাক্যটি সত্য ও কোনটি মিথ্যা তা যাচাই করি।

(১) ৫৬ – ২৪ + ২০ = ৫৬ – (২৪ – ২০) (২) ২০০ – ২৫ × ৪ ≠ (২০০ – ২৫) × ৪

৩. সুমির উচ্চতা ১৩২ সেমি। মিতুর উচ্চতা সুমির উচ্চতা অপেক্ষা ৫ সেমি বেশি। রিতার উচ্চতা ১৪১ সেমি। মিতু ও রিতার উচ্চতার পার্থক্য কত?

মিতুর উচ্চতা = ☐ ☐ ☐ সেমি

= ☐ সেমি

মিতু ও রিতার উচ্চতার পার্থক্য= ☐ ☐ ☐ সেমি

= ☐ সেমি

৪. ২টি টেবিল ও ৪টি চেয়ারের মূল্য একত্রে ৮২০০ টাকা। একটি চেয়ারের মূল্য ৮০০ টাকা হলে, একটি টেবিলের মূল্য কত?

একটি টেবিলের মূল্য= {☐ − (☐ × ☐)} ÷ ☐

৫. নিচের সমস্যাটির গাণিতিক বাক্য লিখে সমাধান করি।
৭টি পেনসিলের দাম ৮৪ টাকা। ৯টি পেনসিলের দামের ২ গুণ টাকা দিয়ে একটি জ্যামিতি বক্স কিনলে জ্যামিতি বক্সটির দাম কত?

নিজে করি

১. গাণিতিক প্রতীকের সাহায্যে প্রকাশ করি।

(১) একশ সাতাশ ও পঁচিশের বিয়োগফল একশ-এর সমান নয়।

(২) পঁচিশ ও চব্বিশের গুণফল পাঁচশ-এর চেয়ে বড়ো।

২. খালিঘরে প্রক্রিয়া প্রতীক বসাই যাতে গাণিতিক বাক্যটি সঠিক হয়।

(১) ৯ ☐ ৭ = ১২৬০ ☐ ২০ (২) ৮৭ ☐ ৩৮ = ৭ ☐ ৭

৩. কোন গাণিতিক বাক্যটি সত্য ও কোনটি মিথ্যা তা যাচাই করি।

(১) ৩২ ÷ ৪ ÷ ২ < ৩২ ÷ (৪ ÷ ২)

(২) ৪ × ৬ + ৩ × ৫ = ৪ × (৬+ ৩) × ৫

৪. বাক্যের খালিঘরে সংখ্যা বসাই যাতে গাণিতিক বাক্যটি সত্য হয়।

(১) ৪৯ ÷ ☐ = ৫৬ ÷ ৮ (২) ৫ + ৮ × ☐ = ৫৩

৫. আমিনা এক প্যাকেট বেলুন কিনল। সেখান থেকে ২০টি বেলুন নিজের জন্য রেখে অবশিষ্ট বেলুন ১২ জন বন্ধুকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে ১০টি করে বেলুন পেল। প্যাকেটে মোট কয়টি বেলুন ছিল?

৬. মনির সাহেব ৮০০০ টাকা নিয়ে বাজারে গেলেন। মুদি দোকান থেকে ৩৭৫০ টাকার বাজার করে অবশিষ্ট টাকা দিয়ে প্রতি কেজি ৮৫০ টাকা দরে মাংস কিনলেন। তিনি কত কেজি মাংস কিনলেন?

৭. একজন ডিম বিক্রেতা প্রতি ডজন ১৫০ টাকা দরে ২৫ ডজন ডিম বিক্রি করে এবং তা থেকে ১০৫০ টাকা বিদ্যুৎ বিল দিলো এবং অবশিষ্ট টাকা দিয়ে ৫টি মুরগি কিনল। প্রতিটি মুরগির দাম কত?

৮. গল্প তৈরি করি।

(১) {৩০০০ – (৪৮০ ×৩)}÷৪ (২) (২৪৫০÷৫) × (৪ × ৭)

অধ্যায় ৬

গুণিতক ও গুণনীয়ক

গুণিতক

রিয়া, রনি ও রাইসা তিন ভাই-বোন। বাবা তাদের জন্য লিচু কিনবেন। তারা ৩ জনে ১, ২, ৩, ৪, ৫, ...টি করে লিচু নিলে কয়টি লিচু লাগবে?



হিসাব করে দেখি কতগুলো লিচু কিনলে ৩ জনে সমানভাবে ভাগ করে নিতে পারবে।



৩ জনে লিচু নিতে পারবে

১ × ৩ = ৩	৩টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ১টি করে পাবে
২ × ৩ = ৬	৬টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ২টি করে পাবে
৩ × ৩ = ৯	৯টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ৩টি করে পাবে
৪ × ৩ = ১২	১২টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ৪টি করে পাবে
৫ × ৩ = ১৫	১৫টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ৫টি করে পাবে
☐ × ৩ = ১৮	১৮টি লিচু কিনলে প্রত্যেকে ☐ টি করে পাবে।

৩কে ১, ২, ৩, ৪, ৫. .., দ্বারা গুণ করার ফলে ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫, ... ইত্যাদি সংখ্যা পাই। ৩কে কোনো পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করার ফলে যে সকল সংখ্যা পাওয়া যায় সেগুলো হলো ৩ এর গুণিতক।

৩, ৬, ৯, ১২, ১৫, ... ইত্যাদি সংখ্যাগুলো হলো ৩ এর গুণিতক।

সাধারণত আমরা ০ এর গুণিতক হিসাব করি না।

১. নিচের তালিকা থেকে ২ ও ৩ এর গুণিতকগুলোকে ◯ দ্বারা চিহ্নিত করি।

২ এর গুণিতক

০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০

৩ এর গুণিতক

০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০

১. একটি দোকানের তাকে কতগুলো চকোলেটের বাক্স আছে। বাক্সগুলোর প্রতিটির উচ্চতা ৪ সেমি। বাক্সগুলোকে একটির উপর আরেকটি পরপর সাজালে উচ্চতার পরিমাপ অনুযায়ী যে সংখ্যাগুলো পাওয়া যাবে তা বের করি।





সংখ্যাগুলো ৪ এর গুণিতক হবে।

এটি সহজ। চিত্রের বাক্সগুলোকে সাজালে ৪ × ১=৪, ৪×২=৮, ৪×৩=১২, ৪×৪=১৬, ৪×৫=২০ ও ৪×৬=২৪ পাওয়া যাবে।



২. কোনো সংখ্যার গুণিতক কীভাবে নির্ণয় করব?

কোনো সংখ্যাকে পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে গুণফলই হবে ঐ সংখ্যার গুণিতক। কোন সংখ্যার গুণিতক অনির্দিষ্ট বা অসীম।



কোনো সংখ্যার গুণিতক বের করার জন্য ঐ সংখ্যাটিকে ১, ২, ৩, ৪, ..., .. ইত্যাদি সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে হবে। গুণ করার পর প্রাপ্ত গুণফলগুলোই হবে উক্ত সংখ্যার গুণিতক।

২. নিচের সংখ্যা চার্টের ৫ এর গুণিতকগুলো ☐ এবং ৭ এর গুণিতকগুলোকে ◯ দ্বারা চিহ্নিত করি।

১	২	৩	৪	☐৫	৬	◯৭	৮	৯	১০
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০
৪১	৪২	৪৩	৪৪	৪৫	৪৬	৪৭	৪৮	৪৯	৫০
৫১	৫২	৫৩	৫৪	৫৫	৫৬	৫৭	৫৮	৫৯	৬০
৬১	৬২	৬৩	৬৪	৬৫	৬৬	৬৭	৬৮	৬৯	৭০
৭১	৭২	৭৩	৭৪	৭৫	৭৬	৭৭	৭৮	৭৯	৮০
৮১	৮২	৮৩	৮৪	৮৫	৮৬	৮৭	৮৮	৮৯	৯০
৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫	৯৬	৯৭	৯৮	৯৯	১০০

৩. ৩, ৪, ও ৬ এর প্রথম ১০টি করে গুণিতক লিখি।

৩ এর গুণিতক									
৪ এর গুণিতক									
৬ এর গুণিতক									

৪. রিয়াদ তাদের আমবাগানের ৮টি গাছ থেকে যথাক্রমে ৮টি, ১০টি, ১২টি, ১৬টি, ২৪টি, ২৮টি, ৩২টি ও ৩৬টি করে আম পাড়ল। গাছ থেকে পাড়া আমের সংখ্যার মধ্যে ৮ এর গুণিতকগুলো খালি ঘরে লিখি।

[ ] , [ ] , [ ] , [ ]

৫. শ্রেণি মূল্যায়নে ৭ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের নম্বর যথাক্রমে ১৫, ৩৭, ২৫, ৩৬, ৪০, ১৮ ও ৩০। নম্বরগুলোর মধ্যে যেগুলো ৯ এর গুণিতক তা নিচের খালিঘরে লিখি।

[ ]

৬. নিচে ১০ এর গুণিতকে গোল ◯ চিহ্ন দিই।

৯	৪০	২৬	৭০	১০	৬৫
৩৫	৯০	২৫	৫০	৪৫	১০০

৭. নিচের সংখ্যাগুলোতে ৪ এর গুণিতকে ◯ চিহ্ন, ৮ এর গুণিতকে □ চিহ্ন এবং ৯ এর গুণিতকে △ চিহ্ন দিই।

৬	৮	১৪	১৬	২১	২৭	৩৬
৪২	৪৬	৪৮	৫০	৫২	৫৫	৫৯
৫৮	৬৩	৬৮	৭২	৮১	৮৮	৯০

৮. শূন্যাস্থানে সঠিক সংখ্যা বসাই।

(১) ৩×৭ =২১, তাই ২১ হলো ... এবং ... এর গুণিতক।

(২) ৮× ৯ =৭২, তাই ... হলো ৮ এবং ... এর গুণিতক।

(৩) ৩×৪×৫ =৬০, তাই ৬০ হলো ...., ... এবং ..... এর গুণিতক।

(৪) ১৩ সংখ্যাটি ... এবং ... এর গুণিতক।

গুণনীয়ক

রুমির কাছে ৮টি মিষ্টি আছে। মিষ্টিগুলো বন্ধুদের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দিতে চায়। কোনো মিষ্টি অবশিষ্ট না রেখে সে কতজনকে দিতে পারবে?



আমরা প্রথমে মিষ্টিগুলো একজনকে দেওয়ার মাধ্যমে সমাধান খোঁজার চেষ্টা করি। এরপর পর্যায়ক্রমে কতজনকে দেওয়া যাবে তা বের করি।





৮টি মিষ্টি ১ জন, ২ জন, ৪ জন অথবা ৮ জন বন্ধুকে সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

বন্ধুর সংখ্যা	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
ভাগ করে দেয়া যাবে/ যাবে না।	✓	✓		✓				✓

১ জন বন্ধু হলে ৮টি মিষ্টি দেওয়া যাবে

২ জন বন্ধু হলে ৪টি করে মিষ্টি দেওয়া যাবে

৬ জন বন্ধু হলে ১টি করে মিষ্টি দেওয়ার পর ২টি অবশিষ্ট থাকবে।

১, ২, ৪, ও ৮ কে আমরা ৮ এর **গুণনীয়ক বা উৎপাদক** বলি।

৮ কে ১, ২, ৪ ও ৮ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যায়।

১. গুণনীয়কগুলো খুঁজে বের করে (√) চিহ্ন দেই। আমি কী এবং কীভাবে খুঁজে পেয়েছি তা নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

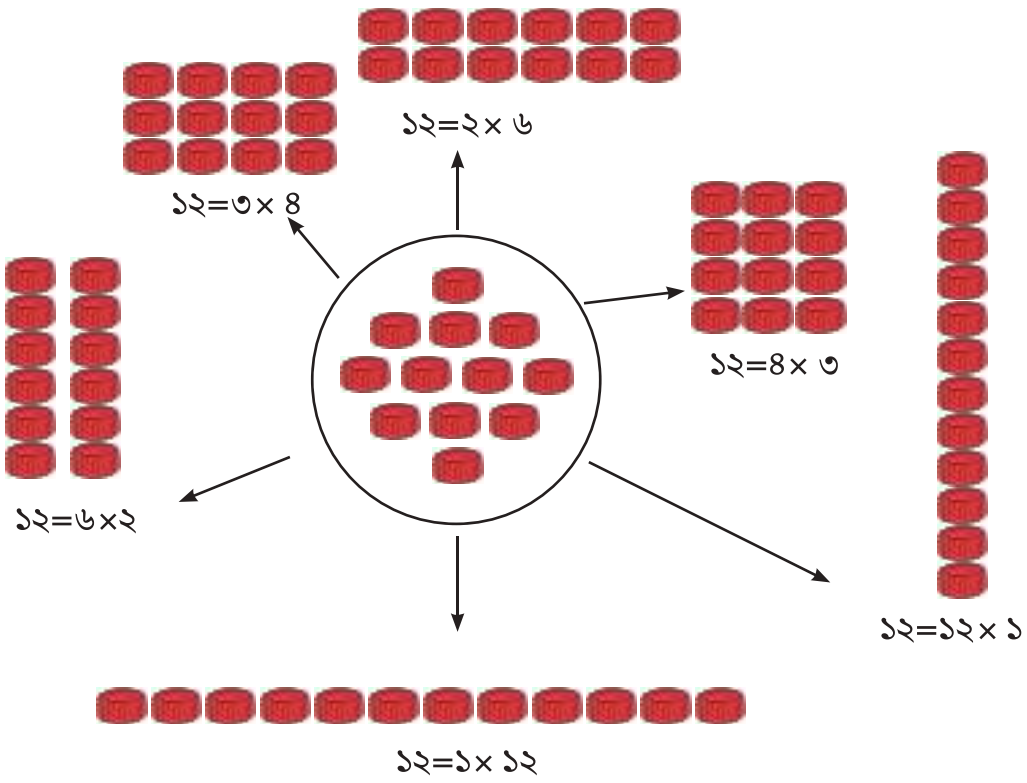
৪ এর গুণনীয়ক	১√	২√	৩	৪√												
৫ এর গুণনীয়ক	১	২	৩	৪	৫											
৬ এর গুণনীয়ক	১	২	৩	৪	৫	৬										
৭ এর গুণনীয়ক	১	২	৩	৪	৫	৬	৭									
১৩ এর গুণনীয়ক	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩			
১৬ এর গুণনীয়ক	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬

২. বিভিন্নভাবে সাজানোর খেলা

শিক্ষক আমাদেরকে বিভিন্ন দলে ভাগ করে প্রতিটি দলকে ১২টি করে বোতলের ছিপি দিলেন। তিনি নির্দেশ দিলেন, ছিপিগুলোকে ইচ্ছেমতো এক বা একাধিক সারিতে এমনভাবে সাজাতে হবে যেন প্রতি সারিতে সমান সংখ্যক ছিপি থাকে এবং কোনো ছিপি অবশিষ্ট না থাকে।

নির্দেশনা অনুযায়ী ছিপিগুলো সাজাই।





ছিপিগুলো সাজানোর মাধ্যমে আমরা পেলাম ☐, ☐, ☐, ☐, ☐, ও ☐ দ্বারা আমরা ১২কে নিঃশেষে ভাগ করতে পারি। এই ৬টি সংখ্যা ১২ এর গুণনীয়ক।

কোনো সংখ্যার গুণনীয়ক সংখ্যা নির্দিষ্ট।



আমি গুণিতক ও গুণনীয়কের মধ্যে একটা সম্পর্ক খুঁজে পেয়েছি। যেমন– ৩ ও ৪ হলো ১২ এর গুণনীয়ক আবার ৩ ও ৪ এর গুণিতক হলো ১২।

১২=৪×৩

আমি গুণনীয়কগুলোর মাঝে সম্পর্ক খুঁজে পাই

১	২	৩	৪	৬	১২

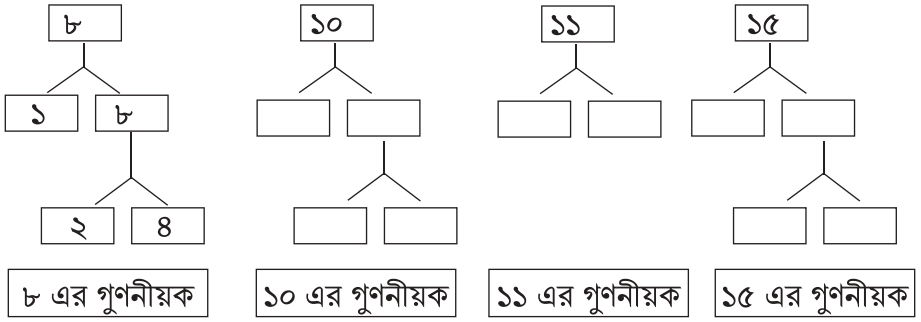
গুণনীয়কগুলোর মাঝে একটি জোড়া আছে যাদের গুণফল ১২।





কোনো সংখ্যার গুণিতক গুণনীয়ক দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।

৩. খালিঘরে সংখ্যা বসিয়ে নিচের সংখ্যার গুণনীয়ক বের করি।



৮ এর গুণনীয়ক | ১০ এর গুণনীয়ক | ১১ এর গুণনীয়ক | ১৫ এর গুণনীয়ক

১. নিচের যে সংখ্যাগুলো ১৬ এর গুণনীয়ক সেগুলোতে ◯ চিহ্ন দিই।

৪	৫	৬	৭	৮	৯	১২	১৬

২. নিচের যে সংখ্যাগুলো ১৮ এর গুণনীয়ক সেগুলোতে ▭ চিহ্ন দিই।

৩	৪	৬	৮	৯	১২	১৫	১৮

৩. নিচের যে সংখ্যাগুলো ২৪ এর গুণনীয়ক সেগুলোতে △ চিহ্ন দিই।

৩	৪	৬	৮	৯	১২	১৫	২৪

মৌলিক সংখ্যা

কোন সংখ্যাগুলো মৌলিক?

নিচের ছকটি লক্ষ করি। ছকের সংখ্যাগুলোর গুণনীয়কগুলোতে ◯ দিই।

২ এর গুণনীয়ক	①, ②,
৩ এর গুণনীয়ক	①, ২, ③
৪ এর গুণনীয়ক	①, ②, ৩, ④
৫ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫
৬ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬
৭ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭
৮ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮
৯ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯
১০ এর গুণনীয়ক	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০



ছকের কোনো কোনো সংখ্যার ২টি গুণনীয়ক, কোনো কোনো সংখ্যার ৩টি এবং কোনো কোনো সংখ্যার ৪টি গুণনীয়ক আছে।

ছকের ২, ৩, ৫ ও ৭ সংখ্যাগুলোর ১ এবং ঐ সংখ্যা ব্যতীত আর কোনো গুণনীয়ক নেই। এই সংখ্যাগুলোকে বলা হয় মৌলিক সংখ্যা।
১ এবং মৌলিক সংখ্যা ছাড়া অন্য সংখ্যাগুলো যৌগিক সংখ্যা।



তাহলে, ১ কী সংখ্যা?

তাহলে, ছকের ৪, ৬, ৮, ৯ এবং ১০ যৌগিক সংখ্যা।



১ এর শুধু ১টি গুণনীয়ক রয়েছে। তাই,
১ মৌলিক সংখ্যাও নয় এবং যৌগিক সংখ্যাও নয়।

১. ১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা নির্ণয়ের খেলা খেলি।

(১) ১কে বাদ দিই
(২) ২ এর উপর ◯ দিই। ২ এর চেয়ে বড়ো ২ এর গুণিতকগুলোকে বাদ দিই
(৩) ৩ এর উপর ◯ দিই। ৩ এর চেয়ে বড়ো ৩ এর গুণিতকগুলোকে বাদ দিই
(৪) একইভাবে অন্য সংখ্যাগুলোর গুণিতক বাদ দিতে থাকি।



আমাদের ৪ এর গুণিতকগুলোকে বাদ দিতে হবে না। কারণ ৪ এর গুণিতক ২ এরও গুণিতক।

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০
৪১	৪২	৪৩	৪৪	৪৫	৪৬	৪৭	৪৮	৪৯	৫০
৫১	৫২	৫৩	৫৪	৫৫	৫৬	৫৭	৫৮	৫৯	৬০
৬১	৬২	৬৩	৬৪	৬৫	৬৬	৬৭	৬৮	৬৯	৭০
৭১	৭২	৭৩	৭৪	৭৫	৭৬	৭৭	৭৮	৭৯	৮০
৮১	৮২	৮৩	৮৪	৮৫	৮৬	৮৭	৮৮	৮৯	৯০
৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫	৯৬	৯৭	৯৮	৯৯	১০০

১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো ২, ৩, ৫, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,
....., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...।



আমরা যৌগিক সংখ্যাকে মৌলিক সংখ্যায় প্রকাশ করতে পারি?

মৌলিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে একমাত্র জোড়সংখ্যা ২ ।



আমরা যৌগিক সংখ্যাকে গুণনীয়ক হিসেবে মৌলিক সংখ্যায় প্রকাশ করতে পারি, যাদেরকে মৌলিক গুণনীয়ক বলা হয়।

উদাহরণ ১০= ২×৫, ১২=২×২×৩, ২০= ২×২×৫, ২৪=২×২×২×৩

এই যৌগিক সংখ্যাগুলো মৌলিক সংখ্যার গুণের মাধ্যমে তৈরি।



১. খালি ঘরে মৌলিক সংখ্যা বসাই।

(১) ৯ = ☐ × ☐ (২) ৩০ = ☐ × ☐ × ☐

(৩) ১৮ = ☐ × ☐ × ☐ (৪) ৭০ = ☐ × ☐ × ☐

২. গুণিতক, গুণনীয়ক ও মৌলিক সংখ্যা খুঁজি।

একটি কাগজ নিই যাতে বর্গাকার ঘর করা আছে। কাগজটির উপরে ও পাশে ১ থেকে ১৫ পর্যন্ত সংখ্যা লিখি।

	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
১															
২															
৩															
৪															
৫															
৬															
৭															
৮															
৯															
১০															
১১															
১২															
১৩															
১৪															
১৫															

(১) ছবির মতো উপর-নিচে ১৫ পর্যন্ত সংখ্যা রং করি।

(২) ছবির মতো লম্বালম্বি ১ ঘর অন্তর রং করি।

(৩) এভাবে ২ ঘর, ৩ ঘর, ৪ ঘর, ..., ... অন্তর ভিন্ন ভিন্ন রং করি।



ছকের সংখ্যা ও রং লম্বালম্বি পর্যবেক্ষণ করে আমরা পাই

১ এর গুণিতক ১, ২, ৩, ৪, ৫, ..., .., ..., ..., ...,

২ এর গুণিতক ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ...

৩ এর গুণিতক ৩, ৬, ৯, ১২, ...

৪ এর গুণিতক ৪, ৮, ১২,...

ছকের সংখ্যা ও রং পাশাপাশি পর্যবেক্ষণ করে আমরা পাই

১ এর গুণনীয়ক ১

২ এর গুণনীয়ক ১, ২

৩ এর গুণনীয়ক ১, ৩

৪ এর গুণনীয়ক ১, ২, ৪





এভাবে রং করা কাগজ ব্যবহার করে আমরা সহজেই গুণিতক, গুণনীয়ক এবং মৌলিক সংখ্যা খুঁজে বের করতে পারি।

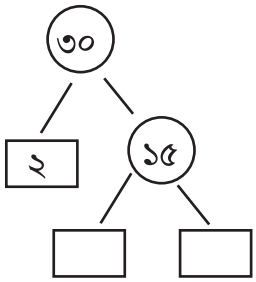
২. রং করা কাগজ ব্যবহার করে ৫, ৬, ৭ এর গুণনীয়কগুলো খুঁজে বের করি।

৩. রং করা কাগজ ব্যবহার করে ৫ ও ৬ এর গুণিতকগুলো খুঁজে বের করি।

৪. ১ থেকে ১৫ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে কোনগুলো মৌলিক ও কোনগুলো যৌগিক কারণসহ লিখি।

মৌলিক সংখ্যা	কারণ	যৌগিক সংখ্যা	কারণ

৩. মৌলিক গুণনীয়ক খুঁজি।



৩০=২ × ১৫, আবার ৩০=২ × ৩ × ৫

৩০=২ × ১৫ এ একটি গুণনীয়ক মৌলিক এবং একটি গুণনীয়ক যৌগিক।

কিন্তু ৩০=২ × ৩ × ৫ এ সবগুলো গুণনীয়কই মৌলিক।

এভাবে বিশ্লেষণকে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ বলা হয়।



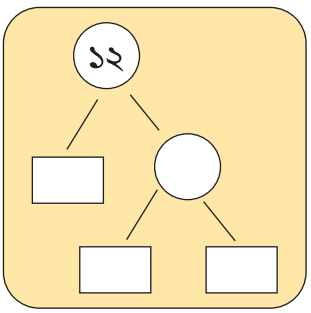
যদি ৩০= ১×২×৩×৫ হয়, তাহলে কি ৩০ এর মৌলিক গুণনীয়ক ১, ২, ৩, ৫ হবে?

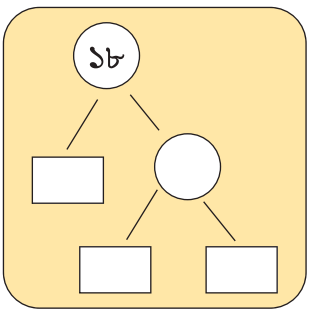
যেহেতু ১ মৌলিক সংখ্যা নয় তাই ১ মৌলিক গুণনীয়ক হবে না।



মৌলিক গুণনীয়ক অবশ্যই মৌলিক সংখ্যা হবে।
তাই ৩০ এর মৌলিক গুণনীয়ক হবে ২, ৩, ৫

৫. ১২ ও ১৮কে মৌলিক গুণনীয়কে/উৎপাদকে বিশ্লেষণ করি।





১২= ☐ ১৮= ☐

৬. ১৪ ও ২৫কে মৌলিক গুণনীয়কে বিশ্লেষণ করি।

কোন কোন সংখ্যা ২, ৫ ও ১০ দিয়ে বিভাজ্য?

২ দিয়ে বিভাজ্যতা

২ এর গুণিতক ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ১৮, ২০, ২২, ২৪, ২৬, ২৮, ৩০..., ...



আমরা জেনেছি, যে সকল সংখ্যার একক স্থানের অঙ্ক ০ অথবা জোড় সে সকল সংখ্যা ২ এর গুণিতক।
২ এর গুণিতকগুলোর মধ্যে আমরা কী কী প্যাটার্ন খুঁজে পাই?

কিছু সংখ্যার একক স্থানের অঙ্কটি জোড়।

যেমন– ২, ৪, ৬, ৮, ১২, ১৪, ১৬, ১৮, ২২, ২৪, ২৬, ২৮, ..., ...





আবার কিছু সংখ্যার একক স্থানের অঙ্কটি ০।

যেমন– ১০, ২০, ৩০, ..., ..., ...,

যাচাই করে দেখি

২ ÷ ২=১	২ দ্বারা বিভাজ্য	৩ ÷ ২=১ অবশিষ্ট ১	২ দ্বারা বিভাজ্য নয়
৪ ÷ ২=২		৫ ÷ ২=২ অবশিষ্ট ১	
৬÷ ২=৩		৭ ÷ ২= ☐ অবশিষ্ট ১	
৮÷ ২= ☐		১৩ ÷ ২= ☐ অবশিষ্ট ১	

বড়ো সংখ্যার ক্ষেত্রেও দেখা যাচ্ছে, যে সকল সংখ্যার একক স্থানের অঙ্কটি জোড় অথবা ০ সেই সকল সংখ্যা ২ দ্বারা বিভাজ্য। অর্থাৎ, যে সকল সংখ্যার একক স্থানে ০, ২, ৪, ৬, ৮ আছে সে সকল সংখ্যা ২ দ্বারা বিভাজ্য।

১. নিচের বক্সের কোন সংখ্যাগুলো ২ দ্বারা বিভাজ্য এবং কোনগুলো ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়?

	২ দ্বারা বিভাজ্য	২ দ্বারা বিভাজ্য নয়
১৮, ৩০, ৩৫, ৪২, ৪৪, ৫০, ৪৮, ১০০, ১১৯, ২২৬, ২৩৫, ২৮৬, ৩১২,		

৫ দিয়ে বিভাজ্যতা

৫ এর গুণিতক ৫, ১০, ১৫, ২০, ২৫, ৩০, ৩৫, ৪০, ..., ...,

আমরা দেখছি, যে সকল সংখ্যার এককের ঘরে ০ অথবা ৫ রয়েছে সেই সকল সংখ্যা ৫ এর গুণিতক। অর্থাৎ ৫ দ্বারা বিভাজ্য।



১. নিচের ৫ দ্বারা গুণের ছকটি পূরণ করি।

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
৫	৫	১০	১৫										৬৫		

×	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
৫	৮০	৮৫				১০৫			১২০			১৩৫			

ছকে দেখা যায় ৫ এর গুণিতকের এককের ঘরে ☐ অথবা ☐ থাকে। তাই যেকোনো সংখ্যার এককের ঘরে ☐ অথবা ☐ থাকলে সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

২. নিচের বক্সের কোন কোন সংখ্যা ৫ দ্বারা বিভাজ্য এবং কোন কোন সংখ্যা বিভাজ্য নয় তা লিখি।

	৫ দ্বারা বিভাজ্য	৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়
১৮, ৩৫, ৫০, ৭৭, ১০৫, ১১০, ২২৪, ২৩৫, ২৮৫, ৩১২, ৩৫৫, ৪৬৮, ৫০৫, ৫৬৫		

১০ দিয়ে বিভাজ্যতা

২. ১০ এর কার্ডের খেলা

রেজা ও রিয়া ১০ এর কার্ডের খেলা খেলছে। রেজা ১টি করে ১০ এর কার্ড রিয়াকে দিচ্ছে এবং রিয়া গণনা করছে।

১০	১০ × ১	১০
১০ ১০	১০ × ২	২০
১০ ১০ ১০ ১০ ১০	১০ × ৫	৫০
১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০	১০ × ১০	১০০

১০ এর কার্ড গুণে দেখা গেল ১০ এর গুণিতকের সংখ্যাগুলোর এককে ☐ বসে।

যে সকল সংখ্যার এককের ঘরে ০ থাকে সেই সকল সংখ্যা ১০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ ☐ হবে এবং সেই সকল সংখ্যা ১০ দ্বারা ☐।

৩. নিচের বক্সের সংখ্যাগুলোর মধ্যে যেগুলো ১০ দ্বারা বিভাজ্য সেগুলোতে ◯ দাগ দেই।

২৮, ৪০, ১১০, ১১৫, ১৩৮, ১৫০, ১৮৫, ১৯০, ২২৫, ২৩০, ৩৬০, ৪০০, ৪২৫, ৪৩০, ৪৫৪, ৪৬০, ৪৮৯, ৪৯৯, ৫১০, ৫৬০, ৫৪৫, ৬৮০

৩. ৩২৪টি আম ও ৪৬৫টি লিচু রাখার জন্য ২টি লাল ও ৫টি হলুদ রঙের ব্যাগ রয়েছে। প্রতি রঙের ব্যাগে সমান সংখ্যক আম বা লিচু রাখতে হবে। আম রাখার জন্য কোন রঙের এবং লিচু রাখার জন্য কোন রঙের ব্যাগ ব্যবহার করতে হবে? এবং কেন?



কারণ ৩২৪ সংখ্যাটির একক স্থানের অঙ্কটি ☐ ।

তাই সংখ্যাটি ☐ দ্বারা বিভাজ্য এবং এখানে লাল রঙের ২টি ব্যাগ রয়েছে। সুতরাং, আম রাখতে পারবে ☐ রঙের ব্যাগে।

আবার, ৪৬৫ সংখ্যাটির একক স্থানের অঙ্কটি ☐। তাই সংখ্যাটি ☐ দ্বারা বিভাজ্য এবং এখানে ☐ রঙের ৫টি ব্যাগ রয়েছে। সুতরাং লিচু রাখতে পারবে ☐ রঙের ব্যাগে।

৪. ১৪২, ২৪৫ ও ৩৫০ সংখ্যা তিনটি ব্যবহার করে বিভাজ্যতা নির্ণয় সংক্রান্ত গল্প তৈরি করি।

দেখি পারি কি না

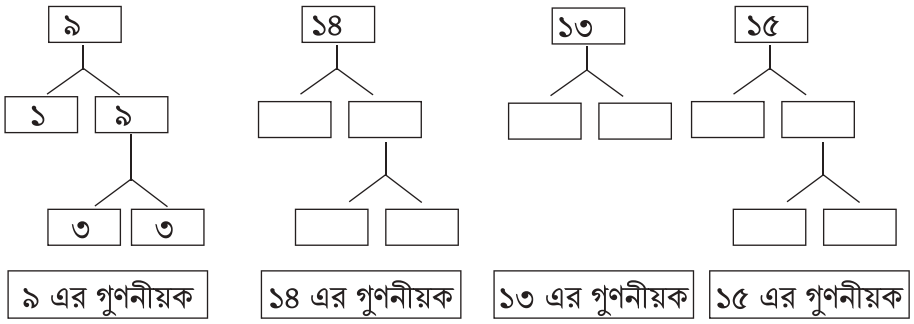
১. নিচের কোন সংখ্যাগুলো ৭ এর গুণিতক?

৭	১৪	২১	২৭	৩৫	৩৭

২. মলি তাদের ফুলবাগানের ৮টি ফুলগাছ থেকে যথাক্রমে ৬টি, ৮টি, ১৪টি, ১৬টি, ২৪টি, ২৫টি, ৩০টি ও ৩২টি করে ফুল তুলল। ৮ এর গুণিতকে তোলা ফুলগুলোর সংখ্যা লিখি?

☐ , ☐ , ☐ , ☐

৩. খালিঘরে সংখ্যা বসিয়ে নিচের সংখ্যার গুণনীয়ক বের করি।



৪. নিচের সংখ্যাগুলো থেকে মৌলিক এবং যৌগিক সংখ্যা আলাদা করি।

	মৌলিক সংখ্যা	যৌগিক সংখ্যা
৭, ৯, ১৭, ২১, ২৯, ৩৩, ৩৫, ৪৫, ৪৭, ৫৫, ৫৭, ৬৩, ৬৮, ৭১, ৮১, ৮৩, ৮৫, ৯১, ৯৫		

৫. ১০ ও ১৫কে মৌলিক গুণনীয়কে বিশ্লেষণ করি।

১০= ১৫=

৬. নিচের বক্সের কোন কোন সংখ্যা ২, কোন কোন সংখ্যা ৫ এবং কোন কোন সংখ্যা ১০ দ্বারা বিভাজ্য তা নির্ণয় করে পাশের খালি ঘরে লিখি।

	২ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা	৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা	১০ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা
১২, ২৫, ৩০, ৩৬, ৪৮, ৫০, ৫৫, ১১০, ২২৪, ২৩৫, ২৮০, ৩১২, ৩৬২, ৪৬৮, ৫০৫, ৬০০			

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক(√) চিহ্ন দিই।

(১) নিচের কোনগুলো ৫ এর গুণিতক?

ক) ০, ৫, ১০ খ) ০, ৫, ১২ গ) ৫, ১৫, ১৮ ঘ) ৫, ১৫, ২০

(২) ৬ এর গুণনীয়ক কয়টি?

ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

(৩) নিচের কোন জোড়ার সংখ্যা দুইটি মৌলিক সংখ্যা?

ক) ৫১, ৫৩ খ) ৫১, ৫৫ গ) ৫৩, ৫৭ ঘ) ৫৩, ৫৯

(৪) ১৮ এর গুণনীয়ক কয়টি?

ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ৬

(৫) নিচের কোনটির সবগুলো মৌলিক সংখ্যা?

ক) ৭, ৯, ১৩, ১৭ খ) ১৩, ১৭, ২১, ২৩ গ) ১৭, ২৩, ২৯, ৩১ ঘ) ১৯, ২৩, ২৭, ৩১

২. নিচের সংখ্যাগুলোর ১০টি করে গুণিতক লিখি।

(১) ৩ (২) ৪ (৩) ৬ (৪) ৭ (৫) ৮ (৬) ১০

৩. নিচের সংখ্যাগুলোর গুণনীয়কগুলো লিখি।

(১) ৯ (২) ১২ (৩) ১৫ (৪) ১৮ (৫) ২৪ (৬) ৩০

৪. নিচের সংখ্যাগুলোর মৌলিক গুণনীয়ক লিখি।

(১) ১০ (২) ১২ (৩) ১৫ (৪) ১৮ (৫) ২৪ (৬) ২৮

৫. বক্সের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো মৌলিক ও কোনগুলো যৌগিক লিখি।

২৪, ৩১, ৩৫, ৩৯, ৪১, ৪৭, ৫১, ৫৬, ৬১, ৬৮, ৭৩, ৭৫, ৮১, ৮৩, ৮৮, ৯১, ৯৫, ৯৭, ৯৯, ১০০	মৌলিক সংখ্যা	যৌগিক সংখ্যা

৬. বক্সের সংখ্যাগুলোর মধ্যে থেকে ২, ৫ ও ১০ এর গুণিতক নির্ণয় করি।

২৪৮, ৩৫৫, ১২২, ৫১৫, ৪৮০, ৯১২, ৫৫৫, ৮৩৮, ৮১০, ৯৫০, ৭২৫, ৯০০, ৪১৪, ৭৮০, ৯৪৫		
	২ এর গুণিতক	
	৫ এর গুণিতক	
	১০ এর গুণিতক	

৭. রাসেল তার জন্মদিন উপলক্ষ্যে ২৪টি চকোলেট কিনল। সে তার কতজন বন্ধুকে চকোলেটগুলো সমানভাবে ভাগ করে দিতে পারবে?

৮. ২৮, ৩০ ও ৩৫ সংখ্যা তিনটি দ্বারা বিভাজ্যতা নির্ণয় সংক্রান্ত গল্প তৈরি করি।

অধ্যায়
৭

সাধারণ ভগ্নাংশ

ভগ্নাংশ সম্পর্কে আমরা ৩য় শ্রেণিতে কী কী জেনেছি?

ভগ্নাংশের বিভিন্ন অংশের নাম মনে করি ও লিখি।

$\frac{২}{৫}$ → $\frac{\square}{\square}$

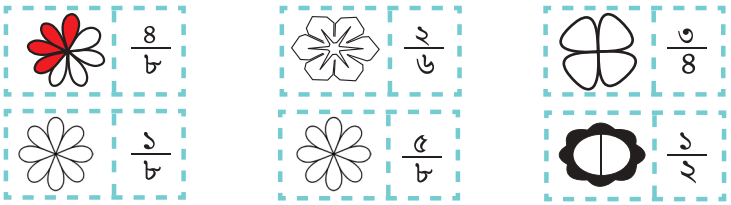


কোনো বস্তুকে একাধিক সমানভাগে ভাগ করে আমরা কীভাবে প্রকাশ করি?

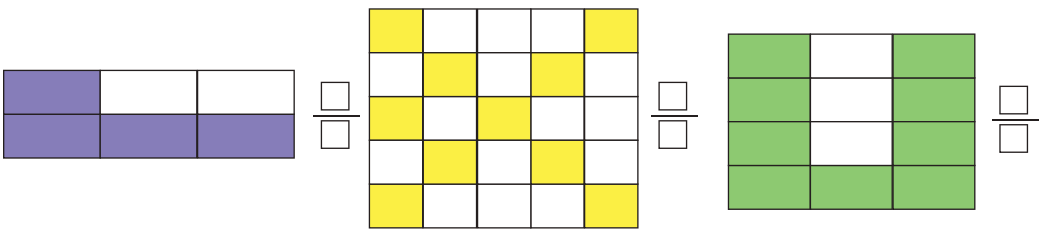
আমরা ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে পারি।



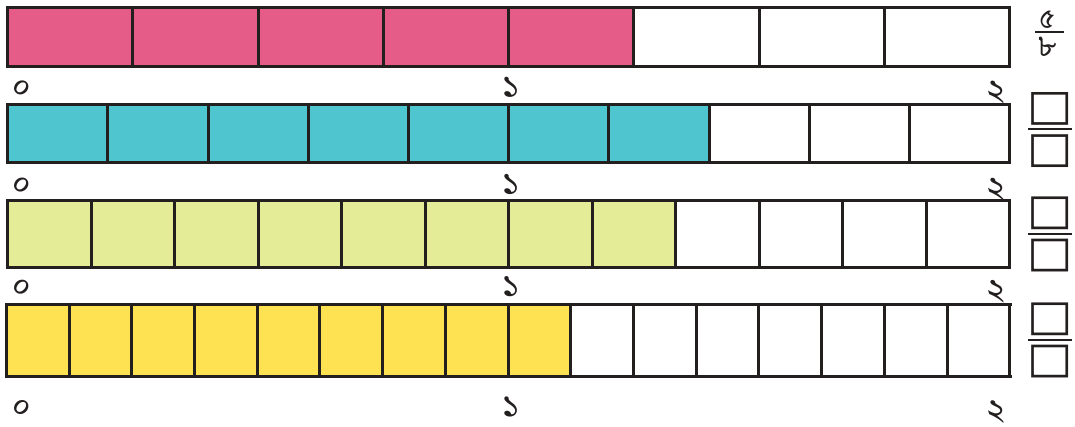
১. ছবির পাশে দেয়া ভগ্নাংশগুলো প্রকাশের জন্য ছবির নির্দিষ্ট অংশ রং করি।



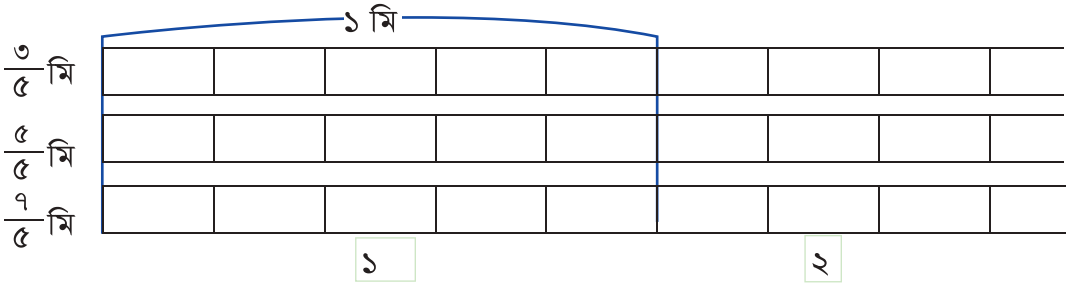
২. চলো নিচের ছবির রং করা অংশকে ভগ্নাংশে লিখে প্রকাশ করি।



৩. খালিঘরে ভগ্নাংশ লিখি।



৪. চলো, আমরা নিচের ভগ্নাংশগুলো রং করি।





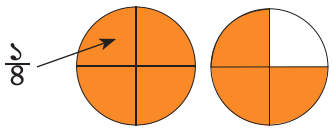
১ এর চেয়ে ছোটো, ১ এর সমান এবং ১ এর চেয়ে বড়ো এমন নানা রকম ভগ্নাংশ দেখতে পাচ্ছি।

এই বিভিন্ন রকম ভগ্নাংশগুলোকে নিচের মতো করে দুইটি দলে ভাগ করা যায়।

১ এর চেয়ে ছোটো ভগ্নাংশ (লব <হর)	১ এর সমান ভগ্নাংশ (লব = হর)	১ এর চেয়ে বড়ো ভগ্নাংশ (লব > হর)
৩/৫ → ক্ষুদ্রতর / বৃহত্তর	৫/৫ → সমান	৭/৫ → বৃহত্তর / ক্ষুদ্রতর
৩/৫, ৩/৪, ১/২, ২/৩, ৬/৭ ইত্যাদি	৫/৫, ৪/৪, ২/২, ৩/৩, ৭/৭ ইত্যাদি	৭/৫, ৫/৪, ৩/২, ৪/৩, ৯/৭ ইত্যাদি
প্রকৃত ভগ্নাংশ	অপ্রকৃত ভগ্নাংশ	

১ এর চেয়ে ছোটো ভগ্নাংশকে প্রকৃত ভগ্নাংশ এবং
১ এর সমান বা ১ এর চেয়ে বড়ো ভগ্নাংশকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে।

রুটির পরিমাণকে ভগ্নাংশে প্রকাশ করি।



এখানে সাতটি $\frac{১}{৪}$ আছে।

$\frac{৪}{৪} + \frac{৩}{৪} = \frac{৭}{৪}$

লব ৭ হর ৪ অপেক্ষা বড়। $\frac{৭}{৪}$ হলো অপ্রকৃত ভগ্নাংশ।

অপরদিকে

এটি হলো '১ ও $\frac{৩}{৪}$ ' এবং এটিকে $১\frac{৩}{৪}$ এভাবে লেখা যায়
'এক সমস্ত চার ভাগের তিন ভাগ (এক সমস্ত তিন চতুর্থাংশ)'

$\frac{৭}{৪} = ১\frac{৩}{৪}$

পূর্ণ সংখ্যা ও প্রকৃত ভগ্নাংশ মিলে মিশ্র ভগাংশ হয়।



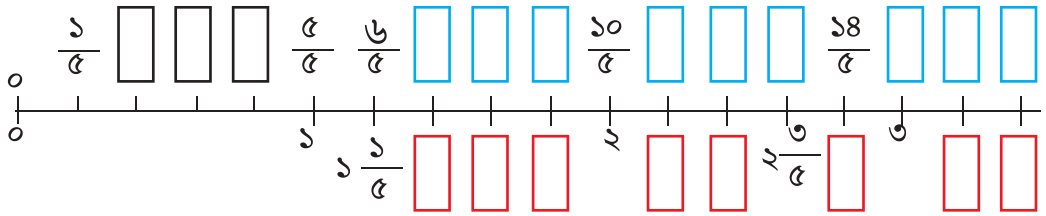
অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে মিশ্র ভগ্নাংশে আবার মিশ্র ভগ্নাংশকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে প্রকাশ করা যায়।

১. নিচের সংখ্যারেখার উপরের খালি ঘরগুলো প্রকৃত ও অপ্রকৃত ভগ্নাংশ এবং নিচের খালি ঘরগুলো মিশ্র ভগ্নাংশ দ্বারা পূরণ করি।



আমরা মিশ্র ভগ্নাংশকেও অপ্রকৃত ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে পারি। এজন্য হরকে পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করে গুণফলের সাথে লব যোগ করে লব হিসেবে বসাই। হর একই রাখি।

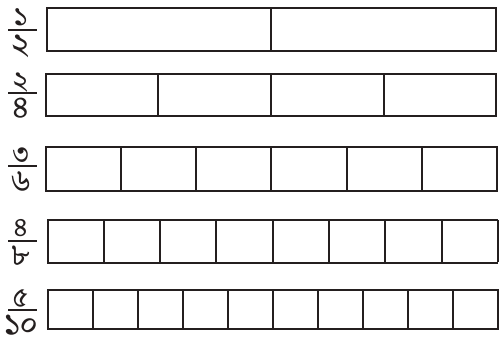
যেমন: $২\frac{১}{৪} = \frac{(২\times৪)+১}{৪}$



সমতুল ভগ্নাংশ

দুইটি ভগ্নাংশ সমতুল কি না তা কীভাবে জানা যায়?

১. চলো, রং করি এবং তুলনা করে সমতুল ভগ্নাংশ সম্পর্কে জানি।





আমরা কি কিছু খুঁজে পাচ্ছি?

ভগ্নাংশের গ্রিডের ছবি রং করার পর দেখি

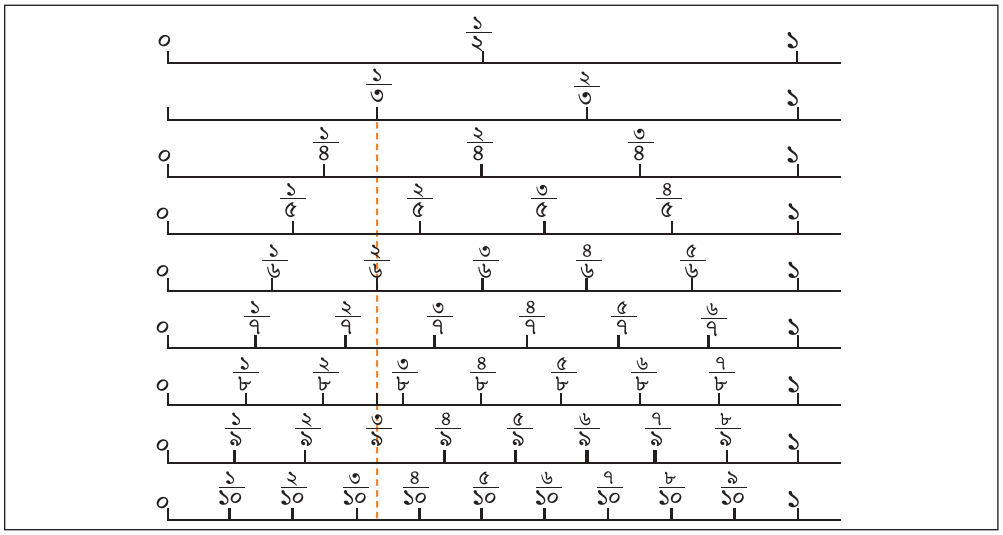
$\frac{১}{২} = \frac{২}{৪} = \frac{৩}{৬} = \frac{৪}{৮} = \frac{৫}{১০}$

তাহলে, $\frac{১}{২}$, $\frac{২}{৪}$, $\frac{৩}{৬}$, $\frac{৪}{৮}$ এবং $\frac{৫}{১০}$ এই ভগ্নাংশগুলোর মান সমান তাই এগুলো সব সমতুল ভগ্নাংশ।

তাহলে একটি ভগ্নাংশের অনেকগুলো সমতুল ভগ্নাংশ রয়েছে।



২. চলো আমরা গ্রিডের মতো করে সংখ্যারেখাতেও বিভিন্ন ভগ্নাংশের অবস্থান চিহ্নিত করি।



(১) $\frac{১}{৩}$ ও $\frac{২}{৩}$ এবং আরও অন্যান্য ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ খুঁজে বের করি।

(২) খালি ঘরগুলোতে সঠিক সংখ্যা বসাই।

(১) $\frac{১}{৪} = \frac{২}{\square}$ (২) $\frac{৪}{১০} = \frac{\square}{৫}$ (৩) $\frac{৬}{৯} = \frac{\square}{৩}$ (৪) $\frac{৬}{৮} = \frac{৩}{\square}$

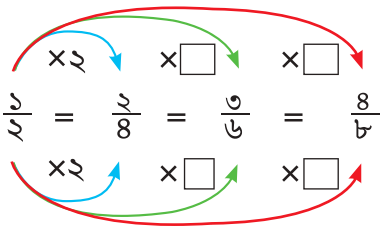
সমতুল ভগ্নাংশ কীভাবে তৈরি করা যায়?

$\frac{১}{২}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কীভাবে তৈরি করা যায় তা নিয়ে চিন্তা করি।



$\frac{●}{■} = \frac{●\times▲}{■\times▲}$

কোনো ভগ্নাংশের হর এবং লবকে একই সংখ্যা দিয়ে গুণ করলে ওই ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।



১. এবার হর ও লবকে গুণ করার এই পদ্ধতির সাহায্যে খালি ঘরের সংখ্যাগুলো নির্ণয় করি।

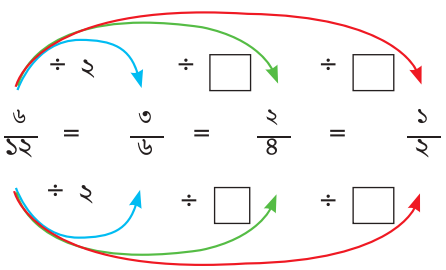
(১) $\frac{১}{২} = \frac{\square}{১২}$ (×? ×৬) (২) $\frac{৫}{৬} = \frac{১০}{\square}$ (৩) $৫ = \frac{৫}{১} = \frac{১৫}{\square}$ (×৩ ×?) (৪) $৩ = \frac{\square}{৪}$



আচ্ছা, $\frac{১}{২}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ $\frac{৬}{১২}$ পেয়েছি। এখন, $\frac{৬}{১২}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ খুঁজি।

এবারে $\frac{৬}{১২}$ এর হর ও লবকে একই সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে কী হয় দেখি।





কোনো ভগ্নাংশের হর এবং লবকে একই সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলেও ওই ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

$\frac{●}{■} = \frac{●\div▲}{■\div▲}$

১. এবার হর ও লবকে ভাগ করার এই পদ্ধতির সাহায্যে খালি ঘরের সংখ্যাগুলো নির্ণয় করি।

(১) $\frac{৩}{৯} = \frac{\square}{৩}$ (২) $\frac{৬}{৮} = \frac{৩}{\square}$ (৩) $\frac{৫}{১৫} = \frac{১}{\square}$ (৪) $\frac{৪}{৮} = \frac{\square}{২}$

$\frac{১৫}{১৮}$ ভগ্নাংশটিকে কীভাবে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করা যায়?



কোনো ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে রূপান্তরিত করার অর্থ হবে ওই ভগ্নাংশের হর এবং লবকে একই সংখ্যা দিয়ে ভাগ করে সবচেয়ে ছোটো আকারে পরিণত করা।

৩ দিয়ে ১৫ ও ১৮ দুটি সংখ্যাকেই ভাগ করা যায়।



$\frac{১৫}{১৮} \overset{\div ৩}{=} \frac{৫}{৬}$ → $\frac{১৫^{৫}}{১৮_{৬}} = \frac{৫}{৬}$

সহজ পদ্ধতি হিসেবে আমরা এরকম করতে পারি।



১. চলো আমরা $\frac{১৬}{২০}$কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

$\frac{১৬}{২০} \overset{\div ২}{=} \frac{৮}{১০} \overset{\div ২}{=} \frac{৪}{৫}$

$\frac{১৬^{৪}}{২০_{৫}} = \frac{৪}{৫}$

$\frac{১৬^{৪}}{২০_{৫}} = \frac{৪}{৫}$

পরপর ২ বার ২ দিয়ে ভাগ করা এবং একবারে ৪ দিয়ে ভাগ করা একই কথা। তাই লব ও হরকে সবচেয়ে বড়ো কোনো গুণনীয়ক দিয়ে ভাগ করা যায় সেটা জানতে হবে। তাহলে একবারেই ভাগ করতে পারব।



ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করার সময় আমরা যতটা সম্ভব ছোটো করার চেষ্টা করি এবং ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার পাই। এজন্য হর ও লবকে একই সংখ্যা দিয়ে ভাগ করতে হয়।

১. নিচের ভগ্নাংশগুলোকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

(১) $\frac{৬}{১২}$ (২) $\frac{৩}{২১}$ (৩) $\frac{৯}{৩৬}$ (৪) $\frac{১৬}{৪৮}$ (৫) $\frac{৮}{১২}$ (৬) $\frac{৯}{১২}$

(৭) $\frac{২০}{২৫}$ (৮) $\frac{৩২}{৩৬}$ (৯) $\frac{১৮}{৩০}$ (১০) $\frac{১৬}{২৮}$ (১১) $\frac{২৮}{৪৯}$ (১২) $\frac{২৪}{৪০}$

ভগ্নাংশের তুলনা

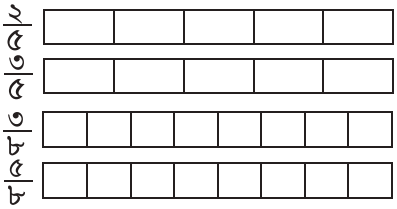
চলো, বড়ো এবং ছোটো ভগ্নাংশ খুঁজে বের করি।

১. বড়ো এবং ছোটো নির্ণয় করি। ‘<’ অথবা ‘>’ প্রতীক বসাই।



রং করি এবং তুলনা করি।

$\frac{২}{৫} \square \frac{৩}{৫}$

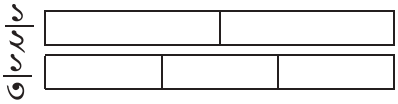


$\frac{৩}{৮} \square \frac{৫}{৮}$

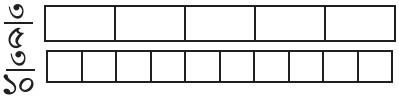
প্রতি জোড়া ভগ্নাংশের হরগুলো সমান।



$\frac{১}{৩} \square \frac{১}{২}$



$\frac{৩}{৫} \square \frac{৩}{১০}$



প্রতি জোড়া ভগ্নাংশের লবগুলো সমান।



যদি ভগ্নাংশের হরগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের লব বড়ো, সে ভগ্নাংশটির মান বড়ো।
যদি ভগ্নাংশের লবগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের হর ছোটো, সে ভগ্নাংশটি বড়ো।

১. ‘<’ অথবা ‘>’ প্রতীক বসাই।

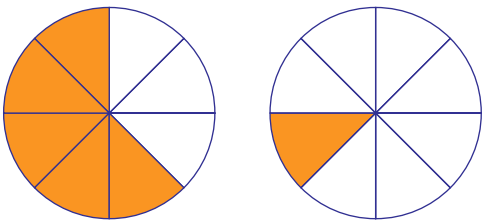
(১) $\frac{১}{৪} \square \frac{৩}{৪}$ (২) $\frac{২}{৫} \square \frac{১}{৫}$ (৩) $\frac{৫}{৭} \square \frac{৫}{৬}$ (৪) $\frac{৮}{৯} \square ১$

২. নিচের ভগ্নাংশগুলোকে ছোটো থেকে বড়ো ক্রমানুসারে সাজাই এবং গাণিতিক চিহ্ন ব্যবহার করি।

(১) $\frac{২}{৩}, \frac{২}{৯}, \frac{২}{৮}, \frac{২}{৫}$ (২) $\frac{৩}{৭}, \frac{৩}{১০}, \frac{৩}{৩}, \frac{৩}{৫}$ (৩) $\frac{৫}{১০}, \frac{৫}{৬}, \frac{৫}{১৫}, \frac{৫}{৯}$ (৪) $\frac{৫}{৭}, \frac{৩}{৭}, \frac{৪}{৭}, \frac{২}{৭}$

ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ

রকি একটি কেকের $\frac{৫}{৮}$ অংশ পেল। রকির বোন রিমা ঐ কেকের $\frac{১}{৮}$ অংশ পেল। তারা দুইজন একত্রে কেকের কত অংশ পেল?



রকির অংশ = $\frac{\square}{\square}$ রিমার অংশ = $\frac{\square}{\square}$



আমরা কীভাবে যোগ করব, $\frac{৫}{৮} + \frac{১}{৮} = ?$

$\frac{৫}{৮}$ ও $\frac{১}{৮}$ তে কয়টি করে $\frac{১}{৮}$ অংশ আছে তা ভেবে দেখি





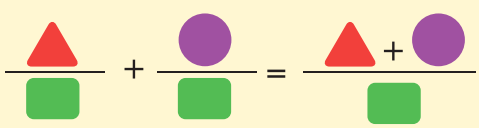
৫টি এবং ১টি করে $\frac{১}{৮}$ অংশ আছে।

$\frac{৫}{৮} + \frac{১}{৮} = \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{\square}$

আমরা ভগ্নাংশের যোগ করার পর লঘিষ্ট আকারে প্রকাশ করতে পারি।

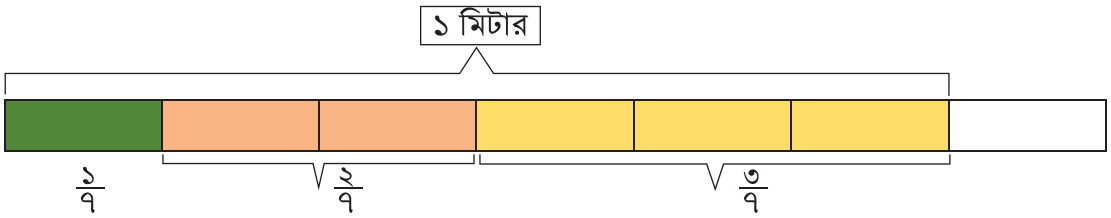


যখন আমরা সমহরবিশিষ্ট দুইটি ভগ্নাংশ যোগ করব তখন, যোগফলের হর =ভগ্নাংশগুলোর সাধারণ হর, যোগফলের লব = ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর যোগফল।	

১. যোগ করি।

(১) $\frac{৩}{৭} + \frac{২}{৭}$ (২) $\frac{৩}{৯} + \frac{৪}{৯}$ (৩) $\frac{৫}{১২} + \frac{৪}{১২}$

১. $\frac{১}{৭}$ মিটার, $\frac{২}{৭}$ মিটার ও $\frac{৩}{৭}$ মিটার দৈর্ঘ্যের ফিতা আছে। ফিতাগুলোর দৈর্ঘ্য একত্রে কত মিটার?



গাণিতিক বাক্য $\frac{১}{৭} + \frac{২}{৭} + \frac{৩}{৭} =$ ☐ মিটার

২. যোগ করি।

(১) $\frac{৩}{৭} + \frac{২}{৭} + \frac{১}{৭}$ (২) $\frac{৩}{৯} + \frac{২}{৯} + \frac{২}{৯}$ (৩) $\frac{১}{১২} + \frac{১}{১২} + \frac{১}{১২}$

২. রিয়ার বোতলে $\frac{৩}{৮}$ লিটার, মিনার বোতলে $\frac{২}{৮}$ লিটার এবং ঊর্মির বোতলে $\frac{১}{৮}$ লিটার পানি আছে। তাদের ৩ জনের বোতলে মোট কত লিটার পানি আছে?

$$\frac{৩}{৮} + \frac{২}{৮} + \frac{১}{৮}$$
$$= \frac{\square + \square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$
$$= \frac{\square}{\square} \text{ (লঘিষ্ঠ আকার)}$$

যখন আমরা সমহরবিশিষ্ট তিনটি ভগ্নাংশ যোগ করব তখন
যোগফলের হর =ভগ্নাংশগুলোর সাধারণ হর এবং

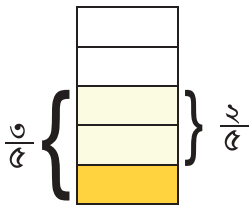
যোগফলের লব = ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর যোগফল



তোমার কাছে $\frac{৩}{৫}$ লিটার দুধ রয়েছে যা থেকে তুমি $\frac{২}{৫}$ লিটার দুধ পান করেছ। আর কত লিটার দুধ অবশিষ্ট রয়েছে?



এই সমস্যাটি থেকে অবশিষ্ট দুধের পরিমাণ কীভাবে বের করতে পারি?



গাণিতিক বাক্যটি হলো $\frac{৩}{৫} - \frac{২}{৫} = \square$

$\frac{৩}{৫} - \frac{২}{৫} = \frac{৩-২}{৫} = \frac{\square}{\square}$

অবশিষ্ট দুধ আছে $\square$ লিটার

১. রাজিবের বোতলে $\frac{৬}{৮}$ লিটার পানি আছে। ববির বোতলে $\frac{৪}{৮}$ লিটার পানি আছে। ববি অপেক্ষা রাজিবের কত লিটার পানি বেশি আছে?

আমরা সহজেই বিয়োগ করে হিসাবটি করতে পারি।



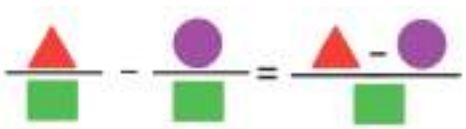
গাণিতিক বাক্য,

$\square - \square = \square$

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ লিটার

রাজিবের $\square$ লিটার পানি বেশি আছে।

যখন আমরা সমহরবিশিষ্ট একটি ভগ্নাংশ থেকে অন্যটি বিয়োগ করব তখন,
বিয়োগফলের হর =ভগ্নাংশগুলোর সাধারণ হর,
বিয়োগফলের লব = ভগ্নাংশগুলোর লবগুলোর বিয়োগফল



১. বিয়োগ করি।

(১) $\frac{৫}{৮} - \frac{১}{৮} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (২) $\frac{৭}{১২} - \frac{৫}{১২} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

২. রকি একটি ফিতার $\frac{৬}{১৩}$ মিটার, রিমা $\frac{৩}{১৩}$ মিটার এবং মিঠু $\frac{৪}{১৩}$ মিটার পেল। রকি আর রিমা একসঙ্গে যতটুকু পেল, মিঠু তার চেয়ে কত মিটার ফিতা কম পেয়েছে?



রাফির কৌশল



তুলির কৌশল

✓ আগে প্রথম দুইটি ভগ্নাংশ যোগ করব।
✓ তারপর সেই যোগফল থেকে শেষের ভগ্নাংশটি বিয়োগ করব।

রকির অংশ+ রিমার অংশ

$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

মিঠুর অংশ $\frac{\square}{\square}$ মিটার

মিঠুর কম আছে

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ মিটার

আমরা সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের যোগ আর বিয়োগের ধারণা মিলিয়ে চিন্তা করি।

রাফির অংশ + রিমার অংশ – মিঠুর অংশ

$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square + \square - \square}{\square}$

$= \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ মিটার

আমরা এভাবেও দৈনন্দিন জীবনের ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগের সমস্যাগুলো সমাধান করতে পারি।



২. নিচের হিসাবগুলো করি।

(১) $\frac{২}{৫} + \frac{৩}{৫} - \frac{৪}{৫}$

(২) $\frac{৩}{৭} + \frac{১}{৭} - \frac{২}{৭}$

(৩) $\frac{৩}{৮} - \frac{১}{৮} + \frac{৫}{৮}$

(৪) $\frac{১}{৬} + \frac{৫}{৬} - \frac{১}{৬}$

দেখি পারি কি না

১. বাম পাশের নির্দেশনা অনুসরণ করে ডানপাশের ভগ্নাংশগুলোর ফাঁকা ঘরে ✓ চিহ্ন দিই।

ভগ্নাংশের হর একটি বিজোড় সংখ্যা	$\frac{১}{৫}$ ✓, $\frac{৩}{৫}$ ✓, $\frac{১}{৩}$ ✓, $\frac{২}{৫}$ ✓, $\frac{১}{৯}$ ✓, $\frac{৩}{৪}$ ☐, $\frac{৫}{৬}$ ☐, $\frac{৩}{৬}$ ☐, $\frac{১২}{১৮}$ ☐, $\frac{৯}{৬}$ ☐,
ভগ্নাংশের লব ১	$\frac{১}{৫}$ ☐, $\frac{৩}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৩}$ ☐, $\frac{২}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৯}$ ☐, $\frac{৩}{৪}$ ☐, $\frac{৫}{৬}$ ☐, $\frac{৩}{৬}$ ☐, $\frac{১২}{১৮}$ ☐, $\frac{৬}{৯}$ ☐,
ভগ্নাংশের হর ২ থেকে ৬ এর মধ্যে	$\frac{১}{৫}$ ☐, $\frac{৩}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৩}$ ☐, $\frac{২}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৯}$ ☐, $\frac{৩}{৪}$ ☐, $\frac{৫}{৬}$ ☐, $\frac{৩}{৬}$ ☐, $\frac{১২}{১৮}$ ☐, $\frac{৬}{৯}$ ☐,
ভগ্নাংশের মান $\frac{১}{২}$ এর চেয়ে কম	$\frac{১}{৫}$ ☐, $\frac{৩}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৩}$ ☐, $\frac{২}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৯}$ ☐, $\frac{৩}{৪}$ ☐, $\frac{৫}{৬}$ ☐, $\frac{৩}{৬}$ ☐, $\frac{১২}{১৮}$ ☐, $\frac{৬}{৯}$ ☐,
ভগ্নাংশটি $\frac{৩}{৯}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ	$\frac{১}{৫}$ ☐, $\frac{৩}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৩}$ ☐, $\frac{২}{৫}$ ☐, $\frac{১}{৯}$ ☐, $\frac{৩}{৪}$ ☐, $\frac{৫}{৬}$ ☐, $\frac{৩}{৬}$ ☐, $\frac{১২}{১৮}$ ☐, $\frac{৬}{৯}$ ☐,

২. $\frac{৩}{৪}$ এর সমতুল ভগ্নাংশে টিক (✓) চিহ্ন দিই।

$\frac{৩}{৮}$, $\frac{৬}{৮}$, $\frac{৬}{১২}$, $\frac{১৫}{১৬}$, $\frac{১৫}{২০}$, $\frac{১৫}{২৪}$, $\frac{১৮}{২৪}$

৩. নিচের হিসাবগুলো করি।

(১) $\frac{৫}{৬} - \frac{১}{৬}$

$= \frac{☐ - ☐}{☐} = \frac{☐}{☐}$

$= \frac{☐}{☐}$ (লঘিষ্ঠ আকার)

(২) $১ + \frac{২}{৫} - \frac{১}{৫}$

$= \frac{☐ + ☐ - ☐}{☐}$

$= \frac{☐ - ☐}{☐} = \frac{☐}{☐}$

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিই।

(১) নিচের কোনটি প্রকৃত ভগ্নাংশ?

ক) $\frac{৫}{৩}$ খ) $\frac{৪}{৩}$ গ) $\frac{৪}{৪}$ ঘ) $\frac{৩}{৫}$

(২) নিচের কোন ভগ্নাংশটির মান সবচেয়ে বড়ো?

ক) $\frac{১}{৫}$ খ) $\frac{২}{৫}$ গ) $\frac{৩}{৫}$ ঘ) $\frac{৪}{৫}$

(৩) নিচের কোন ভগ্নাংশটির মান সবচেয়ে ছোটো?

ক) $\frac{৩}{৪}$ খ) $\frac{৩}{৫}$ গ) $\frac{৩}{৭}$ ঘ) $\frac{৩}{১০}$

(৪) নিচের কোনটি সঠিক?

ক) $\frac{২}{৫} > \frac{৩}{৫}$ খ) $\frac{৩}{৪} < \frac{৫}{৪}$ গ) $\frac{২}{৩} < \frac{১}{৩}$ ঘ) $\frac{১}{২} > \frac{৩}{২}$

(৫) $\frac{১৬}{৪৮}$ এর লঘিষ্ঠ আকার কোনটি?

ক) $\frac{৮}{২৪}$ খ) $\frac{৪}{১২}$ গ) $\frac{২}{৬}$ ঘ) $\frac{১}{৩}$

(৬) $\frac{২}{৭}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি?

ক) $\frac{২}{১৪}$ খ) $\frac{৪}{১৪}$ গ) $\frac{৬}{১৪}$ ঘ) $\frac{৮}{১৪}$

(৭) $\frac{৩}{৭} + \frac{৪}{৭} + \frac{৫}{৭}$ = কত?

ক) $\frac{১২}{২১}$ খ) $\frac{৭}{২১}$ গ) $\frac{৭}{১৪}$ ঘ) $\frac{১২}{৭}$

২. নিচের ভগ্নাংশগুলোর ২টি করে সমতুল ভগ্নাংশ তৈরি করি।

(১) $\frac{৩}{৭} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (২) $\frac{৫}{৮} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

(৩) $\frac{৭}{৪} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (৪) $\frac{৯}{৯} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

৩. নিচের ভগ্নাংশগুলোকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

(১) $\frac{১৫}{২৫} = \frac{\square}{\square}$ (২) $\frac{২০}{১২} = \frac{\square}{\square}$

(৩) $\frac{৩৫}{৪৯} = \frac{\square}{\square}$ (৪) $\frac{২৫}{২৫} = \frac{\square}{\square}$

৪. ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ সম্পর্কিত নিচের সমস্যাগুলো হিসাব করি।

(১) $\frac{১}{৫}+\frac{২}{৫}$	(২) $\frac{২}{৭}+\frac{৩}{৭}$	(৩) $\frac{৪}{৭}-\frac{২}{৭}$	(৪) $\frac{৭}{১২}-\frac{৩}{১২}$
(৫) $\frac{১}{৫}+\frac{২}{৫}+\frac{১}{৫}$	(৬) $\frac{১}{৭}+\frac{২}{৭}+\frac{৩}{৭}$	(৭) $\frac{৪}{৭}-\frac{২}{৭}+\frac{১}{৭}$	(৮) $\frac{৭}{১২}-\frac{৩}{১২}+\frac{১}{১২}$

৫. রিমা একটি দোকান থেকে $\frac{১}{৭}$ মিটার এবং লিমা $\frac{২}{৭}$ মিটার রঙিন ফিতা ক্রয় করল। তারা একত্রে মোট কত মিটার ফিতা ক্রয় করল?

৬. প্রিয়া একটি পিঠার $\frac{১}{৫}$ অংশ খায় এবং রিপা $\frac{৪}{৫}$ অংশ খায়। তারা একত্রে মোট কত অংশ খায়?

৭. প্রমির কাছে ২ মিটার ফিতা আছে। সে যদি $\frac{১}{৫}$ মিটার ফিতা মিনাকে দেয়, তাহলে তার কাছে কত মিটার ফিতা থাকবে?

৮. একদিনে অর্থাৎ মোট ২৪ ঘণ্টায় আমি কী কী কাজ করি? কোন কাজে কত সময় লাগে?

কাজের নাম	সময়	১ দিনের কত অংশ ব্যয় করি?	ভগ্নাংশের লব	ভগ্নাংশের হর
খেলাধুলা	☐ ঘণ্টা	☐/২৪ অংশ	☐	☐
ঘুমানো	☐ ঘণ্টা	☐/২৪ অংশ	☐	☐
পড়াশোনা	☐ ঘণ্টা	☐/২৪ অংশ	☐	☐
	☐ ঘণ্টা	☐/২৪ অংশ	☐	☐
	☐ ঘণ্টা	☐/২৪ অংশ	☐	☐

এবার উপরের ছকের তথ্য থেকে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর খুঁজি।

(১) আমি দিনের সবচেয়ে বড়ো অংশে কোন কাজ করি?

(২) কোন কাজে সবচেয়ে কম সময় দেই?

(৩) দিনের মোট সময়ের কত অংশ খেলাধুলা করি?

(৪) খেলাধুলা করা আর পড়াশোনা করার মধ্যে কোনটিতে দিনের বেশি অংশ যায়?

(৫) খেলাধুলার চেয়ে ঘুমানোতে দিনের কত অংশ সময় বেশি যায়?

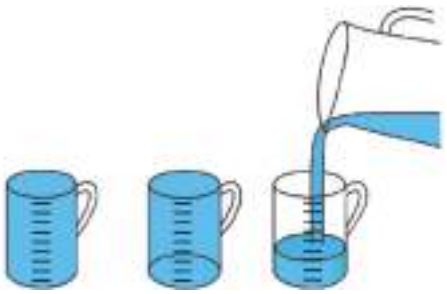
(৬) পড়াশোনা, ঘুমানো এবং খেলাধুলায় দিনের মোট কত অংশ যায়?

অধ্যায়
৮

দশমিক ভগ্নাংশ

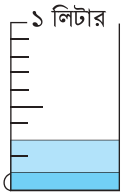
চলো, আমরা ভগ্নাংশের পরিমাপকে প্রকাশ করার আরও একটি পদ্ধতি শিখি।

একটি জগে কিছু পানি রয়েছে। এক লিটার ধারণক্ষমতাবিশিষ্ট তিনটি মগের প্রতিটিতে পানি ঢালা হলো। ছবি অনুযায়ী, ৩য় মগটি পানিতে পরিপূর্ণ হয়নি। ৩য় মগটিতে পানির পরিমাণ কত?



কোন কিছুর অংশকে প্রকাশ করার জন্য আমরা প্রায়ই সেটিকে দশ ভাগ করে ব্যবহার করে থাকি। ১ লিটারের $\frac{১}{১০}$ অংশের সমান পরিমাণকে ০.১ লিটার বলে। একে কথায় 'শূন্য দশমিক এক লিটার' পড়া এবং লেখা হয়।

$\frac{১}{১০}$ লিটার = ০.১ লিটার



৩য় মগটিতে পানির পরিমাণ $\frac{৩}{১০}$ লিটার।

$\frac{৩}{১০}$ লিটার' হলো '০.১ লিটার এর ৩ গুণ'। অতএব, এটি '০.৩ লিটার'।

মগে '২ লিটার এবং ০.৩ লিটার' পানি আছে যা আমরা ২.৩ দিয়ে প্রকাশ করতে পারি এবং কথায় '২ দশমিক ৩ লিটার' বলতে পারি।

০.১, ০.৩, ২.৩ ইত্যাদিকে আমরা দশমিক ভগ্নাংশ এবং সংখ্যার মাঝের বিন্দুকে (.) আমরা দশমিক বিন্দু বলি।



স্থানের নাম	একক		দশমাংশ
	৩		২
পড়ার নিয়ম	তিন	দশমিক	দুই

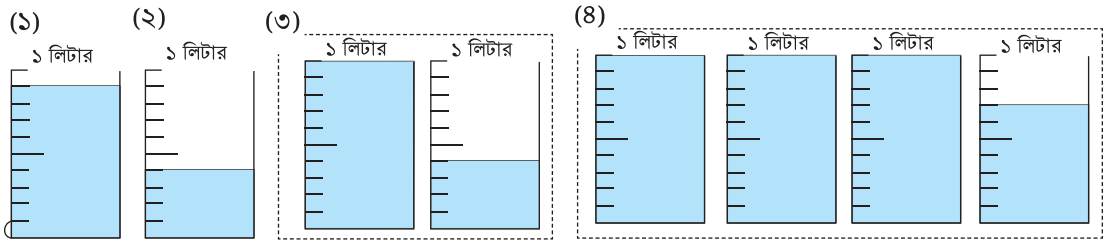
দশমিক বিন্দুর ডানপাশের প্রথম অঙ্কের স্থানের নাম দশমাংশ।

এক দশমাংশ= $\frac{১}{১০}$ = ০.১



ভগ্নাংশ ছাড়া ০, ১, ২ ইত্যাদি যা আমরা আগেই পড়েছি সেগুলোকে পূর্ণসংখ্যা বলে।

১. চিত্রে উল্লেখিত আয়তনগুলোকে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করে কথায় লিখি।



(১) ০.৯ লি; কথায়: শূন্য দশমিক নয় লিটার

(২) ☐ লি. কথায়: ☐

(৩) ☐ লি. কথায়: ☐

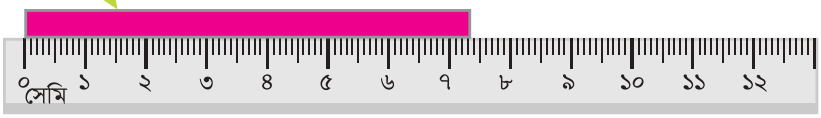
(৪) ☐ লি. কথায়: ☐

১. নিচের সংখ্যাগুলোকে দশমিক এবং পূর্ণসংখ্যাভেদে শ্রেণিবিন্যাস করি।

০.৬	৬১.৭	২
৪	১১.৩	৩৬.৮

দশমিক সংখ্যা	
পূর্ণসংখ্যা	

লাল ফিতাটির দৈর্ঘ্য কত সেন্টিমিটার?





মনে রাখি, ‘সেমি’ হলো ‘সেন্টিমিটার’ এবং ‘মিমি’ হলো ‘মিলিমিটার’ এর সংক্ষিপ্ত রূপ।

(১) ফিতাটির দৈর্ঘ্য কত? ☐ সেমি ☐ মিমি

(২) ১ মিমি এ কত সেমি? ☐ সেমি ১ মিমি= $\frac{১}{১০}$ সেমি =০.১ সেমি

(৩) ৪ মিমি কে সেমি এ কীভাবে লেখা যায়? ৪ মিমি= $\frac{\square}{১০}$ সেমি =০.৪ সেমি

(৪) ৭ সেমি এবং ৪ মিমি কে সেমি এ কীভাবে লেখা যায়?

৭ সেমি ও ৪ মিমি = ☐ সেমি + $\frac{\square}{১০}$ সেমি

= (৭ + ☐) সেমি = ☐ সেমি

১. স্কেলের সাহায্যে নিচের জিনিসগুলোর দৈর্ঘ্য মেপে খালি ঘরে পূরণ করি।



আমাদের স্কেলে সেন্টিমিটার ছাড়াও মিলিমিটারে দাগ কাটা আছে।

আমরা সহজেই যোগ করে হিসাবটি করতে পারি।



আমার জিনিস	দৈর্ঘ্য মেপে পাই	দশমিক ভগ্নাংশে
পেনসিল	☐ সেমি ☐ মিমি	☐ সেমি
কলম	☐ সেমি ☐ মিমি	☐ সেমি
বইয়ের দৈর্ঘ্য	☐ সেমি ☐ মিমি	☐ সেমি
পানির বোতল	☐ সেমি ☐ মিমি	☐ সেমি

২. ছবিতে দেওয়া কমলাগুলোর ওজন ১ কেজি ৫০০ গ্রাম। কমলাগুলোর ওজন কেজিতে প্রকাশ করি।





‘কেজি’ হলো ‘কিলোগ্রাম’
এবং একইভাবে ‘গ্রা’ হলো ‘গ্রাম’-এর সংক্ষিপ্ত রূপ।



১০০০ গ্রাম = ১ কেজি



তাহলে,
১ গ্রাম = $\frac{১}{১০০০}$ কেজি

(১) ১০০ গ্রামকে কেজিতে কীভাবে লেখা যায়? ☐ কেজি

(২) ৫০০ গ্রামকে কেজিতে কীভাবে লেখা যায়? ☐ কেজি

(৩) ১ কেজি ৫০০ গ্রামকে কেজিতে কীভাবে লেখা যায়? ☐ কেজি



দৈনন্দিন জীবনের অনেক ক্ষেত্রে আমরা দশমিক ব্যবহার করি।
যেমন– ১ কেজি ২০০ গ্রাম চালকে আমরা ১.২ কেজি বলি।

৩. ১.৩ সংখ্যাটিকে সংখ্যারেখায় বসাই।





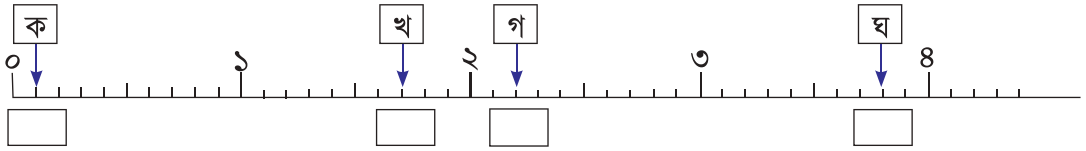
একটি ছোটো ঘর হলো $\frac{১}{১০}$ বা ০.১ এর সমান। তাই ১ এর পর ছোটো তিন ঘর গণনা করে সংখ্যাটি বসাই।



আমরা সাধারণ ভগ্নাংশের মতো একইভাবে ১.৩ কে সংখ্যারেখায় বসাতে পারি।

২০২৬

১. সংখ্যারেখায় ক, খ, গ এবং ঘ কোন কোন সংখ্যা নির্দেশ করছে?



২. নিচের সংখ্যাগুলোকে উপরের সংখ্যারেখায় প্রকাশ করি।

০.৯, ০.৫, ২.৬ এবং ৩.২

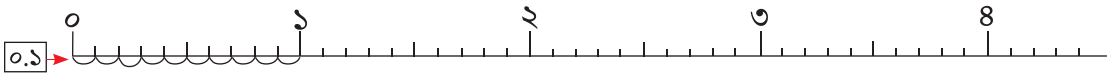
৪. ০.৫, ১.৮ এবং ৩.৩ কতটি ০.১ নিয়ে গঠিত?



১ সংখ্যাটিতে ১০টি ০.১ রয়েছে।

তাহলে, ১.৮ সংখ্যাটিতে কয়টি ০.১ রয়েছে?





০.৫ এ ☐ টি ০.১ রয়েছে।

১.৮ এ ☐ টি ০.১ রয়েছে।

৩.৩ এ ☐ টি ০.১ রয়েছে।

৫. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই।

(১) ২৮টি ০.১ দ্বারা গঠিত সংখ্যাটি লিখি। ☐

(২) ৩০টি ০.১ দ্বারা গঠিত সংখ্যাটি লিখি। ☐

(৩) কতটি ০.১ মিলে ৪.৭ হয়? ☐

(৪) কতটি ১ এবং ০.১ মিলে ৫.৩ হয়? ☐

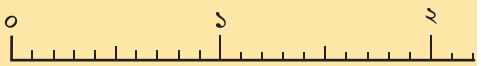
২কে ২.০ রূপে প্রকাশ করা যায়।



৬. ২.১ এবং ১.৩ এর মধ্যে কোনটি বড়ো?



সংখ্যাগুলোর তুলনা করার জন্য আমি এদেরকে সংখ্যারেখায় বসাই। যে সংখ্যাটি সংখ্যারেখায় ডানপাশে রয়েছে, সেটি বড়ো।



২.১ সংখ্যাটি ২১টি ০.১ নিয়ে গঠিত।
১.৩ সংখ্যাটি ১৩টি ০.১ নিয়ে গঠিত। সুতরাং, ২.১ > ১.৩



৩. কোনটি বড়ো তা '<' বা '>' প্রতীক দিয়ে প্রকাশ করি।

(১) ২.৪ ☐ ১.৮ (২) ৩ ☐ ৪.৮ (৩) ২.১ ☐ ৬.৮ (৪) ০ ☐ ০.১

৭. $\frac{৩}{১০}$ ও ০.৪ এর মধ্যে কোনটি বড়ো?



ওহ... আমরা কীভাবে সাধারণ ভগ্নাংশ এবং দশমিক ভগ্নাংশের তুলনা করতে পারি?



আমি ০.১ দিয়ে গঠিত সংখ্যা সম্পর্কে চিন্তা করছি।

আমি $\frac{১}{১০}$ দিয়ে গঠিত সংখ্যা সম্পর্কে চিন্তা করছি।

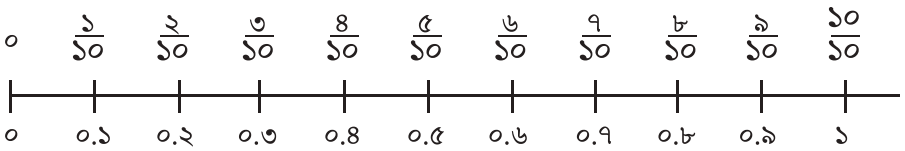


$\frac{৩}{১০}$ সংখ্যাটি ৩টি ০.১ দিয়ে গঠিত।
০.৪ সংখ্যাটি ৪টি ০.১ দিয়ে গঠিত।
∴ $\frac{৩}{১০}$ < ০.৪

$\frac{৩}{১০}$ সংখ্যাটি ৩টি $\frac{১}{১০}$ দিয়ে গঠিত।
০.৪ সংখ্যাটি ৪টি $\frac{১}{১০}$ দিয়ে গঠিত।
∴ $\frac{৩}{১০}$ < ০.৪

চলো, আমরা সংখ্যারেখার মাধ্যমে সাধারণ ভগ্নাংশ এবং দশমিক ভগ্নাংশের সম্পর্ক জানি।



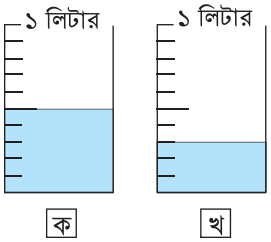


৪. খালি ঘরে সম্পর্ক প্রতীক (<, > বা =) বসাই।

(১) $\frac{৭}{১০}$ ☐ ০.৯ (২) ০.৫ ☐ $\frac{৫}{১০}$ (৩) ০.২ ☐ $\frac{৬}{১০}$ (৪) $\frac{১০}{১০}$ ☐ ০.৮

দশমিক ভগ্নাংশের যোগ এবং বিয়োগ

ক পাত্রে ০.৫ লিটার এবং খ পাত্রে ০.৩ লিটার পানি রয়েছে। পাত্র দুইটিতে মোট কত লিটার পানি রয়েছে?





মোট পানির পরিমাণ পাওয়ার জন্য আমরা যোগ করতে পারি।

গাণিতিক বাক্যটি হলো

চলো, সংখ্যা দুটিতে কতগুলো ০.১ রয়েছে তা নিয়ে ভাবি।



হিসাবটি হলো

০.৫ সংখ্যাটি ৫টি ০.১ এবং ০.৩ সংখ্যাটি ৩টি ০.১ নিয়ে গঠিত।
সর্বমোট ০.১ রয়েছে (৫+৩) = ৮টি।
৮টি ০.১ মিলে হয় ০.৮।
∴ মোট ০.৮ লিটার পানি রয়েছে।

১. ক পাত্রে খ পাত্রের চেয়ে কতটুকু পানি বেশি রয়েছে?



পানির পরিমাণের পার্থক্য বের করার জন্য বিয়োগ করতে হবে।

গাণিতিক বাক্যটি হলো

হিসাবটি হলো

(৫টি ০.১) – (৩টি ০.১)। অতএব, পার্থক্যটি হলো (৫–৩)= ২
অর্থাৎ ২টি ০.১
∴ পার্থক্যটি হলো ০.২ লিটার।

১. পাশাপাশি যোগ এবং বিয়োগ করি।

(১) ০.৫ + ০.২ (২) ০.৬ + ২.৩ (৩) ০.৫ + ০.৫ (৪) ১.৭ +০.৫
(৫) ০.৯ – ০.৪ (৬) ২.৮ – ০.৩ (৭) ১ – ০.৪ (৮) ১.৫ –০.৭

২. যোগ ও বিয়োগ করি।

(১)

	১	.	৮
+	২	.	৪

(২)

	২	.	৩
−	০	.	৭



সংখ্যাগুলোতে কয়টি করে ০.১ রয়েছে তা নিয়ে চিন্তা করি।



তাহলে তো আমরা উপর নিচেও পূর্ণসংখ্যার মতো হিসাব করতে পারি।

	১	.	৮
+	২	.	৪
	৪	.	২

	২	.	৩
−	০	.	৭
	১	.	৬



হ্যাঁ, আর এক্ষেত্রে সংখ্যাগুলোর স্থান উপর নিচে ঠিক রাখা খুবই জরুরি।

উপরে নিচে যোগ-বিয়োগ করার নিয়ম

১. স্থানীয় মান ঠিক রেখে সংখ্যাগুলোকে উপরে-নিচে বসাই।
২. পূর্ণসংখ্যার যোগ এবং বিয়োগের অনুরূপ পদ্ধতিতে হিসাব করি।
৩. দশমিক সংখ্যার দশমিক বিন্দু বরাবর ফলাফলে দশমিক বিন্দু বসাই।

৩. যোগ এবং বিয়োগের সঠিকতা যাচাই করি।

(১) ১.৪ + ২.৬

√ ১ . ৪
+ ২ . ৬
৪ . ০

(২) ৮ + ৪.৫

× ৮
+ ৪ . ৫
৫ . ৩

√ ৮. ০
+ ৪ . ৫
৩ . ৫

৮কে ৮.০ রূপে চিন্তা করি।

(৩) ৬ − ০.২

× ৬
− ০ . ২
০ . ৪

√ ৬. ০
− ০ . ২
৫ . ৮

৬কে ৬.০ রূপে চিন্তা করি।

(৪) ৩.৬ − ২.৮

৩ . ৬
− ২ . ৮
× ৮

৩ . ৬
− ২ . ৮
√ ০ . ৮

‘.’ এবং এককের ঘরে ‘০’ বসানোর কথা আমাদের মনে রাখতে হবে।

দেখি পারি কি না

১. সম্পর্ক প্রতীকের (<, > বা =) সাহায্যে প্রকাশ করি।

(১) ০.৪ ☐ ০.৭	(২) ৫.৬ ☐ ৬.৫	(৩) ০.১ ☐ ০	(৪) ১১ ☐ ১.১
(৫) $\frac{৫}{১০}$ ☐ ০.৫	(৬) ০.৭ ☐ $\frac{৩}{১০}$	(৭) ০.১ ☐ $\frac{৩}{১০}$	(৮) $\frac{১০}{১০}$ ☐ ১

২. গণিত বইয়ের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পরিমাপ করে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করি।

দৈর্ঘ্য = ☐ সেমি প্রস্থ = ☐ সেমি

৩. ০.৮ এবং ০.২ এর যোগফল নির্ণয় করি।

০.৮ সংখ্যাটি ☐ টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

এবং ০.২ সংখ্যাটি ☐ টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

সর্বমোট ০.১ রয়েছে ☐ + ☐ = ☐ টি।

০.৮ + ০ .২ = ☐

৪. ১.৯ এবং ০.৬ এর বিয়োগফল নির্ণয় করি।

১.৯ সংখ্যাটি ☐ টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

এবং ০.৬ সংখ্যাটি ☐ টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

'১.৯ এবং ০.৬' এর পার্থক্য ☐ – ☐

= ☐ টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

১.৯ – ০.৬ = ☐

৫. নিচের খালি ঘরগুলো পূরণ করি।

$$\begin{array}{r} ৭.৬ \\ +\ ২.৮ \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ৭.৫ \\ -\ ৪.৮ \\ \hline \square \end{array}$$

নিজে করি

১. অঙ্কে লিখি।

(১) পাঁচ দশমিক সাত (২) আঠারো দশমিক তিন (৩) শূন্য দশমিক আট

২. কথায় লিখি।

(১) ১.৪ (২) ১৭.৬ (৩) ০.৯

৩. নিচের জোড়াগুলোর মাঝের খালি ঘরে সম্পর্ক প্রতীক (<, > বা =) বসাই।

(১) ২.৫ ☐ ৪.৯ (২) ১১.২ ☐ ২৩.৪ (৩) ২.১ ☐ ২ (৪) ২ ☐ ১.৯

(৫) ৩.৪ ☐ ৩.৮ (৬) $\frac{১}{১০}$ ☐ ০.৩ (৭) $\frac{৫}{১০}$ ☐ ০.২ (৮) $\frac{৭}{১০}$ ☐ ১.২

৪. যোগ এবং বিয়োগ করি।

(১) ০.৭ + ০.৯	(২) ১.৮ + ১.২	(৩) ২.৫ + ১.৭	(৪) ৩ + ৪.৬
(৫) ০.৯ − ০.৪	(৬) ২ − ০.৬	(৭) ৫ −৩.৮	(৮) ৭.৬ − ২.৬

৫. উপরে নিচে যোগ করি।

(১) ৩.৭ + ২.৮ (২) ৫.৯ + ২.৬ (৩) ৪ + ১.৪ (৪) ৩.১ + ৪.৯ (৫) ০.৯ +০.৪

৬. উপরে নিচে বিয়োগ করি।

(১) ৪.১ − ২.৮ (২) ৭.৭ − ৪.২ (৩) ৯ −৫.৫ (৪) ৮.১ − ৭.৯ (৫) ০.৭ −০.৭

৭. সঞ্জয়ের বাড়ি বিদ্যালয় থেকে ৩.১ কিলোমিটার (কিমি) পশ্চিমে অবস্থিত। শম্পার বাড়ি বিদ্যালয় থেকে ২ কিলোমিটার (কিমি) পূর্বে অবস্থিত



(১) সঞ্জয়ের বাড়ি থেকে শম্পার বাড়ির দূরত্ব কত কিমি?

(২) বিদ্যালয় থেকে সঞ্জয়ের বাড়ির দূরত্ব শম্পার বাড়ির দূরত্ব অপেক্ষা কত কিলোমিটার বেশি?

অধ্যায়
৯

পরিমাপ

দৈর্ঘ্য

একটি রাস্তার দৈর্ঘ্য ১৬ কিলোমিটার। রাস্তার দৈর্ঘ্যকে 'মিটার'-এ প্রকাশ করলে কত হবে?





চলো, আমরা দৈর্ঘ্যের এককগুলোর মধ্যকার সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করি।

কিমি (কিলোমিটার)	মি (মিটার)	সেমি (সেন্টিমিটার)	মিমি (মিলিমিটার)
১ কিমি =	১০০০ মি		
	১ মি =	১০০ সেন্টিমিটার	
		১ সেমি =	১০ মিমি

১ কিলোমিটার = ১০০০ মিটার
১৬ কিলোমিটার = ১৬ × ১০০০ মিটার
= ১৬০০০ মিটার
∴ ১৬ কিলোমিটার = ১৬০০০ মিটার

২০২৬

১. একটি সেতুর দৈর্ঘ্য ৪ কিলোমিটার ৮০০ মিটার।



(১) সেতুর দৈর্ঘ্য 'মিটার' এ প্রকাশ করি।

১ কিলোমিটার = ১০০০ মিটার
৪ কিলোমিটার = ৪ × ১০০০ মিটার
= ৪০০০ মিটার

৪ কিলোমিটার ৮০০ মিটার = ৪০০০ মিটার + ৮০০ মিটার
= ৪৮০০ মিটার
সেতুর দৈর্ঘ্য ৪ কিমি ৮০০ মিটার = ৪৮০০ মিটার

১. 'মিটার' এবং 'সেন্টিমিটারে' প্রকাশ করি।

(১) ৩ কিমি ২৫০ মি = ☐ মি

(২) ৪ মি ২৫ সেমি = ☐ সেমি

২. ঊষাতন চাকমার উচ্চতা ১ মি ৬০ সেমি।



(১) 'সেমি'-এ প্রকাশ করি

১ মি = ☐ সেমি

∴ ১ মি ৬০ সেমি = ☐ সেমি

(২) 'মিমি'-এ প্রকাশ করি।

১ সেমি = ☐ মিমি

১৬০ সেমি = ☐ × ☐

= ☐ মিমি

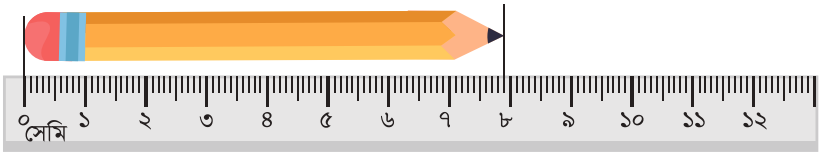
∴ ১ মি ৬০ সেমি = ☐ মিমি

২. 'সেমি'-এ প্রকাশ করি ।

(১) ৪ মি ৫৮ সেমি = ☐ সেমি

(২) ৫ মি ৭ সেমি = ☐ সেমি

৩. নিচের পেনসিলটির দৈর্ঘ্যকে ‘সেমি’ এবং ‘মিমি’-এ প্রকাশ করি।





পেনসিলের দৈর্ঘ্য ৭ সেমি ও ৯ মিমি

১ সেমি = ১০ মিমি



পেনসিলের দৈর্ঘ্য ☐ সেমি ☐ মিমি

= ☐ মিমি + ☐ মিমি

= ☐ মিমি

৩. আমাদের চারপাশের বিভিন্ন বস্তু (যেমন– বই, খাতা, রাবার, টেবিল, ইট ইত্যাদি) পরিমাপ করি এবং ‘মি’, ‘সেমি’ এবং ‘মিমি’-এ প্রকাশ করি।

৪. ৫৮৯ মি ৭৫ সেমি-কে ‘সেমি’-এ প্রকাশ করি।

৫৮৯ মি = ৫৮৯ × ☐ সেমি = ☐ সেমি

৭৫ সেমি = ☐ সেমি

৫৮৯ মি ৭৫ সেমি = ☐ সেমি

৪. ম্যারাথনে একজন দৌড়বিদ ৪২ কিমি ১৯৫ মিটার দৌড়ান। তাঁর দৌড়ানোর পথকে মিটারে প্রকাশ করি।

৫. মাসুদ বাড়ি থেকে ২ কিমি ৩৬০ মি রাস্তা রিকশায় এবং ৫৭৫ মি রাস্তা পায়ে হেঁটে স্কুলে যায়। মাসুদের বাড়ির থেকে স্কুলের দূরত্ব নির্ণয় করি।



মোট দূরত্ব বের করতে যোগ করতে হবে। কিন্তু, কীভাবে গাণিতিক বাক্যটি হবে তা বুঝতে পারছি না।

আমার মনে হচ্ছে, দৈর্ঘ্যের একই এককসমূহ ঠিক রেখে যোগ করতে হবে।



গাণিতিক বাক্যটি হবে ২ কিমি ৩৬০ মি + ৫৭৫ মি = ☐

২ কিমি	৩৬০ মি	পাশাপাশি যোগ করলে হয়
+	৫৭৫ মি	
২কিমি	৯৩৫ মি	২ কিমি ৩৬০ মি + ৫৭৫ মি = ২ কিমি ৯৩৫মি

৫. নিচের যোগ এবং বিয়োগগুলো করি।

(১) ৫৫ সেমি ৯ মিমি + ৮ সেমি ৫ মিমি

(২) ৭৩৫ মি ৪৩ সেমি − ২৭৭ মি ৩৭ সেমি

(৩) ৭৩ কিমি ১৯৯ মি − ৪৯ কিমি ৭৮ মি

(৪) ৩৩ সেমি ৬ মিমি + ২১ সেমি ৩ মিমি

(৫) ৫৬ মি ৫৫ সেমি + ১৮ মি ৬৫ সেমি

(৬) ৪৫ কিমি ২৫০ মি − ২৪ কিমি ৫০০ মি

(৭) ৫ কিমি ৩২০ মি − ২ কিমি ৪৮০ মি

৬. সাদিদ তার বাড়ি থেকে ২৮০ মিটার পথ হেঁটে ও ৫৫০ মিটার পথ রিকশায় চড়ে বিদ্যালয়ে যায়। বিদ্যালয়ে যেতে সে কত সেমি পথ অতিক্রম করে?

৭. হাসপাতাল থেকে একই দিকে বাজারের দূরত্ব ৮৪৫ মি এবং পোস্ট অফিসের দূরত্ব ১ কিমি ২০০ মি। বাজার থেকে পোস্ট অফিসের দূরত্ব বের করে 'সেমি'-এ প্রকাশ করি।



পরিসীমা

একটি টেবিলের চারপাশের মোট দৈর্ঘ্যকে কী বলে?



আমাদের শ্রেণিকক্ষের টেবিলের উপরের চারধারের মোট দৈর্ঘ্য মেপে দেখি।



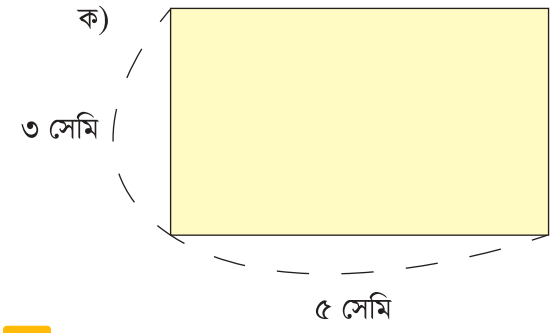
টেবিলের চারধারের মোট দৈর্ঘ্য
= ☐ সেমি + ☐ সেমি + ☐ সেমি + ☐ সেমি = ☐ সেমি

কোনো আকৃতির বাহুগুলোর মোট দৈর্ঘ্যই হলো ঐ আকৃতির পরিসীমা।

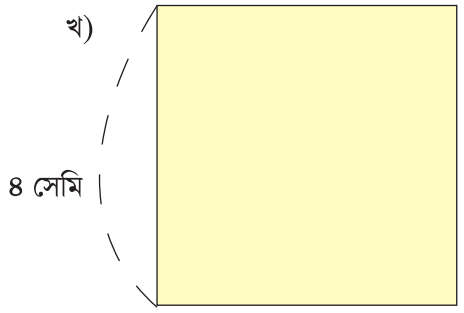


১. নিচের আয়ত এবং বর্গের পরিসীমা নির্ণয় করি।

ক)



খ)



২. শ্রেণিকক্ষের বস্তুগুলো পরিমাপ করে পরিসীমা হিসাব করি।

বস্তু	দৈর্ঘ্য	প্রস্থ	পরিসীমা
বেঞ্চ			
বোর্ড			
বই			
শ্রেণিকক্ষ			

ওজন

২৫ কিলোগ্রাম চালের বস্তার ওজন কীভাবে গ্রামে প্রকাশ করব?



চলো, আমরা ওজনের একক স্মরণ করি।



২৫ কেজি

ওজনের একক

১ কিলোগ্রাম (কেজি) = ১০০০ গ্রাম (গ্রা)



তাহলে চালের বস্তার ওজন হবে

১ কেজি = ১০০০ গ্রাম হলে,

২৫ কেজি = (২৫ × ১০০০) গ্রাম

= ২৫০০০ গ্রাম

১. সবজিভর্তি একটি ব্যাগের ওজন ৬ কেজি ২৫৮ গ্রাম। এ ওজনকে 'গ্রাম'-এ প্রকাশ করি।



৬ কেজি = (৬ × ১০০০)গ্রাম = ☐ গ্রাম

২৫৮ গ্রাম = ☐ গ্রাম

সবজি ভর্তি ব্যাগের ওজন ☐ গ্রাম

২. নিচের জিনিসগুলোর ওজন পরিমাপ করতে কোন কোন বাটখারা লাগবে তা নির্ধারণ করি এবং জিনিসগুলোর ওজন 'গ্রাম'-এ প্রকাশ করি।

[একটি করে দেখানো হলো]

দ্রব্য	ওজন	বাটখারা	গ্রামে প্রকাশ
	১ কেজি ৫৭৫ গ্রাম	১ কেজি, ৫০০ গ্রা, ৫০ গ্রাম, ২০ গ্রা, ৫ গ্রা	১৫৭৫ গ্রাম
	২ কেজি ৫০০ গ্রাম		গ্রাম
	৩ কেজি ৩২৫ গ্রাম		গ্রাম
	৪ কেজি ৮১৫ গ্রাম		গ্রাম



৩. একটি তরমুজের ওজন ৩ কেজি ৪০০ গ্রাম এবং একটি পেঁপের ওজন ৯০০ গ্রাম। পেঁপে থেকে তরমুজের ওজন কত বেশি?




গাণিতিক বাক্যটি হবে : ৩ কেজি ৪০০ গ্রাম – ৯০০ গ্রাম = ☐



ওজন কত বেশি তা বের করতে বিয়োগ করতে হবে।

বড়ো থেকে ছোটো সংখ্যা বিয়োগ করতে হবে এবং এখানে এককের দিকে লক্ষ রাখতে হবে।



২ কেজি ☐ গ্রাম
৩ কেজি ৪০০ গ্রাম
– ৯০০ গ্রাম
২ কেজি ☐ গ্রাম

[৪০০ গ্রাম থেকে ৯০০ গ্রাম বিয়োগ করা যাবে না। তাই কেজির ঘর থেকে ১ কেজি (=১০০০ গ্রাম) গ্রামের ঘরে সরিয়ে বিয়োগ করতে হবে।]

তরমুজের ওজন ২ কেজি ৫০০ গ্রাম বেশি।

১. নিচের যোগ ও বিয়োগগুলো করি।

(১) ২ কেজি ৪৫০ গ্রাম + ৩ কেজি ৮০০ গ্রাম

(২) ১ কেজি ৬৫৫ গ্রাম + ৪ কেজি ৭৫০ গ্রাম

(৩) ৫ কেজি ২২০ গ্রাম – ২ কেজি ৬৫০ গ্রাম

(৪) ২ কেজি ৩৮০ গ্রাম + ১ কেজি ৫৫০ গ্রাম

(৫) ৭ কেজি ৬৭০ গ্রাম + ৮৮০ গ্রাম

(৬) ৮ কেজি ৭৮৫ গ্রাম – ২ কেজি ৪৫০ গ্রাম

(৭) ১২ কেজি ৪২৫ গ্রাম – ৮৩৫ গ্রাম

২. নিচের দ্রব্যগুলোর ওজন একত্র করে তা ‘কেজি’ এবং ‘গ্রাম’-এ প্রকাশ করি।



২ কেজি ১৩৫ গ্রাম



৯২০ গ্রাম



১ কেজি ৬৫০ গ্রাম

৩. ৩ কেজি ৬৫০ গ্রা – ১ কেজি ৪০০ গ্রা = ☐

সমস্যাটি সমাধান করে গাণিতিক বাক্যটি দিয়ে একটি গল্প তৈরি করি।

তরল পদার্থের আয়তন

আমরা তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের জন্য কোন কোন একক ব্যবহার করি?


১ লিটার
বা
১০০০ মিলি


৫০০ মিলি
বা
৫ ডেলি


২৫০ মিলি
বা
২.৫ ডেলি


২০০ মিলি
বা
২ ডেলি


৫ মিলি
বা
০.০৫ ডেলি

লিটার (লি)	ডেসিলিটার (ডেলি)	মিলিলিটার (মিলি)
১ লি	১০ ডেলি	১০০০ মিলি
	১ ডেলি	১০০ মিলি

[তরল পদার্থের ক্ষুদ্রতর পরিমাণ পরিমাপের জন্য আমরা 'লিটার (লি)' , 'ডেসিলিটার (ডেলি)' এবং 'মিলিলিটার (মিলি)' ব্যবহার করি।]

১. আমাদের প্রত্যেকের পানির বোতলে কতটুকু পরিমাণ পানি আছে তা মাপনী দিয়ে মেপে দেখি।





বোতলে পানির পরিমাণ ☐ মিলি



আমাদের শ্রেণিতে সবচাইতে বেশি পানি কার বোতলে আছে তা খুঁজে বের করি।

২. সজল ১ লিটার দুধ কিনে তা থেকে ৩০০ মিলি পান করল। সজলের কাছে আর কতটুকু দুধ অবশিষ্ট রয়েছে তা বন্ধুদের সঙ্গে আলোচনা করি।



১ লি = ১০০০ মিলি
অতএব,
১০০০ – ৩০০ = ৭০০
অবশিষ্ট : ৭০০ মিলি

৩০০ মিলি = ০.৩ লি
অতএব,
১ – ০.৩ = ০.৭
অবশিষ্ট : ০.৭ লি



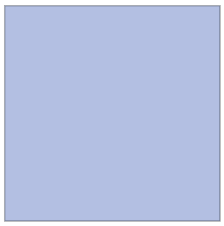
দুইটি পদ্ধতিই সঠিক। মুমু মিলিলিটারে এবং মিঠুন লিটারে প্রকাশ করেছে।

ক্ষেত্রফল

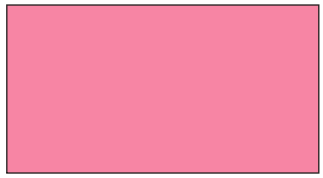
কোনো তলের আকার কীভাবে বর্ণনা করতে হয়?

১. তুলনা করে দেখি কোনটি বেশি জায়গা দখল করে ‘ক’ নাকি ‘খ’।

(ক)

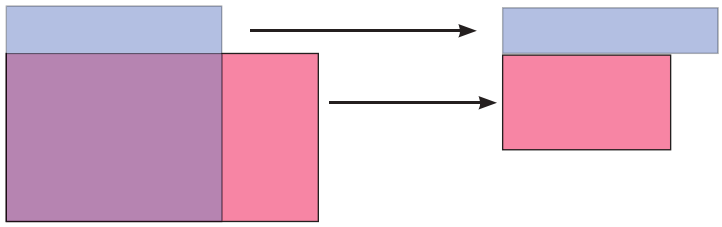


(খ)





আমার মনে হয়, পাতলা কাগজের উপর এঁকে নিয়ে অথবা এগুলোকে কেটে অথবা একটির উপর আরেকটি রেখে তুলনা করা যেতে পারে।



‘ক’ আকৃতিটি ‘খ’-এর চেয়ে বেশি জায়গা দখল করেছে।



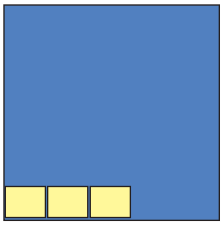
কোনো আকৃতি যতটুকু জায়গা দখল করে সেটিই তার ক্ষেত্র।

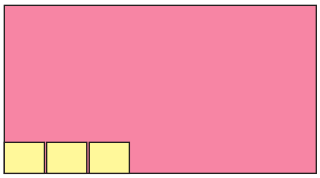
তাহলে একটি আয়ত যে জায়গা দখল করে তা আয়তক্ষেত্র।





যদি আমরা কাটতে কিংবা আঁকতে না পারি, তবে আকারগুলোর উপর এমন কোনো বস্তু স্থাপন করি যাতে ঐ বস্তু কতটুকু স্থান দখল করে তার উপর ভিত্তি করে তুলনা করতে পারি।





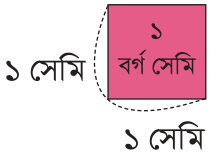


হ্যাঁ, তুমি ঠিকই বলেছ, কিন্তু আমার মনে হয় না এগুলো যথেষ্ট। আমাদের আদর্শ মানের একটি সুনির্দিষ্ট একক থাকা প্রয়োজন।



কোনো ক্ষেত্র যতটুকু পরিমাণ স্থান দখল করে, সেই পরিমাণ স্থানকে 'ক্ষেত্রফল' বলে। ক্ষেত্রফলকে বর্গ একক দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

১ সেমি বাহুবিশিষ্ট বর্গের ক্ষেত্রফল ১ বর্গ সেমি এবং একে ১ বর্গ সেমিরূপে লেখা হয়।



১ বর্গ সেমি ক্ষেত্রফল পরিমাপের একটি একক।

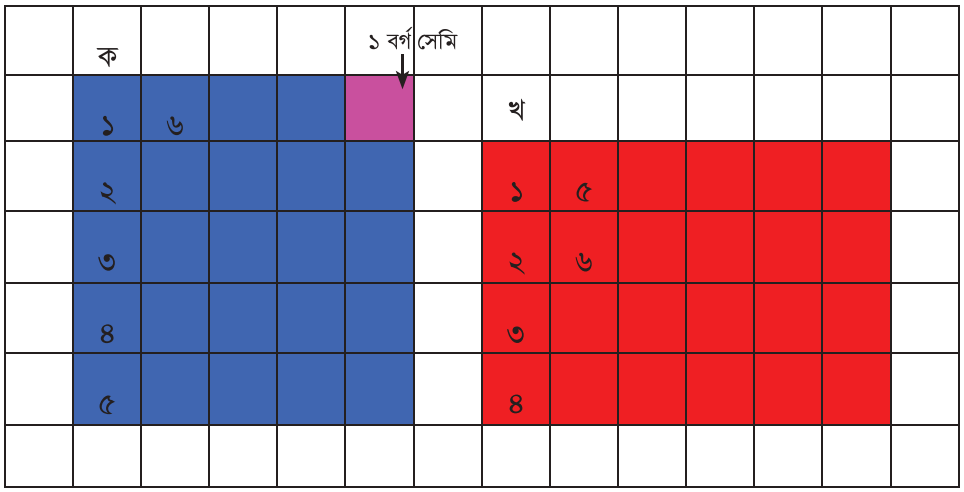


ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য আমরা ঐ সমতলের উপর ১ বর্গ সেমি ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট বর্গ রাখতে পারি এবং তাদের সংখ্যা গণনা করি।

হ্যাঁ, এক্ষেত্রে আমরা ছক কাগজের ১ সেমি × ১ সেমি ঘরগুলোও বিবেচনা করতে পারি।

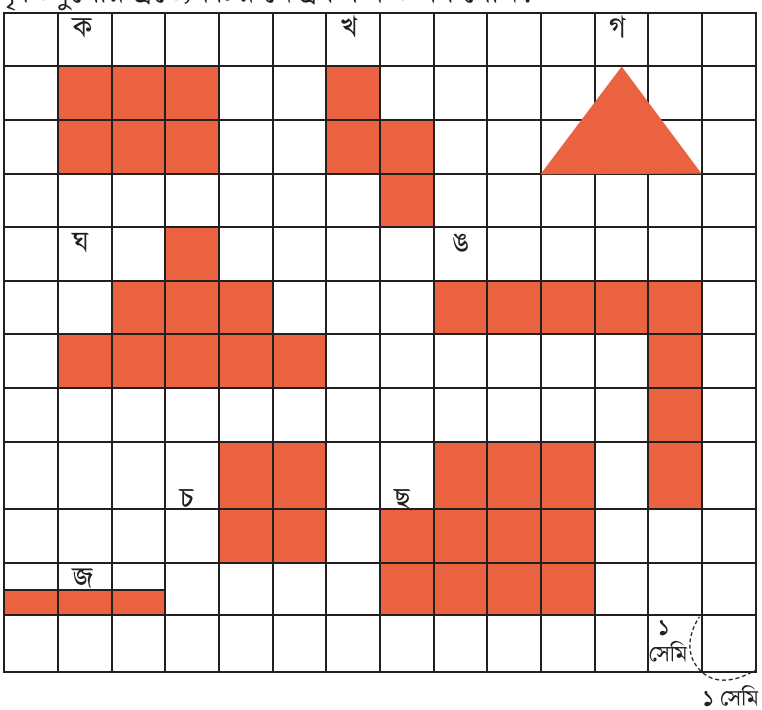


২. কোনটি বৃহত্তর, ‘ক’ নাকি ‘খ’? এদের ক্ষেত্রফলের পার্থক্য কত বর্গ সেমি?

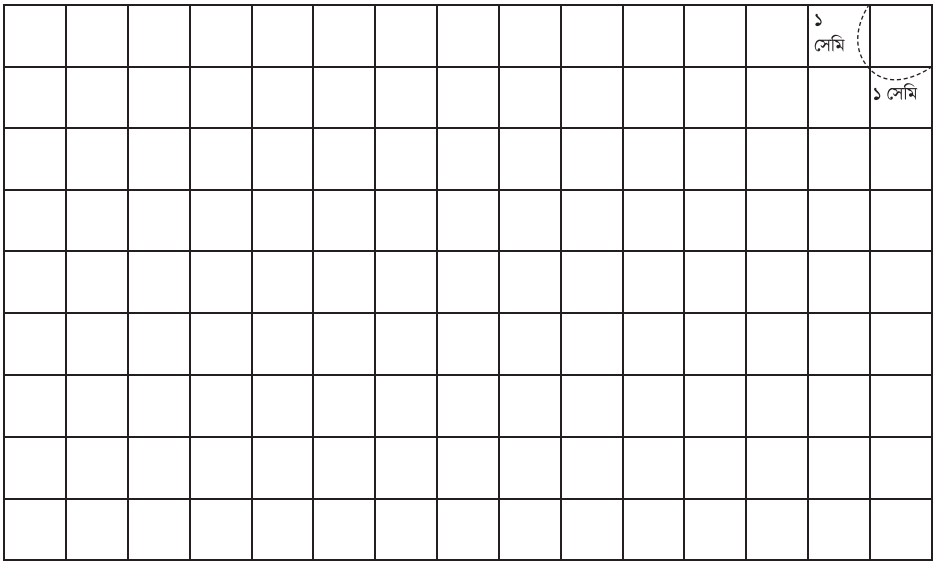


ক এর ক্ষেত্রফল ২৫ টি ১ বর্গ সেমি অতএব, এটির ক্ষেত্রফল ☐ বর্গ সেমি।
খ এর ক্ষেত্রফল ☐ টি ১ বর্গ সেমি অতএব, এটির ক্ষেত্রফল ☐ বর্গ সেমি।
☐ অপেক্ষা ☐ বৃহত্তর এবং এদের ক্ষেত্রফলের পার্থক্য ☐ বর্গ সেমি।

১. নিচের আকৃতিগুলোর প্রত্যেকটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?



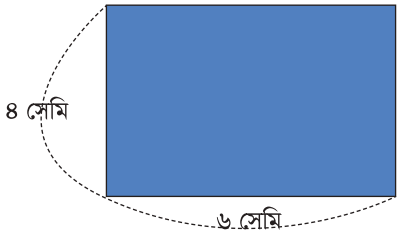
২. ৬ বর্গ সেমি ও ৮ বর্গ সেমি ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট কয়েকটি আকৃতি আঁকি এবং রং করি।

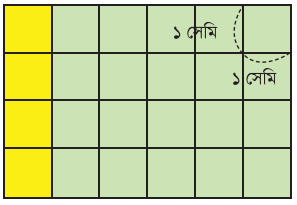




ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য আমরা ১ বর্গ সেমিবিশিষ্ট বর্গের সংখ্যা গণনা করি। চলো সেভাবে কিছু হিসাব করে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করা যাক।

৩. হিসাব করে নিচের আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কীভাবে নির্ণয় করা যায় তা নিয়ে চিন্তা করি।







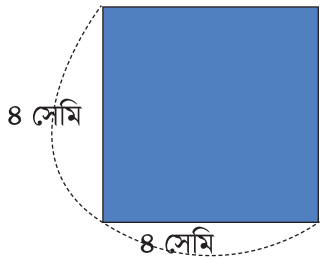
আমরা আয়তটিকে ১ বর্গ সেমি ঘরে ভাগ করে মোট কতটি ঘর হলো তা গণনা করি। এখানে ২৪টি ঘর রয়েছে। তাই আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ২৪ বর্গ সেমি।



আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ৬ সেমি এবং প্রস্থ ৪ সেমি গুণ করেও ক্ষেত্রফল ২৪ বর্গ সেমি পাই।

আয়তটির ক্ষেত্রফল ☐ বর্গ সেমি।

৪. হিসাব করে নিচের বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।



গাণিতিক বাক্য

বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = ☐ বর্গ সেমি

আয়তক্ষেত্রের এবং বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার সূত্র নিম্নরূপ

আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ

বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ১ বাহুর দৈর্ঘ্য × ১ বাহুর দৈর্ঘ্য

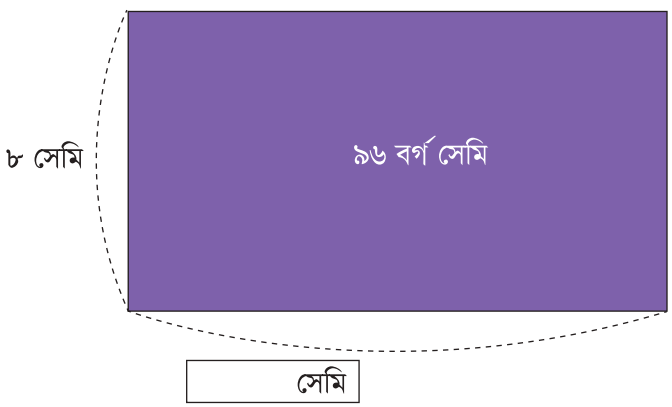
৩. সূত্র ব্যবহার করে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।

(১) ১৮ সেমি দৈর্ঘ্য এবং ১৩ সেমি প্রস্থবিশিষ্ট আয়তক্ষেত্র

(২) ৯ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র

(৩) ৯ সেমি দৈর্ঘ্য এবং ৬ সেমি প্রস্থবিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্র এঁকে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।

৪. নিচের আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত?



৫. নিপার শ্রেণিকক্ষের দৈর্ঘ্য ৮০০ সেমি ও প্রস্থ ৭০০ সেমি। এর মেঝের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।



চলো, আমরা সূত্র ব্যবহার করে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।
এখানে
প্রস্থ ৭০০ সেমি
দৈর্ঘ্য ৮০০ সেমি
ক্ষেত্রফল ☐ × ☐ = ☐ বর্গ সেমি
ক্ষেত্রফল ☐ বর্গ সেমি
কিন্তু সংখ্যাটি অনেক বড়ো.....



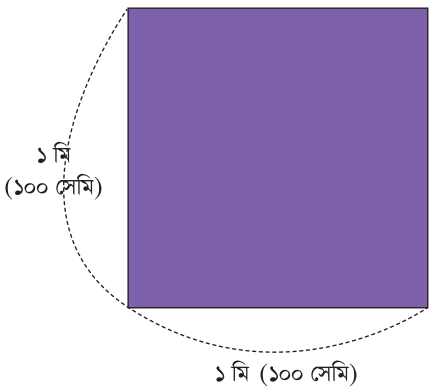
তাইতো! আমরা এখানে একক হিসেবে মিটার ব্যবহার করতে পারি।

এক্ষেত্রে আমরা অন্য এককও ব্যবহার করতে পারি।



আমরা ১ মিটার বাহুবিশিষ্ট বর্গ ব্যবহার করতে পারি।

এটি হবে ১ মি × ১ মি = ১ বর্গ মিটার।
বর্গ মিটার ক্ষেত্রফলের মৌলিক একক।



তাহলে, প্রথমে শ্রেণিকক্ষটির দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থকে সেন্টিমিটার থেকে মিটারে প্রকাশ করি।

৭০০ সেমি = ৭ মি ৮০০ সেমি = ৮ মি

∴ শ্রেণিকক্ষটির ক্ষেত্রফল ৭ মি × ৮ মি = ৫৬ বর্গ মি



৫৬০০০০ বর্গ সেমি = ৫৬ বর্গ মি
কারণ, ১ বর্গ মি = ১০০০০ বর্গ সেমি
(১০০ সেমি × ১০০ সেমি)

৫. একটি মিটার স্কেল দিয়ে দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ মেপে আমাদের শ্রেণিকক্ষের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।

সময়

শবনম প্রতিদিন ৩০ মিনিট ব্যায়াম করে, ৪৫ মিনিট ছবি আঁকে এবং ১ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট পড়ালেখা করে। তার তিনটি কাজ করতে মোট কত সেকেন্ড সময় লাগে?



মোট সময় বের করতে প্রথমে তিনটি কাজের সময় যোগ করতে হবে। তারপর সময়কে সেকেন্ডে রূপান্তর করতে হবে।



চলো, আমরা সময়ের এককসমূহের মধ্যকার সম্পর্ক পুনরালোচনা করি।



বছর	মাস	সপ্তাহ	দিন	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
১ বছর ⟷	১২ মাস					
	১ মাস ⟷	৪ সপ্তাহ (অথবা, ৪ সপ্তাহ এবং ১ বা ২ বা ৩ দিন)				
		১ সপ্তাহ ⟷	৭ দিন			
			১ দিন ⟷	২৪ ঘণ্টা		
				১ ঘণ্টা ⟷	৬০ মিনিট	
					১ মিনিট ⟷	৬০ সেকেন্ড

১. এসো আমরা ১ ঘণ্টা, ১ দিন ও ১ সপ্তাহকে সেকেন্ডে প্রকাশ করি।

(১) ১ ঘণ্টা = ৬০ মিনিট = ৬০ × ৬০ সেকেন্ড = ৩৬০০ সেকেন্ড (১ মিনিট = ৬০ সেকেন্ড)

(২) ১ দিন = ২৪ ঘণ্টা = ২৪ × ৩৬০০ সেকেন্ড = ৮৬৪০০ সেকেন্ড (১ ঘণ্টা = ৩৬০০ সেকেন্ড)

(৩) ১ সপ্তাহ = ৭ দিন = ৭ × ৮৬৪০০ সেকেন্ড = ৬০৪৮০০ সেকেন্ড (১ দিন = ৮৬৪০০ সেকেন্ড)

১. ১ দিন এবং সপ্তাহকে মিনিটে প্রকাশ করি।



আমরা জানি
১ ঘণ্টা = ৬০ মিনিট

(১) ১ দিন = ২৪ ঘণ্টা = ☐ × ☐ = ☐ মিনিট

(২) ১ সপ্তাহ = ☐ দিন = ☐ × ☐ = ☐ মিনিট

২. নিচের সময়গুলোকে ঘণ্টায় প্রকাশ করি।

(১) ৪ দিন (২) ১ সপ্তাহ (৩) ৮ সপ্তাহ ৫ দিন



১ দিন সমান ২৪ ঘণ্টা এবং ১ সপ্তাহ সমান ৭ দিন, তাই.....

(১) ৪ দিন = ৪ × ২৪ ঘণ্টা = ৯৬ ঘণ্টা

(২) ১ সপ্তাহ = ৭ দিন = ৭ × ২৪ ঘণ্টা = ১৬৮ ঘণ্টা

(৩) ৮ সপ্তাহ এবং ৫দিন = ৮ × ৭ দিন + ৫ দিন

= ৫৬ দিন + ৫ দিন

= ৬১ দিন

= ৬১ দিন × ২৪ ঘণ্টা

= ১৪৬৪ ঘণ্টা

২. নিচের সয়মগুলোকে পাশে বর্ণিত এককে প্রকাশ করি।

(১) ৩ মিনিট (সেকেন্ড) (২) ৪ ঘণ্টা (মিনিট) (৩) ৯ ঘণ্টা ২৫ মিনিট (সেকেন্ড)

(৪) ২১ দিন (সপ্তাহ) (৫) ৩৮দিন (সপ্তাহ, দিন) (৬) ৫ সপ্তাহ (ঘণ্টা)

৩. একদিনে সাফিন ২ ঘণ্টা ০৫ মিনিট ৫৮ সেকেন্ড এবং স্নেহা ১ ঘণ্টা ১৪ মিনিট ৩৫ সেকেন্ড পড়ে। তারা দুইজনে মোট কত সময় পড়েছে?



চলো, তাদের দুইজনের পড়ার মোট সময় বের করতে যোগ করি।

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	২	০৫$^{+১}$	৫৮
	১	১৪	৩৫
+			
	৩	২০	৩৩

[সেকেন্ড]
৫৮ + ৩৫ = ৯৩ সেকেন্ড, এবং ৯৩ = ৬০ + ৩৩
সুতরাং ৬০ সেকেন্ড = ১ মিনিট হাতে রয়েছে।

[মিনিট] ৫ +১৪ + ১ = ২০

[ঘণ্টা] ২ + ১ = ৩

মোট সময় ৩ ঘণ্টা ২০ মিনিট ৩৩ সেকেন্ড

৩. সময়ের যোগ ও বিয়োগ করি।

(১)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	৩	৪০	২৫
+	১	১৫	৩২

(২)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	৮	৩৮	৪২
	২	২৬	৩৫
+	১	১০	২৩

(৩)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	১০	৩৭	২৮
	৩	১৫	১৯
+	৭	২৫	২৫

(৪)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	৬	৪৫	৩৭
–	২	৩৪	১২

(৫)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	১৩	৫৫	১৪
–	৪	০০	৪৭

(৬)

	ঘণ্টা	মিনিট	সেকেন্ড
	১৮	২৩	৩৯
–	৯	৪৮	৫৫

(৭) ৬ ঘণ্টা ২৫ মিনিট + ২ ঘন্টা ১০ মিনিট ৩৫ সেকেন্ড

(৮) ২০ ঘণ্টা ২৪ সেকেন্ড + ১ ঘণ্টা ৫০ মিনিট

(৯) ১৬ ঘণ্টা ৪২ মিনিট ১০ সেকেন্ড – ৩ ঘণ্টা ২৮মিনিট

(১০) ৭ ঘণ্টা ১৫ সেকেন্ড – ৪ ঘণ্টা ৪৬ মিনিট ৩৫ সেকেন্ড

৪. ঘড়ি দেখে সময়ের পার্থক্য বের করি।



বিকাল ☐ টা



সন্ধ্যা ☐ টা ☐ মিনিট

সময়ের পার্থক্য = ☐ ঘণ্টা ☐ মিনিট

৪. ঘড়িতে কাঁটা বসাই ও সময় লিখি।

আমি ঘুম থেকে উঠেছি  সকাল ☐ টায়।

সকাল  ☐ টা ☐ মিনিটে বাড়ি থেকে তৈরি হয়ে বের হলাম এবং স্কুল পৌঁছালাম সকাল ৮টা ২০ মিনিটে। 

আমার বন্ধু রিতা আমার থেকে আরও ১০ মিনিট পরে স্কুলে পৌঁছাল।

রিতা স্কুলে পৌঁছাল ☐ টা ☐ মিনিটে। 

আমাদের স্কুল শুরু হয়েছে  সকাল ☐ টায়।

আমাদের মহান বিজয় দিবস কত তারিখে?



আমরা সবাই জানি, মহান বিজয় দিবস ১৬ই ডিসেম্বর। ১৯৭১ সালে মুক্তিযুদ্ধে এই দিনে আমরা বিজয় অর্জন করি।



তারিখ লেখার প্রচলিত রীতি আছে। শ্রেণিকক্ষে শিক্ষক প্রতিদিন প্রচলিত রীতিতে বোর্ডে তারিখ লিখেন।



মুক্তিযুদ্ধে বিজয় অর্জনের তারিখ লিখব যেভাবে : ১৬/১২/১৯৭১ খ্রি. অথবা, ১৬.১২.১৯৭১ খ্রি:



তারিখ লেখার জন্য ৩টি অংশ থাকে। প্রথম অংশ দিন, দ্বিতীয় অংশ মাস এবং সবশেষ অংশ সাল। প্রতিটি অংশ আলাদা করার জন্য '/' '-' '.' ইত্যাদি চিহ্ন ব্যবহার করা হয়।

১. এ বছর কত তারিখে বিদ্যালয়ে 'শহিদ দিবস' ও 'স্বাধীনতা দিবস' পালন করা হয়েছে তা লিখি।





(১) বিদ্যালয়ে শহিদ দিবস পালিত হয়েছে ☐

(২) স্বাধীনতা দিবস পালিত হয়েছে ☐

১. নিচের ক্যালেন্ডারে চিহ্নিত তারিখগুলো প্রচলিত রীতিতে লিখি।

জুন ২০২৫

রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি
০১	০২	০৩	০৪	০৫	০৬	০৭
০৮	০৯	১০	১১	১২	১৩	১৪
১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১
২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮
২৯	৩০					

সেপ্টেম্বর ২০২৫

রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি
	০১	০২	০৩	০৪	০৫	০৬
০৭	০৮	০৯	১০	১১	১২	১৩
১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭
২৮	২৯	৩০				

জানুয়ারি ২০২৬

রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি
				০১	০২	০৩
০৪	০৫	০৬	০৭	০৮	০৯	১০
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭
১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪
২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১

দেখি পারি কি না

১. খালিঘর পূরণ করি।

৬৫০ গ্রা = ☐ কেজি

১.৪০ লি = ☐ মিলি = ☐ ডেলি

৮ মিনিট = ☐ সেকেন্ড

২.৭ কিমি = ☐ মি

১২৭৫ গ্রা = ☐ কেজি ☐ গ্রা

৪ দিন = ☐ মিনিট

২. যোগ ও বিয়োগ করি।

(১)

	৭ কেজি	২৫০ গ্রাম
+	৫ কেজি	৬৫০ গ্রাম

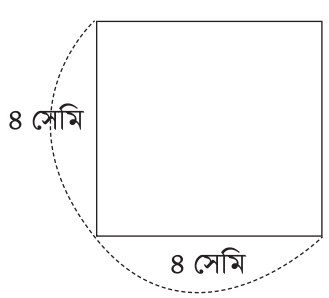
(২)

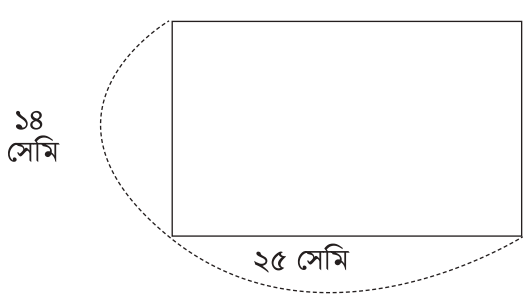
	১৫ কেজি	৪৩৫ গ্রাম
	২ কেজি	৭২০ গ্রাম
+	১২ কেজি	৩৬৫ গ্রাম

(৩)

	১৭ মি	৫৫ সেমি	৪ মিমি
-	১০ মি	৭৪ সেমি	৮ মিমি

৩. ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।





৪. লাইজুর বয়স ১২ বছর ৭ মাস এবং মাসুদের বয়স ৯ বছর ৯ মাস। লাইজু এবং মাসুদের বয়সের যোগফল কত?

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিই।

(১) ১ কিলোমিটার = কত মিটার?

ক) ১০ মি খ) ১০০ মি গ) ১০০০ মি ঘ) ১০০০০ মি

(২) ১ মিটার ৬০ সেন্টিমিটার সমান কত সেন্টিমিটার?

ক) ৬১ সেন্টিমিটার খ) ৭০ সেন্টিমিটার গ) ১৬০ সেন্টিমিটার ঘ) ১০৬০ সেন্টিমিটার

(৩) ৮ কেজি = কত গ্রাম?

ক) ৮০ গ্রাম খ) ৮০০ গ্রাম গ) ৮০০০ গ্রাম ঘ) ৮০০০০ গ্রাম

(৪) ১ লি = কত মিলি?

ক) ১০ মিলি খ) ১০০ মিলি গ) ১০০০মিলি ঘ) ১০০০০ মিলি

(৫) ১২ মি দৈর্ঘ্য ও ৮ মি প্রস্থবিশিষ্ট একটি দেয়ালের পরিসীমা কত?

ক) ২০ মি খ) ৩২ মি গ) ৪০ মি ঘ) ৯৬ মি

(৬) ৮ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি বর্গাকার মেঝের ক্ষেত্রফল কত?

ক) ৮ বর্গমিটার খ) ১৬ বর্গমিটার গ) ৩২ বর্গমিটার ঘ) ৬৪ বর্গমিটার

(৭) নিচের কোন ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ৪০০ বর্গ সেমি হতে পারে?

ক) শ্রেণিকক্ষের মেঝে খ) বইয়ের মলাট গ) টেবিল ঘ) জ্যামিতি বক্স

২. খালিঘর পূরণ করি।

(১) ৯ মিমি = ☐ সেমি

(২) ৪ মি ৭ সেমি = ☐ সেমি

(৩) ৫.৩ কিমি = ☐ মি

(৪) ১২ কেজি = ☐ গ্রাম

(৫) ২.৬৫ লি = ☐ মিলি

(৬) ১৩৫০ গ্রা= ☐ কেজি ☐ গ্রা

(৭) ১২০ ঘণ্টা = ☐ দিন

(৮) ২ দিন = ☐ মিনিট

৩. যোগ ও বিয়োগ করি।

(১)
	৪ মি	৬৫ সেমি	১৮ মিমি
	৭ মি	৫৮ সেমি	৯ মিমি
+	১ মি	২৩ সেমি	১০ মিমি

(২)
	১৫ কেজি	৭৮৫ গ্রাম	
	৩ কেজি	৪৫৩ গ্রাম	
+	১২ কেজি	২০০ গ্রাম	

(৩)
	২৪ লি	৬৫০ মিলি	
	১৬ লি	৩৫০ মিলি	
+	৫ লি	০০০ মিলি	

(৪)
	৫ ঘণ্টা	৪৮ মিনিট	২৫ সেকেন্ড	
+	১ ঘণ্টা	৩৫ মিনিট	৪০ সেকেন্ড	

(৫)
	২১ মি	৩২ সেমি	৯ মিমি
–	১৬ মি	৬৮ সেমি	৬ মিমি

(৬)
	৮ কেজি	৩২০ গ্রাম	
–	৩ কেজি	৮৬৫ গ্রাম	

(৭) ৯ লিটার + ৪ লিটার ৪৮৭ মিলি

(৮) ১৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট + ৫ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট ৪০ সেকেন্ড

(৯) ৬ মি ২৮ সেমি – ৪ মি ৪৫ সেমি

(১০) ৮ কেজি ৩৮০ গ্রাম – ৩ কেজি ৭০০ গ্রাম

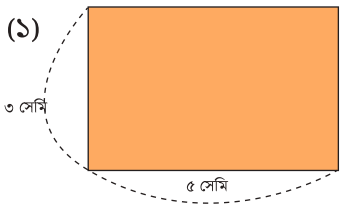
৪. দিপুর টেবিলের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে ৫২.৭ সেমি এবং ৪৩.৬ সেমি। টেবিলটির পরিসীমা কত? 'সেমি' ও 'মি'-এ প্রকাশ করি।

৫. রেজা সাহেব তার পরিবারের জন্য ২.৫ কেজি ফল কিনলেন। তা থেকে কিছু পরিমাণ ফল খাওয়ার পর ৯৮৫ গ্রাম অবশিষ্ট রইল। তারা কতটুকু ফল খেয়েছেন তা প্রকাশ করি।

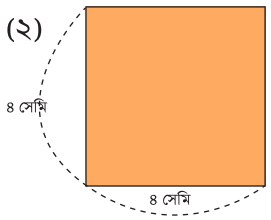
৬. শান্তা সকালের নাশতায় ৩৮০ মিলি, দুপুরের খাবারের সময় ৪১০ মিলি এবং রাতের খাবারের সময় ২৯০ মিলি পানি পান করেছে। সে মোট কতটুকু পানি পান করেছে?

৭. ক্ষেত্রফল নির্ণয় করি।

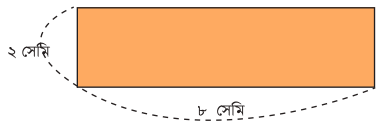
(১)



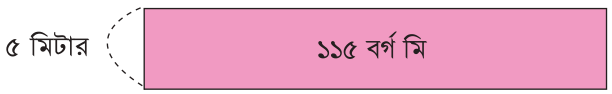
(২)



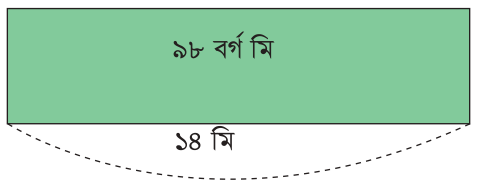
(৩)



৮. (১) বাগানটির দৈর্ঘ্য কত?



(২) বাগানটির প্রস্থ কত?



৯. আরিফ সকালে ২ ঘণ্টা ১০ মিনিট এবং রাতে ১ ঘণ্টা ৫৫ মিনিট বই পড়ে। সে মোট কত সময় পড়ে তা সেকেন্ডে প্রকাশ করি।

১০. লায়লার বয়স ১০ বছর ৯ মাস এবং মৃদুলের বয়স ১২ বছর। লায়লা এবং মৃদুলের বয়সের পার্থক্য কত?

১১. বিদ্যালয়ের ক্ষুদে ডাক্তারের সহায়তায় নিজের ওজন মেপে তা 'কিলোগ্রাম' এবং 'গ্রামে' প্রকাশ করি।

১২. জন্ম তারিখ ও মাস বের করার খেলা।

[একটি সাদা কাগজে কাউকে না দেখিয়ে সহপাঠীকে তার জন্ম তারিখ ও মাস লিখতে বলব। এবার জন্ম তারিখের সঙ্গে ২ গুণ করে, গুণফলের সঙ্গে ৫ যোগ করতে বলব। যোগফলকে আবার ৫০ দিয়ে গুণ করে, গুণফলের সঙ্গে জন্ম মাস যোগ করে যোগফলটি বলতে বলব। আমি যোগফলটি শুনে মনে মনে যোগফল থেকে ২৫০ বিয়োগ করব। বিয়োগফলের শতক ও হাজার স্থানের অঙ্ক দুইটি তার জন্ম তারিখ এবং একক ও দশক স্থানের অঙ্ক দুইটি তার জন্ম-মাস হবে।]

অধ্যায়
১০

জ্যামিতি

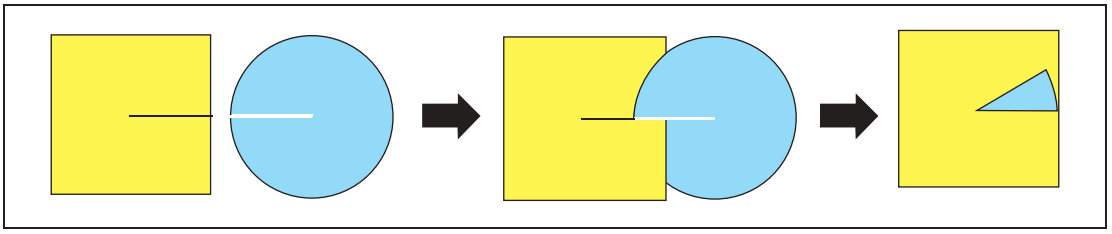
কোণ পরিমাপ

কোণ কী এবং কীভাবে কোণ উৎপন্ন হয়?

১. নিচের ছবিগুলোতে কোনো কোণা বা কোণ রয়েছে কি না তা খুঁজে বের করি।



২. একটি গোলাকার কাগজ ও একটি বর্গাকার কাগজ নিই এবং এদেরকে একে অপরের উপর ঘুরিয়ে বিভিন্ন কোণ তৈরি করি।

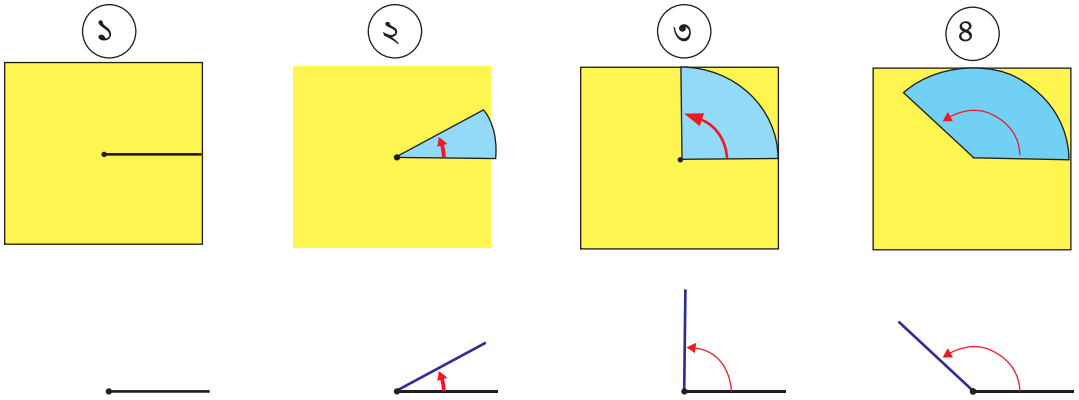




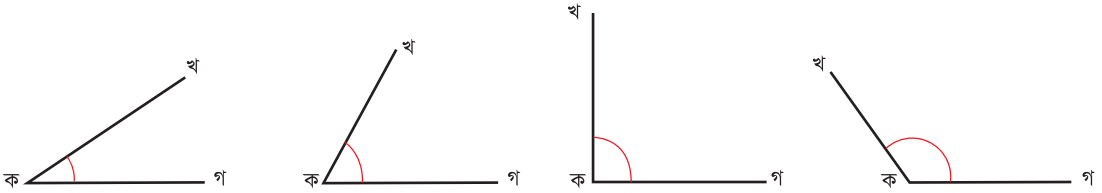
চিত্রানুযায়ী, গোলাকার কাগজটির মধ্যবিন্দু ও বর্গাকার কাগজটির মাঝামাঝি পর্যন্ত কাটি।

চিত্রানুযায়ী, বর্গাকার কাগজের মাঝে বৃত্তাকার কাগজটি প্রবেশ করাই এবং ঘুরিয়ে বিভিন্ন আকারের কোণ তৈরি করি।





কোণগুলোকে ক, খ, গ দ্বারা নামকরণ করে একসঙ্গে সাজালে পাই



১. উপরের নিয়মে কাগজ ব্যবহার করে আর কিছু কোণ তৈরি করি ও চিত্র আঁকি।



কোনো কোণের আকৃতি ওই কোণ উৎপন্নকারী রেখা দুইটির দৈর্ঘ্যের সঙ্গে সম্পর্কিত নয় বরং রেখাদ্বয় কতখানি খোলা বা দূরে তার উপর নির্ভরশীল।

আমরা কি কোণের আকৃতিকে সংখ্যায় প্রকাশ করতে পারি?



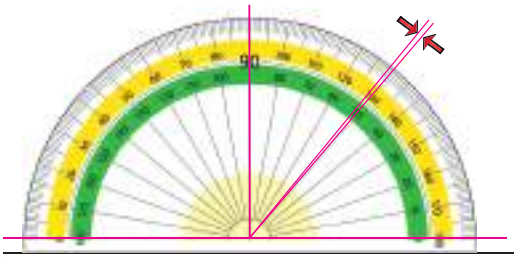
- কোণের আকৃতি পরিমাপের একক হলো ডিগ্রি এবং একে '°' দ্বারা প্রকাশ করা হয়। কোণের আকৃতিই কোণের পরিমাপ নির্দেশ করে।

২০২৬

কীভাবে কোণ পরিমাপ করা যায়?



কোণ পরিমাপের জন্য আমরা চাঁদা ব্যবহার করি।

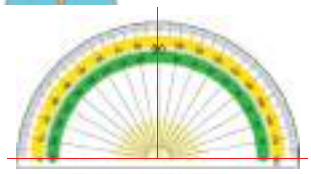


১° (১ ডিগ্রি)

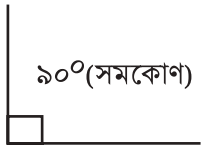
৯০° = সমকোণ



চলো, আমরা ৯০° সমান ও তার চেয়ে ছোটো কিছু কোণ সম্পর্কে ধারণা নিই।

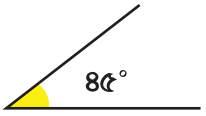


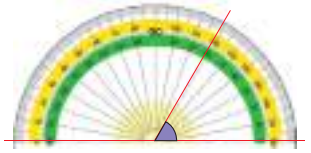
৯০° এর সমান



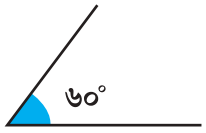


৯০° এর $\frac{১}{২}$



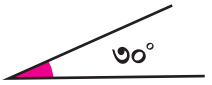


৯০° এর $\frac{২}{৩}$





৯০° এর $\frac{১}{৩}$

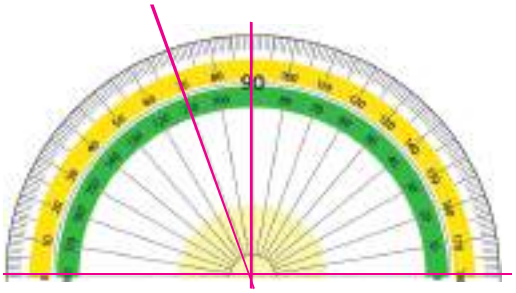


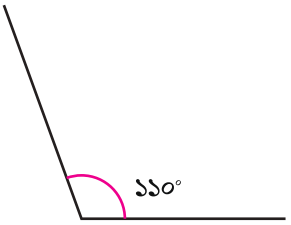


৯০° অপেক্ষা ছোটো কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে।



চলো, আমরা ৯০° কোণের চেয়ে বড়ো কোণের ধারণা নিই।

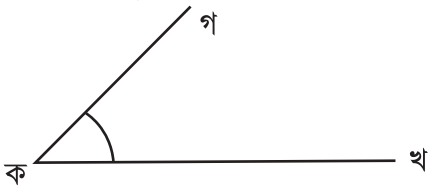






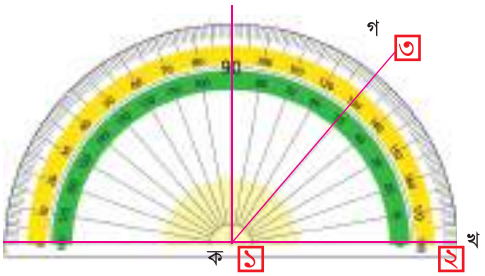
৯০° চেয়ে বড়ো ও ১৮০° চেয়ে ছোটো কোণকে স্থূলকোণ বলে।

১. চাঁদার সাহায্যে কোণ 'ক' পরিমাপ করি।



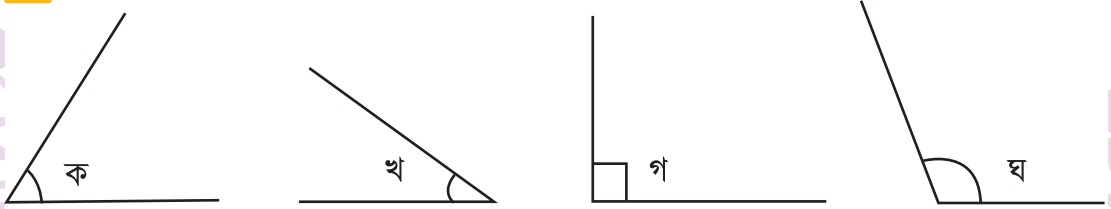
ক কোণকে ∠ক বা ∠খকগ রূপে লেখা যায় এবং কোণ খকগ পড়া যায়।

[১] চাঁদার কেন্দ্রবিন্দুকে ক শীর্ষবিন্দুতে স্থাপন করি।
[২] কখ বাহুকে চাঁদার ০° এর সঙ্গে মিলাই।
[৩] কগ বাহু চাঁদার যে দাগটির সঙ্গে মিলিত হয় তার মানটিই হলো কোণের পরিমাণ।



কোণ ক-এর পরিমাপ ৫০° (∠ক = ৫০° বা ∠খকগ = ৫০°)।

১. নিচের কোণগুলো পরিমাপ করি।



২. আমরা কয়েকটি দলে মিলে গণিত পাঠ্যপুস্তক, ব্ল্যাকবোর্ড বা জানালার কোণগুলো চাঁদার সাহায্যে পরিমাপ করি এবং কোণগুলোর প্রত্যেকটি কত ডিগ্রি হয় তা পরিমাপ করে প্রকাশ করি।

৩. ঘর বা শ্রেণিকক্ষের দরজার চৌকাঠ বরাবর দরজা খোলা অবস্থায় মেঝেতে চক দিয়ে দাগ দিয়ে চৌকাঠের সঙ্গে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয় তা পরিমাপ করি।

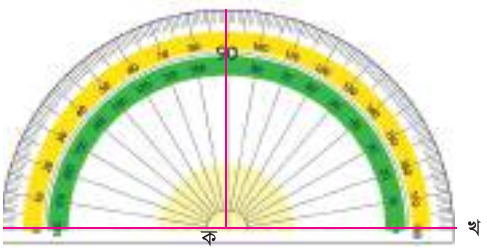


২. ৫০° পরিমাপের একটি কোণ আঁকি।

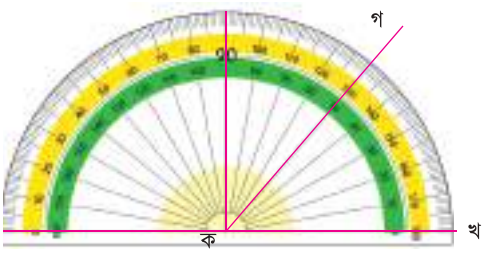
১। ক খ সরল রেখা আঁকি।



২। ক বিন্দুতে চাঁদার কেন্দ্রবিন্দু স্থাপন করি এবং ক খ রেখাকে ০° বরাবর মিলাই।

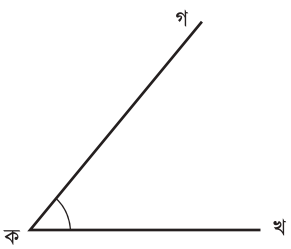


৩। ৫০° বরাবর একটি বিন্দু গ নিই।

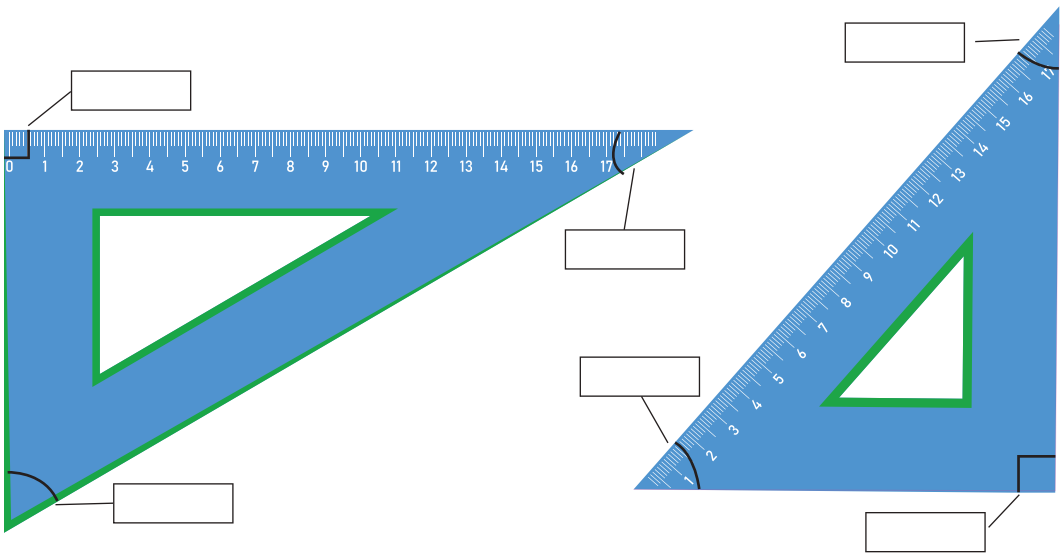


৪। চাঁদা সরিয়ে ফেলি এবং ক থেকে গ বিন্দু পর্যন্ত স্কেলের সাহায্যে একটি রেখা টানি।

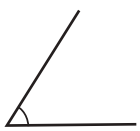
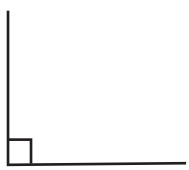
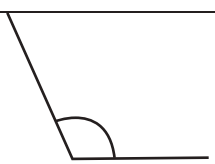
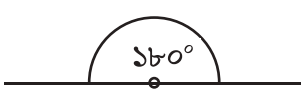
৫। ∠খকগ = ৫০°



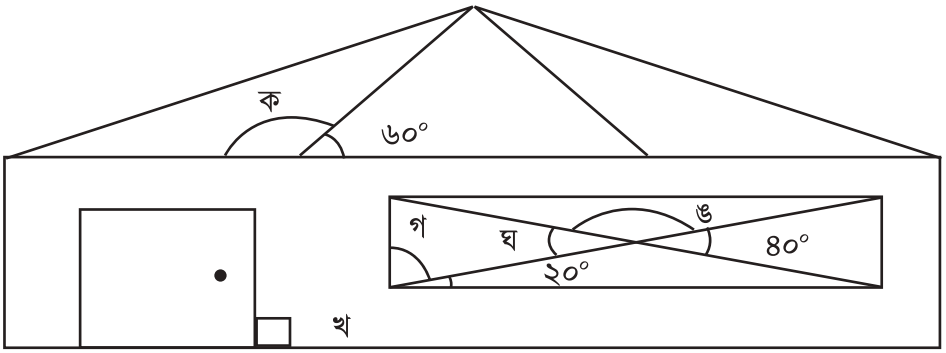
৩. নিচের ত্রিকোণী সেটের কোণগুলো পরিমাপ করি।



কোণসমূহকে নিম্নরূপে শ্রেণিবিভাগ করা যায়।

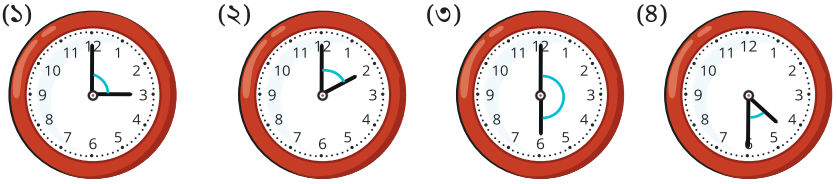
কোণ	পরিমাপ	নাম
	৯০°এর ছোটো	সূক্ষ্মকোণ
	৯০°	সমকোণ
	৯০°এর বড়ো এবং ১৮০°এর ছোটো	স্থূলকোণ
	১৮০°	সরলকোণ

৪. পরিমাপ না করে ∠ক, ∠খ, ∠গ, ∠ঘ এবং ∠ঙ কোণগুলোর মান নির্ণয় করি।



৪. ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা দ্বারা সৃষ্ট কোণগুলোর পরিমাপ করে বলি।

(১) (২) (৩) (৪)

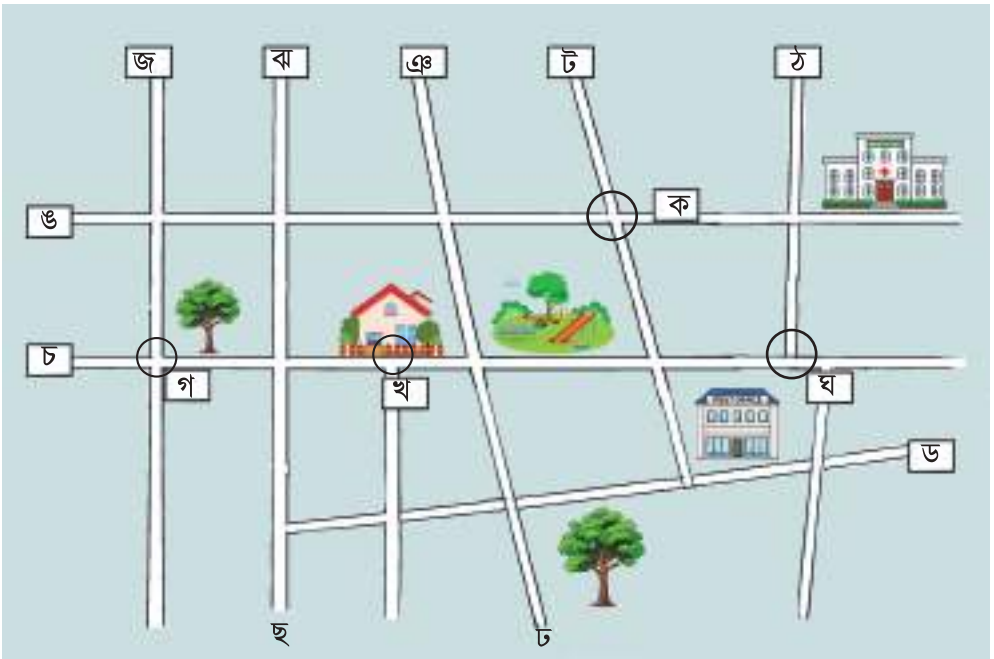


৫. পেনসিল দিয়ে ছক কাগজে বিভিন্ন ধরনের কোণ এঁকে তা নামকরণ করি।

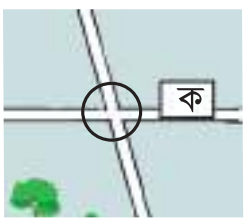
(যেমন– সমকোণ, সূক্ষ্মকোণ, স্থূলকোণ, সরলকোণ ইত্যাদি।)

লম্বরেখা

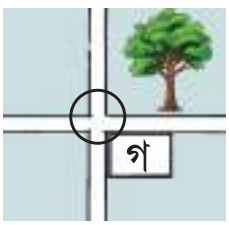
চলো, নিচের রাস্তাগুলো কীভাবে একটি অপরটির ওপর দিয়ে আড়াআড়িভাবে গেছে তা নিয়ে আলোচনা করি।

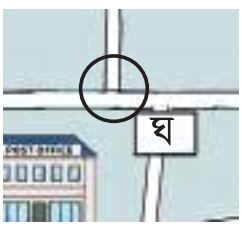


১. ক, খ, গ ও ঘ-এর মধ্যে কোন কোন বিন্দুতে দুইটি রেখা পরস্পরের সাথে সমকোণে মিলিত হয়েছে?



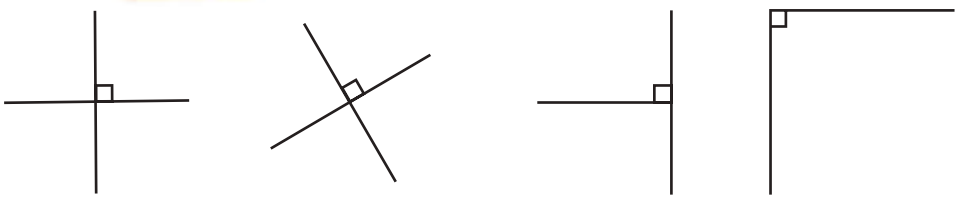




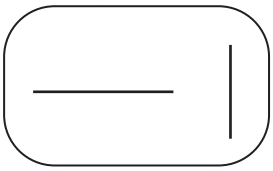


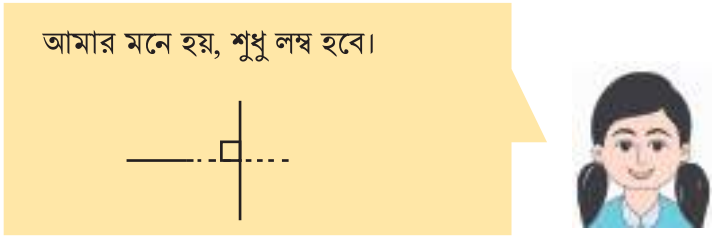


একটি রেখা অপর একটি রেখার উপর লম্ব হবে যখন এরা একে অপরকে সমকোণে ছেদ করে বা মিলিত হয়।



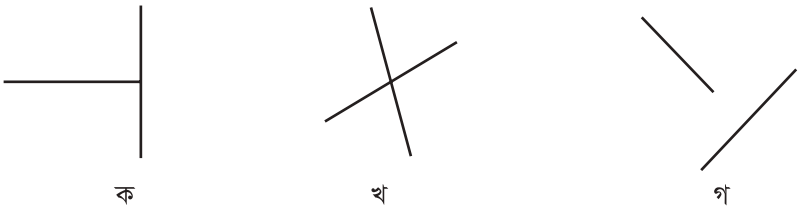
২. চিত্রে আনুভূমিক রেখাটিকে আরও বাড়ানো হলে এই রেখা দুইটি কীভাবে একটি আরেকটিকে ছেদ করবে?





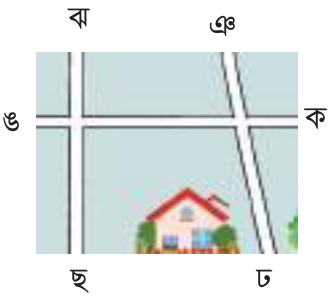
১. মূল প্রশ্নে প্রদত্ত মানচিত্র থেকে আরও এক জোড়া লম্বরেখা খুঁজে বের করি।

২. নিচের ছবিগুলোর মধ্যে কোনটিতে লম্ব আছে?

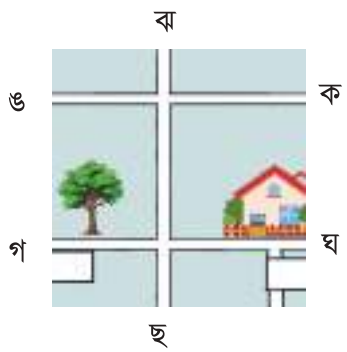


৩. লম্ব রেখা আছে পরিবেশের এমন বস্তুর কথা চিন্তা করি এবং বস্তুগুলোর নাম লিখি।

৩. চলো, নিচের মানচিত্র দুইটিতে রাস্তাগুলো কীভাবে পাশাপাশি সাজানো আছে তা দেখি।



চিত্র-১



চিত্র-২

(ক) ১নং চিত্রে কোন রেখা দুইটি পরস্পর লম্ব?

(খ) ২নং চিত্রে কোন রেখা দুইটি সমান দূরে?

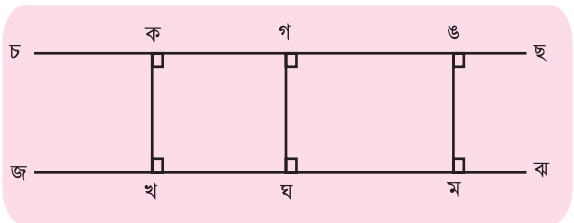
সমান্তরাল রেখা

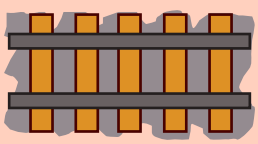
দুইটি রেখা যদি সর্বদা একে অপর থেকে সমান দূরত্বে থাকে তখন তারা সমান্তরাল হয়।



৪. মূল প্রশ্নে প্রদত্ত মানচিত্র থেকে আরও এক জোড়া সমান্তরাল রেখা খুঁজে বের করি।

৪. নিচের চিত্রে 'চছ' ও 'জঝ' সমান্তরাল রেখা দেয়া আছে। কখ, গঘ এবং ঙম এর দৈর্ঘ্য পরিমাপ করি।



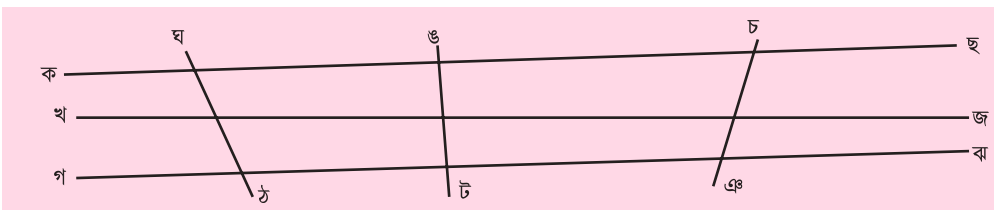


সমান্তরাল রেখার আদর্শ হিসেবে আমরা দুইটি সরল রেললাইনকে কল্পনা করতে পারি।



দুইটি সমান্তরাল রেখা সব সময় একে অপর থেকে সমান দূরত্বে থাকে। এদেরকে যেকোনো দূরত্ব পর্যন্ত বাড়ানো হোক না কেন, এরা কখনোই একে অপরের সঙ্গে মিলিত হয় না।

৫. নিচের চিত্রে কোন রেখাগুলো সমান্তরাল?



৬. গ্রাফ পেপারে সমান্তরাল রেখা আঁকি এবং এদের মধ্যবর্তী দূরত্ব নির্ণয় করি।



৫. একটি খাতায় অঙ্কিত আনুভূমিক রেখাগুলো পরস্পর সমান্তরাল রেখা। নিচের চিত্রে আনুভূমিক রেখাগুলোকে ছেদ করে এমন একটি তির্যক রেখা অঙ্কন করা হয়েছে। এই তির্যক রেখাটি প্রতিটি আনুভূমিক রেখার সঙ্গে যে কোণ উৎপন্ন করেছে তা পরিমাপ করি।

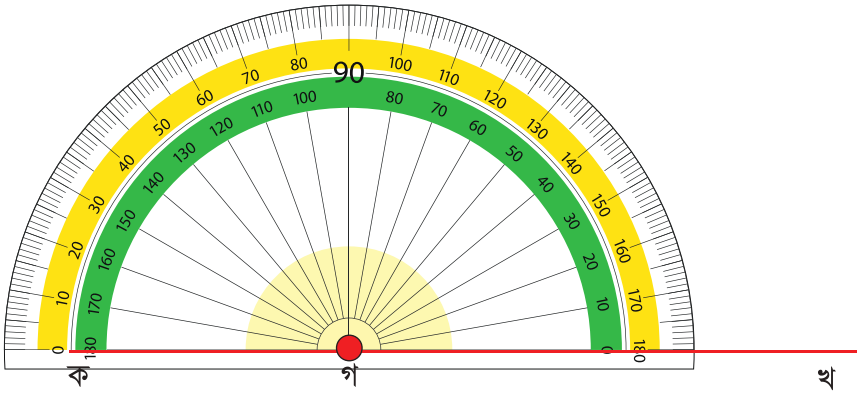


৬. চলো, চাঁদার সাহায্যে একটি রেখার উপর আরেকটি লম্ব রেখা আঁকি।

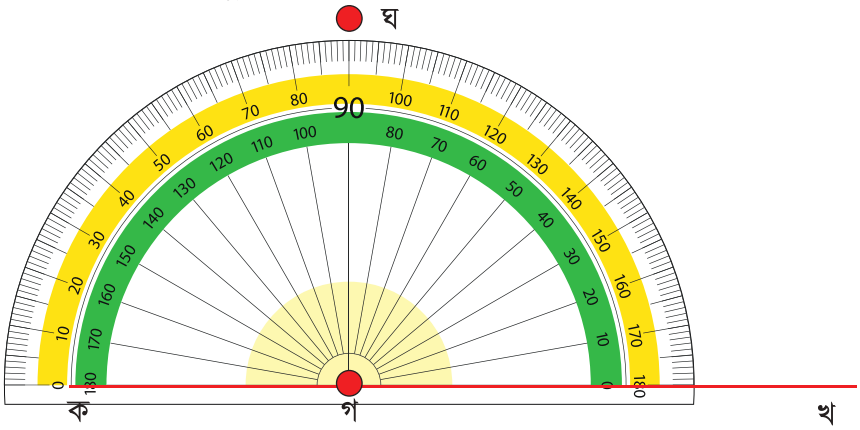
ধাপ ১: প্রথমে ‘ক খ’ সরল রেখা আঁকি। রেখাটির মধ্যে একটি বিন্দু ‘গ’ চিহ্নিত করি।



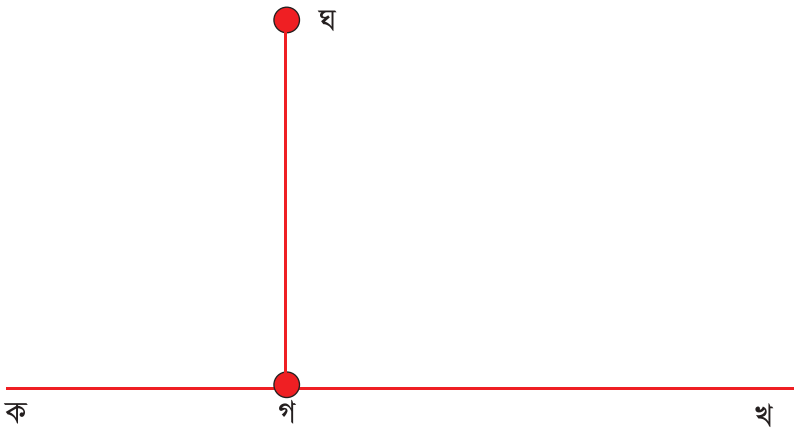
ধাপ ২: এবার ‘গ’ বিন্দুতে চাঁদার কেন্দ্রবিন্দু স্থাপন করি ও ‘ক খ’ রেখাকে ০° বরাবর মিলাই।



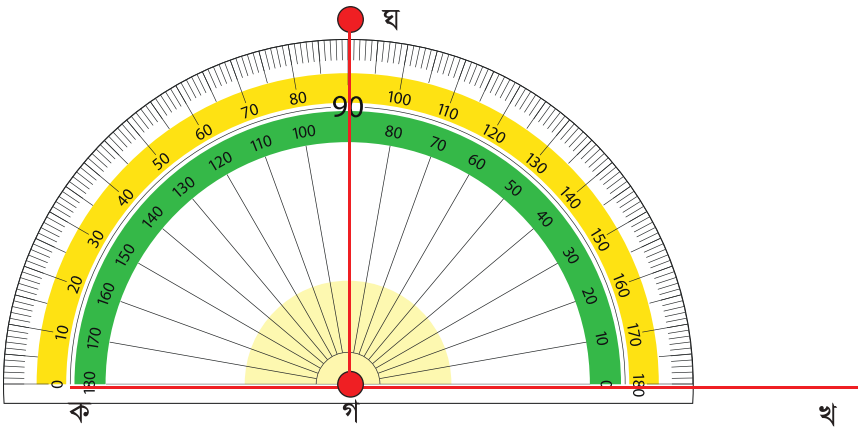
ধাপ ৩: ৯০° বরাবর একটি বিন্দু ‘ঘ’ নিই।



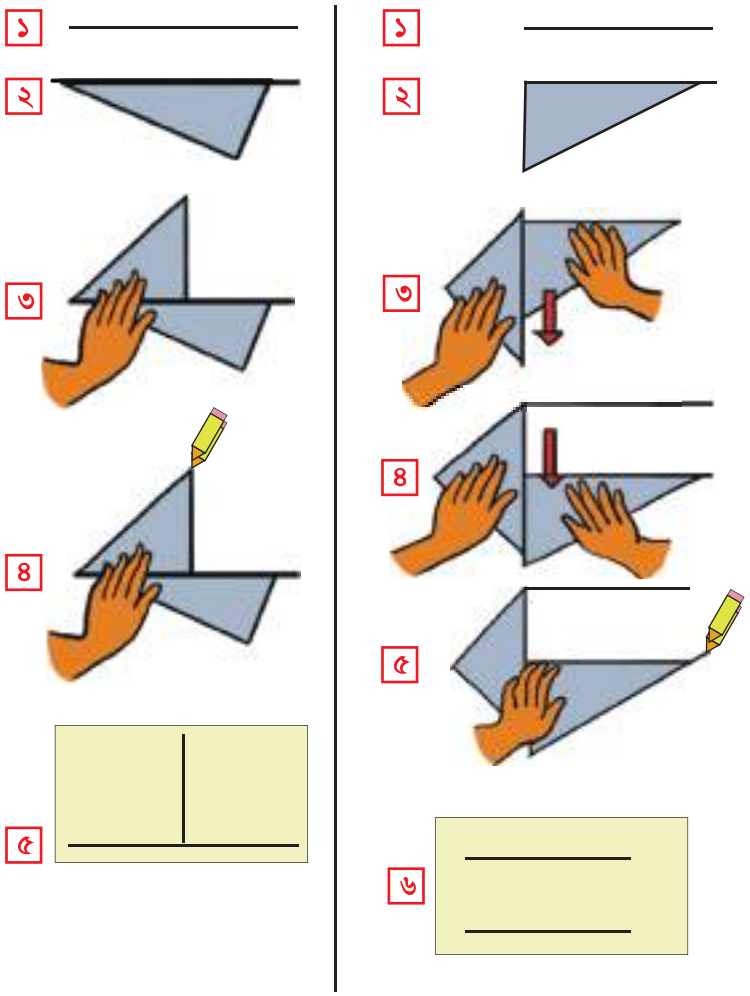
ধাপ ৪: এবার চাঁদা সরিয়ে ‘গ’ থেকে ‘ঘ’ পর্যন্ত সরল রেখা আঁকি।



ধাপ ৫: এবার চাঁদা বসিয়ে কোণটি সঠিকভাবে আঁকা হয়েছে কি না যাচাই করে দেখি।



৭. চলো, আমরা ত্রিকোণী সেটের সাহায্যে লম্বরেখা এবং সমান্তরাল রেখা আঁকি।

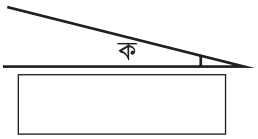


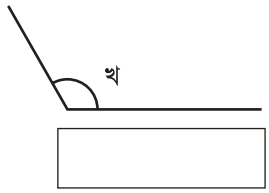
ত্রিকোণী সেট ব্যবহার করে সহজেই লম্ব ও সমান্তরাল রেখা আঁকা যায়।



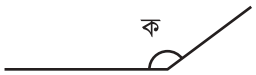
দেখি পারি কি না

১. চাঁদা ব্যবহার করে কোণগুলো পরিমাপ করি।



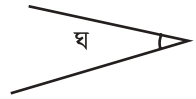


২. নিচের কোণগুলোর নামকরণ করি।

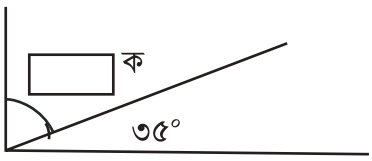


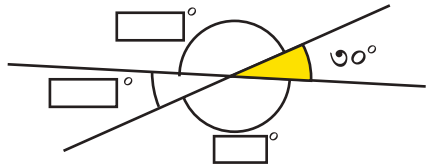




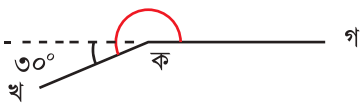


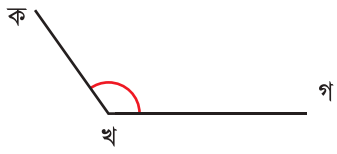
৩. লুকায়িত কোণগুলো নির্ণয় করি।

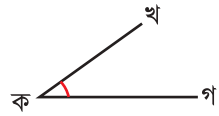




৪. নিচের কোণগুলোর পরিমাপ করে লিখি।



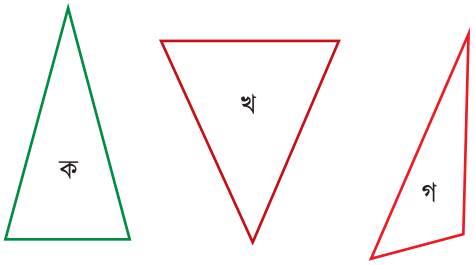




৫. লম্ব এবং সমান্তরাল রেখা আঁকি।

ত্রিভুজ

নিচের চিত্রগুলোর মধ্যে আমরা কী কী মিল ও অমিল খুঁজে পাই?





আমরা ২য় শ্রেণিতে ত্রিভুজাকৃতি সম্পর্কে শিখেছি। আমার মনে হয় এখানের চিত্র তিনটি ত্রিভুজাকৃতির। প্রতিটি চিত্রে ৩টি করে বাহু এবং তিনটি করে কোণ রয়েছে।



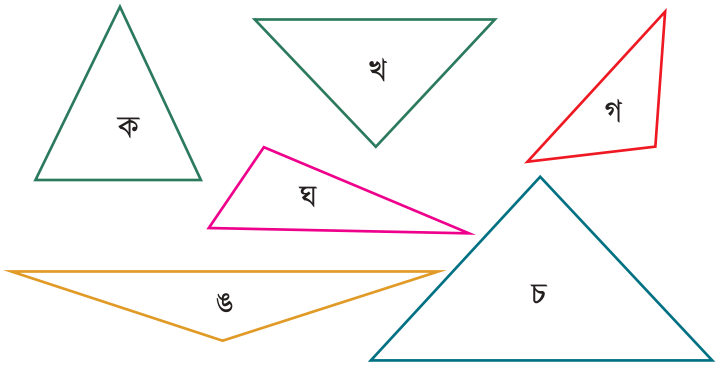
একটি আকৃতি যা তিনটি রেখা দ্বারা আবদ্ধ, তাকে ত্রিভুজ বলে।



চলো, আমরা নিচের ত্রিভুজগুলো বাহুর দৈর্ঘ্য অনুসারে বাছাই করি।

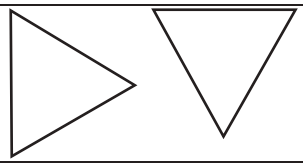
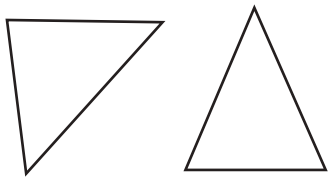
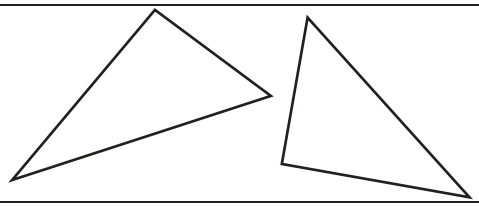
স্কেলের সাহায্যে ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য পরিমাপ করে ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করি।



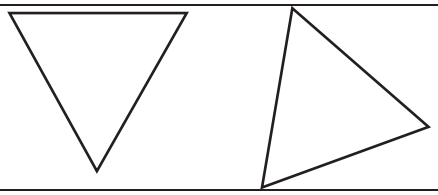
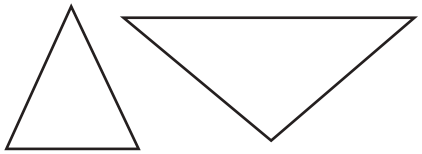
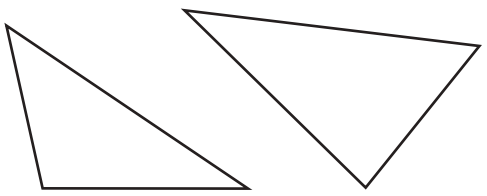


বিভিন্ন ধরনের ত্রিভুজ

বাহুভেদে ত্রিভুজ

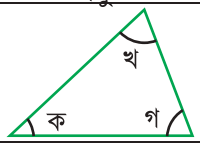
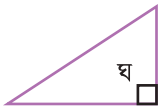
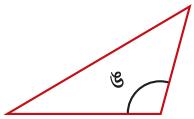
ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য/ বৈশিষ্ট্য	ত্রিভুজসমূহ	নামকরণ
দুইটি ত্রিভুজই তিনটি সমান বাহু (ভুজ) দ্বারা গঠিত।		সমবাহু ত্রিভুজ
দুইটি ত্রিভুজই দুইটি সমান বাহু (ভুজ) দ্বারা গঠিত।		সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
দুইটি ত্রিভুজই তিনটি অসমান বাহু (ভুজ) দ্বারা গঠিত।		বিষমবাহু ত্রিভুজ

১. চলো, আমরা চাঁদা ব্যবহার করে ত্রিভুজগুলোর কোণ পরিমাপ করে আরও কিছু বৈশিষ্ট্য বের করি।

নামকরণ	ত্রিভুজসমূহ	ফাঁকা ঘর পূরণ করি (ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য)
সমবাহু ত্রিভুজ		সমবাহু ত্রিভুজের তিনটি বাহুই সমান এবং তিনটি কোণই ☐
সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ		সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের দুইটি ☐ কোণ রয়েছে।
বিষমবাহু ত্রিভুজ		বিষমবাহু ত্রিভুজের ☐ কোণই অসমান।

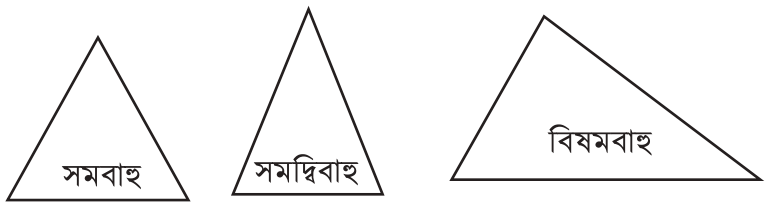
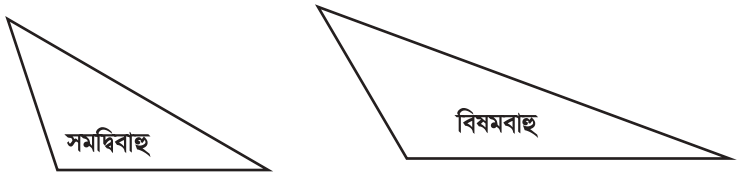
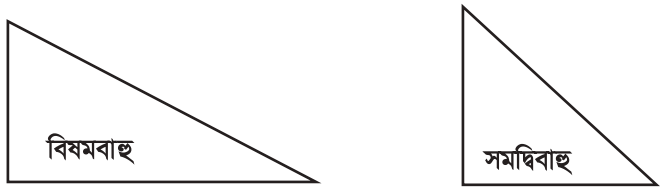
কোণভেদে ত্রিভুজ

ত্রিভুজের কোণের ভিন্নতা অনুযায়ী ত্রিভুজ আরও কয়েক ধরনের হয়।

নামকরণ	ত্রিভুজ	ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য
সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ		সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণই ৯০° এর ছোটো। (ক, খ এবং গ < ৯০°)
সমকোণী ত্রিভুজ		সমকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ বা ৯০°। (ঘ = ৯০°)
স্থূলকোণী ত্রিভুজ		স্থূলকোণী ত্রিভুজের একটি কোণ ৯০° এর বড়ো। (ঙ > ৯০°)

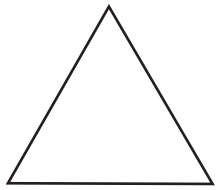
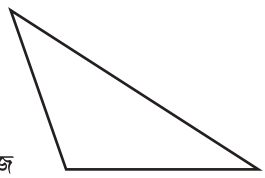
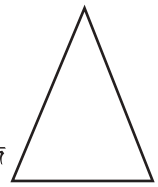
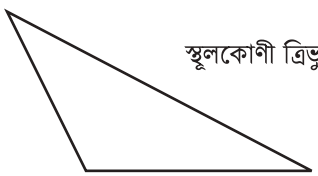
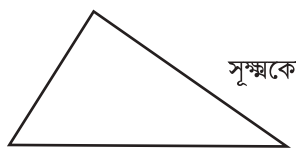


আমরা ত্রিভুজগুলোকে কোণভেদেও সাজাতে পারি।

সূক্ষ্মকোণী	
স্থূলকোণী	
সমকোণী	

আমরা ত্রিভুজগুলোকে বাহুভেদেও সাজাতে পারি।



সমবাহু	সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ 
সমদ্বিবাহু	স্থূলকোণী ত্রিভুজ  সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ 
বিষমবাহু	স্থূলকোণী ত্রিভুজ  সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ 

২. ৭ সেমি, ৫ সেমি ও ৪ সেমি বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজ আঁকি।

চলো, আমরা ৭ সেমি বাহু আঁকার মধ্যে দিয়ে শুরু করি।

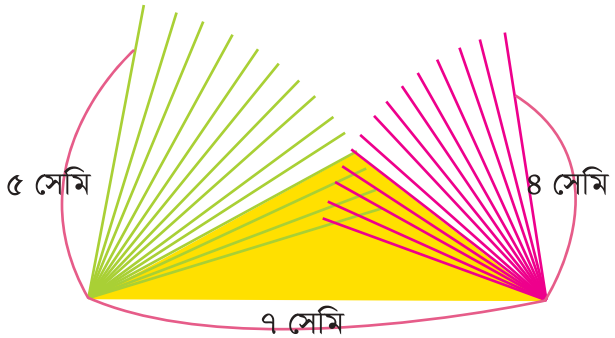


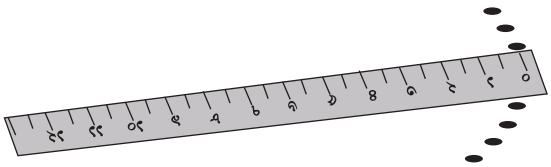


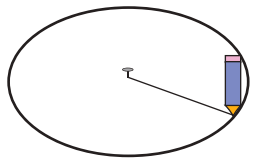
কিন্তু আমরা কীভাবে দ্বিতীয় এবং তৃতীয় বাহু আঁকতে পারি? এই বাহু দুইটির মিলিত বিন্দু বের করার কোনো ভালো উপায় কি রয়েছে?

আমরা ৭ সেমি বাহুর একপ্রান্ত থেকে ৫ সেমি ও অন্য প্রান্ত থেকে ৪ সেমি দৈর্ঘ্যের অনেকগুলো বাহু একই পাশে আঁকতে পারি।

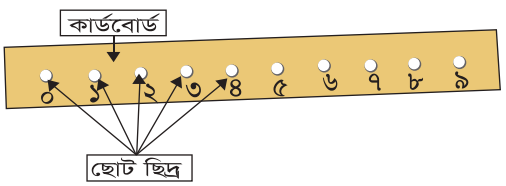


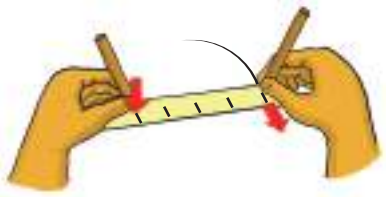






বৃত্তের কোনো একটি অংশ আঁকার জন্য আমরা উপরের চিত্রের বোর্ড পিন এবং সুতা ব্যবহার না করে নিচের চিত্রের মতো ছোটো ছোটো ছিদ্রযুক্ত আয়তাকার কার্ডবোর্ডের টুকরো ব্যবহার করতে পারি।

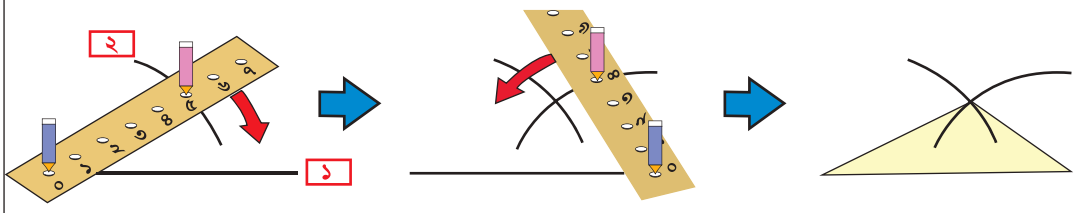




চলো, এখন আমরা কার্ডবোর্ড ব্যবহার করে ত্রিভুজ আঁকি।



(১) বাহু আঁকি। (ত্রিভুজের ভূমি : ৭ সেমি)



(২) ভূমির বাম প্রান্ত থেকে ৫ সেমি দৈর্ঘ্য আঁকি।

(৩) ভূমির ডান প্রান্ত থেকে ৪ সেমি দৈর্ঘ্য আঁকি।

(৪) প্রাপ্ত বিন্দুটি ব্যবহার করে ত্রিভুজের বাকি দুই বাহু আঁকি।

১. উপরের পদ্ধতি ব্যবহার করে নিচের ত্রিভুজগুলো আঁকি।

(১) ৬ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

(২) একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ আঁকি যার ২টি বাহু ৫ সেমি এবং ১টি বাহু ৬ সেমি।

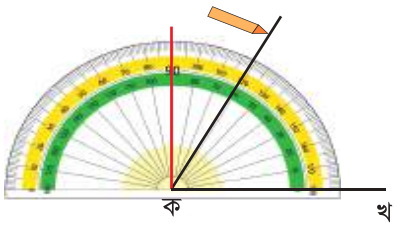
সমবাহু ত্রিভুজের ৩টি ৬০° কোণ রয়েছে এবং সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ২টি সমান কোণ রয়েছে। আমরা কি এই কোণগুলো ব্যবহার করে ত্রিভুজ আঁকতে পারি?



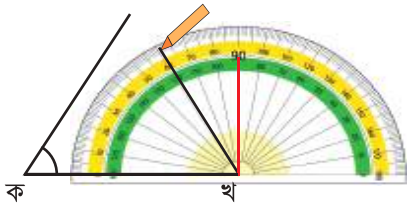
৩. স্কেল ও চাঁদা ব্যবহার করে ৫ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁকি।

(১) একবাহু আঁকি। (কখ : ৫ সেমি)

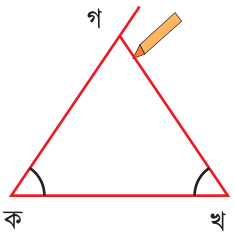
ক ——————— খ



(২) ক বিন্দুতে ৬০° পরিমাপের একটি কোণ আঁকি।



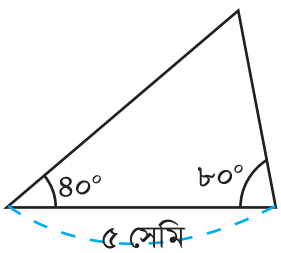
(৩) খ বিন্দু থেকে ৬০° কোণ খুঁজে বের করি।



(৪) খ থেকে একটি রেখা আঁকি এবং ক কোণের বাহুর সাথে গ বিন্দুতে মিলাই।

(৫)এখন, কখগ একটি ৫ সেমি বাহুবিশিষ্ট সমবাহু ত্রিভুজ হলো।

২. নিচের ত্রিভুজটি আঁকি।



৩. চাঁদা ব্যবহার করে একটি সূক্ষ্মকোণী, একটি স্থূলকোণী ও একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকি।

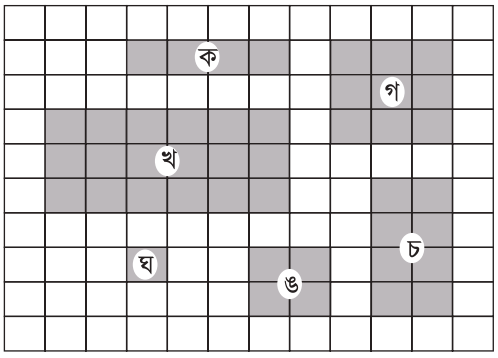
আয়ত ও বর্গ

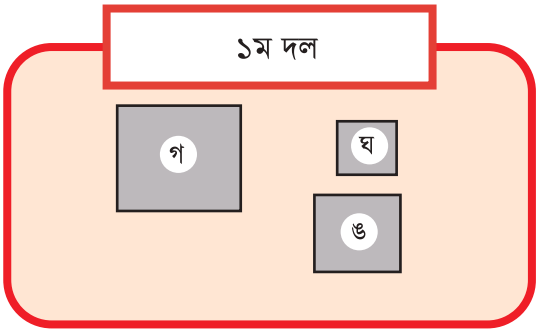
নিচের আকৃতিগুলো লক্ষ করি এবং মিল ও অমিল শনাক্ত করে আকৃতিগুলোকে কয়েকটি দলে সাজাই।

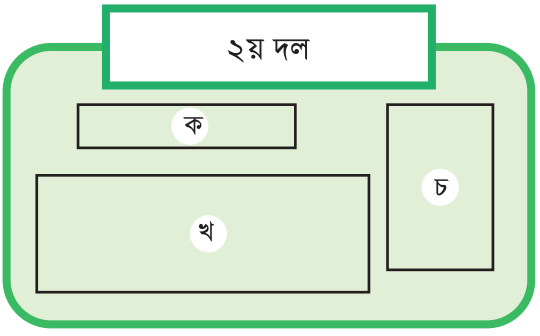
১. চলো, আমরা আকৃতিগুলোকে এদের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী আলাদা করি।



আমরা আকৃতিগুলোকে দুই ভাগে ভাগ করতে পারি।



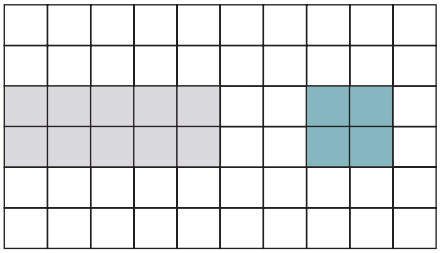




২. ১ম দল ও ২য় দলের আকৃতিগুলো নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি এবং মিল ও অমিল খুঁজে বের করি।

মিল	অমিল
১।	১।
২।	২।
৩।	৩।

- চারটি সরলরেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ আকৃতিকে চতুর্ভুজ বলে।
- যে চতুর্ভুজের চারটি কোণই সমকোণ তাকে আয়ত বলে।
- যে আয়তের চারটি বাহু সমান তাকে বর্গ বলে।



উপরের চিত্রে আমরা দেখতে পাই, আয়তের বিপরীত এবং বর্গের বাহুগুলো পরস্পর সমান ও সমান্তরাল।



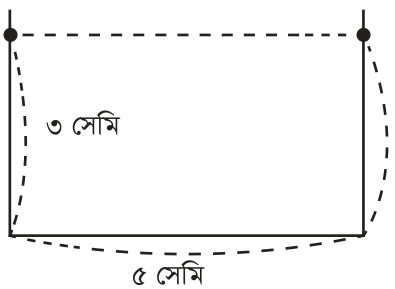
১. আমাদের চারপাশের পরিবেশে বর্গাকার ও আয়তাকার ক্ষেত্র কোথায় দেখতে পাই তা সহপাঠীদের সাথে আলোচনা করে ছকে লিখি।

বর্গাকার ক্ষেত্র	
আয়তাকার ক্ষেত্র	

৩. আমরা কীভাবে আয়ত আঁকতে পারি?

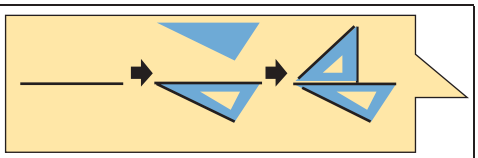
[১] একটি স্কেলের সাহায্যে ৫ সেমি দৈর্ঘ্যের একটি রেখা আঁকি।

[২] ১ম ধাপে অঙ্কিত রেখার উপর জ্যামিতি বক্সের ত্রিকোণীসেট ব্যবহার করে দুইটি লম্ব আঁকি।





ত্রিকোণীসেট ব্যবহার করে আমরা পাশে দেখানো ছবির মতো লম্ব আঁকতে পারি।



[৩] লম্ব দুইটি থেকে ৩ সেমি দৈর্ঘ্যের দুইটি বিন্দু দিয়ে চিহ্নিত করি।

[৪] ৩য় ধাপে আয়তটি আঁকার জন্য চিহ্নিত বিন্দুদ্বয় যোগ করি।

২. আয়ত ও বর্গ অঙ্কন করি।

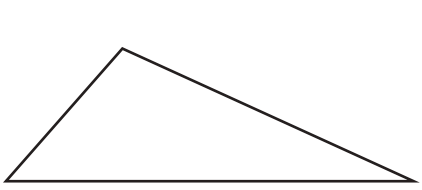
১) দৈর্ঘ্য ৬ সেমি, প্রস্থ ৩ সেমি

২) দৈর্ঘ্য ৮ সেমি, প্রস্থ ৪ সেমি

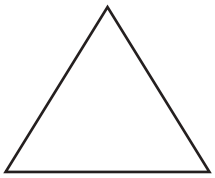
৩) প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ সেমি।

দেখি পারি কি না

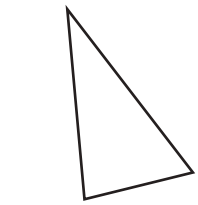
১. বাহুভেদে ত্রিভুজের নাম লিখি।



_____ ত্রিভুজ

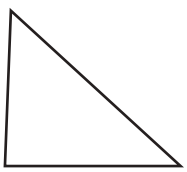


_____ ত্রিভুজ

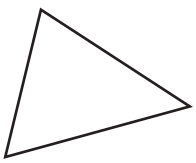


_____ ত্রিভুজ

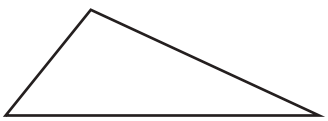
২. কোণভেদে ত্রিভুজের নাম লিখি।



_____ ত্রিভুজ



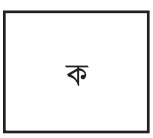
_____ ত্রিভুজ



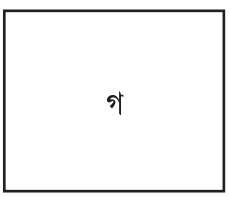
_____ ত্রিভুজ

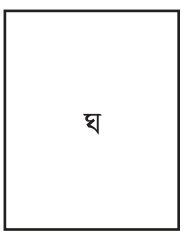
৩. ৪ সেমি, ৫ সেমি ও ৬ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ আঁকি ও এর নাম লিখি।

৪. নিচের চতুর্ভুজগুলোর মধ্যে কোনটি আয়ত এবং কোনটি বর্গ লিখি এবং বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করি।







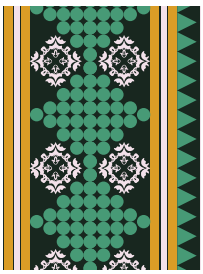


আয়ত	বৈশিষ্ট্য	বর্গ	বৈশিষ্ট্য

৫. ৪ সেমি ও ৫ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি চতুর্ভুজ আঁকি ও এর নাম লিখি।

জ্যামিতিক প্যাটার্ন

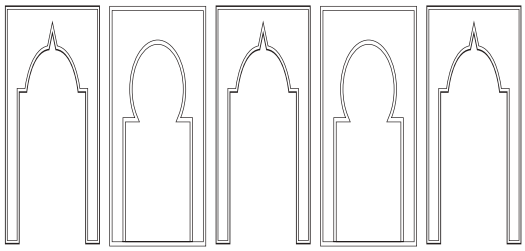
চলো, আমরা পরিবেশ থেকে বিভিন্ন জ্যামিতিক আকৃতির প্যাটার্ন খুঁজে বের করি।



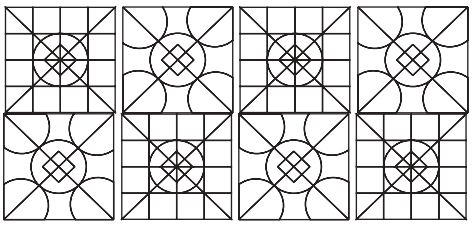
শাড়ির পাড়



আনারস



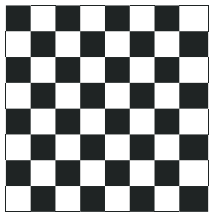
মসজিদের দেয়াল



গ্রিল



মেঝে



দাবার বোর্ড

১. বর্ণিত চিত্রে কেন এগুলো প্যাটার্ন তা যুক্তিসহকারে উপস্থাপন করি।



আর কোথায় প্যাটার্ন লক্ষ করা যায় তা লিখি।

কার্পেট, ----------

১. চলো, নিচের প্যাটার্ন লক্ষ করি এবং প্যাটার্ন সম্পূর্ণ করি।

(১)



(২)



(৩)



২. জ্যামিতিক প্যাটার্ন ও গাণিতিক প্যাটার্ন তৈরি করি।

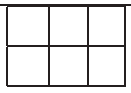
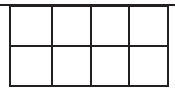
(১) (কাঠি বা ম্যাচ শলাকা ব্যবহার করে) ——

			?
৩	৬	৯	?

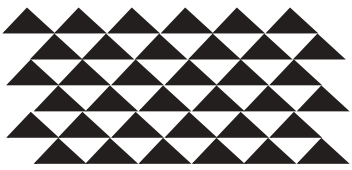
(২)

			?
৪	৭	১০	?

(৩)

			?
১২	?	২২	?

৩. ডট কাগজে সমবাহু ত্রিভুজ ও সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ব্যবহার করে প্যাটার্ন তৈরি করা হয়েছে। এবার বর্গ, আয়ত, সামান্তরিক, রম্বস, ট্রাপিজিয়াম দিয়ে ইচ্ছেমতো প্যাটার্ন তৈরি করি।

 সমবাহু ত্রিভুজের প্যাটার্ন	 সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের প্যাটার্ন	

নিজে করি

১. সঠিক উত্তরটিতে টিক (√) চিহ্ন দিই।

(১) সরল কোণের উদাহরণ কোনটি?

ক)  খ)  গ)  ঘ) 

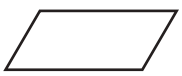
(২) বিকাল ৩টার সময় ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে?

ক) ৪৫° খ) ৬০° গ) ৭৫° ঘ) ৯০°

(৩) কোন ত্রিভুজের সবগুলো কোণ সমান?

ক) সমকোণী ত্রিভুজ খ) সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ গ) সমবাহু ত্রিভুজ ঘ) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

(৪) নিচের কোনটি বর্গ?

ক)  খ)  গ)  ঘ) 

(৫) ত্রিকোণী সেট ব্যবহার করে নিচের কোনটি আঁকা যায়?

ক) বৃত্ত খ) অর্ধবৃত্ত গ) বক্ররেখা ঘ) সমান্তরাল রেখা

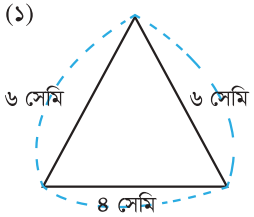
২. নিচে উল্লেখিত কোণগুলো চাঁদার সাহায্যে আঁকি এবং নাম লিখি।

(ক) ২৫° (খ) ৭৫° (গ) ৯০° (ঘ) ১২০°

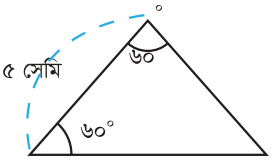
৩. লম্ব ও সমান্তরাল রেখা কী তা কথায় ও চিত্র এঁকে প্রকাশ করি।

৪. নিচের ত্রিভুজগুলো আঁকি।

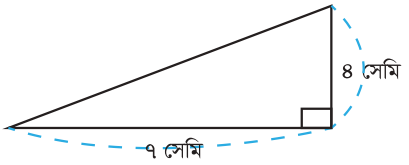
(১)



(২)



(৩)



৫. ৩ সেমি ও ৪ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি আয়ত আঁকি।

৬. ৪ সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গ আঁকি।

৭. নিচের আকৃতিগুলো ব্যবহার করে প্যাটার্ন তৈরি করি।



অধ্যায়
১১

উপাত্ত সংগ্রহ ও বিন্যস্তকরণ

সারণি তৈরি

চলো, সারণিতে উপাত্ত বিন্যস্ত করার চেষ্টা করি।

১. চতুর্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের চিড়িয়াখানা দেখতে নিয়ে যাওয়া হয়েছিল, তারা বিভিন্ন প্রজাতির প্রাণী দেখেছিল। তারা কত ধরনের প্রাণী দেখেছিল তা গণনা করার উপায় চিন্তা করি।





প্রথমে প্রাণীদের তালিকা তৈরি করতে হবে।

আমরা ৩য় শ্রেণিতে ট্যালি চিহ্ন ব্যবহার করেছি। এক্ষেত্রে আমরা ট্যালি চিহ্নের মাধ্যমে সহজে প্রাণীদের সংখ্যা বের করতে পারি।



চলো, ট্যালি চিহ্ন ব্যবহার করে ডানপাশের সারণিটি পূরণ করি এবং কত ধরনের প্রাণী দেখেছি তা বের করি।
সারণিটি ব্যবহার করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই।

(১) কোন প্রাণী সবচেয়ে বেশি সংখ্যক ছিল?

(২) কোন প্রাণী সবচেয়ে কম সংখ্যক ছিল?

চিড়িয়াখানায় দেখা প্রাণী		
প্রাণীর নাম	ট্যালি চিহ্ন	প্রাণীর সংখ্যা
হাতি	////	৪
জেব্রা		
বাঘ		
সিংহ		
জিরাফ		
হরিণ		

২. নিচের পাঁচটি প্রাণীর মধ্যে বেশি সংখ্যক শিক্ষার্থীর পছন্দের প্রাণী কোনটি? প্রতিটি প্রাণী আমাদের শ্রেণির কতজন শিক্ষার্থী পছন্দ করে ট্যালি চিহ্ন ব্যবহার করে তার একটি একটি সারণি তৈরি করি।

শিক্ষার্থীদের পছন্দের প্রাণী

প্রাণীর নাম	ট্যালি চিহ্ন	পছন্দ করা শিক্ষার্থীর সংখ্যা
হাতি		
জেব্রা		
বাঘ		
সিংহ		
জিরাফ		

৩. চলো, আমরা বিদ্যালয়ের আসবাবপত্রের তালিকা করি। ট্যালি চিহ্নের সাহায্যে আসবাবপত্রের সংখ্যা ট্যালি চিহ্নের মাধ্যমে লিপিবদ্ধ করি। ট্যালি চিহ্নকে সংখ্যার সাহায্যে প্রকাশ করে নিচের সারণিটি পূরণ করি।

আসবাবপত্রের তালিকা

আসবাবের নাম	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
মোট		

৪. ছুটির দিনে শিক্ষার্থীরা কী কী কাজ করে তার নাম ছকে লিখি। একই কাজ কতজন শিক্ষার্থী করে তার সংখ্যা ট্যালি চিহ্ন ব্যবহার করে সারণিতে বিন্যস্ত করি।

শিক্ষার্থীদের ছুটির দিনের কাজ

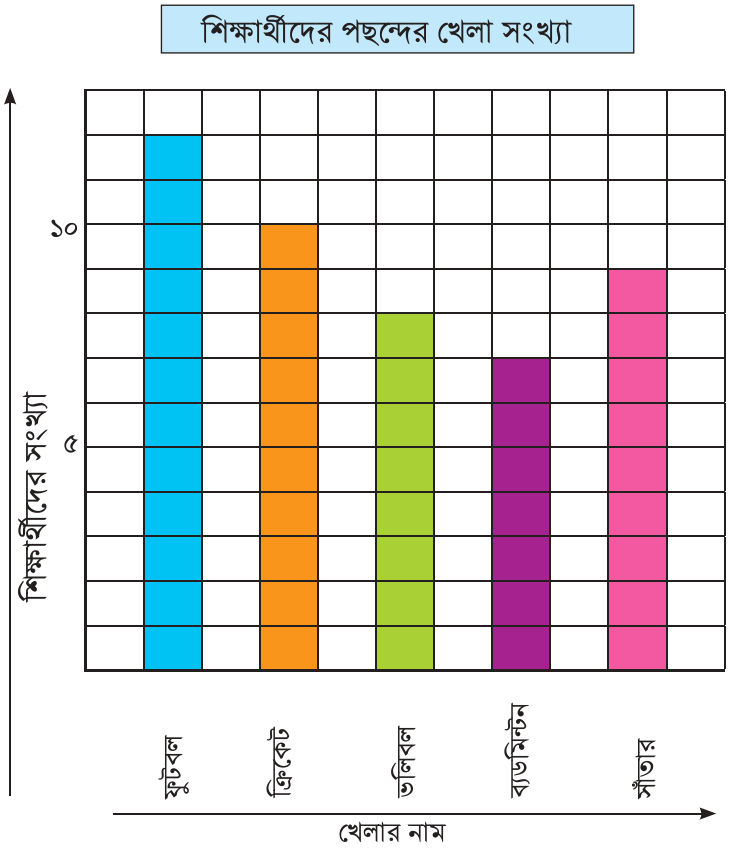
কাজের নাম	ট্যালি চিহ্ন	সংখ্যা
মোট		

স্তম্ভলেখ

চলো, উপাত্তকে স্তম্ভলেখের সাহায্যে প্রকাশ করি।

১. ডানের সারণিতে এবং নিচের স্তম্ভলেখে শুভপুর সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের চতুর্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের পছন্দের খেলার সংখ্যা দেওয়া আছে। চলো, আমরা এগুলো বোঝার উপায় খুঁজে বের করি।

পছন্দের খেলা	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
ফুটবল	১২
ক্রিকেট	১০
ভলিবল	৮
ব্যাডমিন্টন	৭
সাঁতার	৯





এটি একটি স্তম্ভলেখ।



বাহ, স্তম্ভলেখটি আমাদের খুব সহজেই পরিমাণ তুলনা করতে সাহায্য করে।

(১) স্তম্ভলেখটির শিরোনাম কী?

(২) উলম্ব বরাবর ১ ঘর কতজন শিক্ষার্থী প্রকাশ করে?

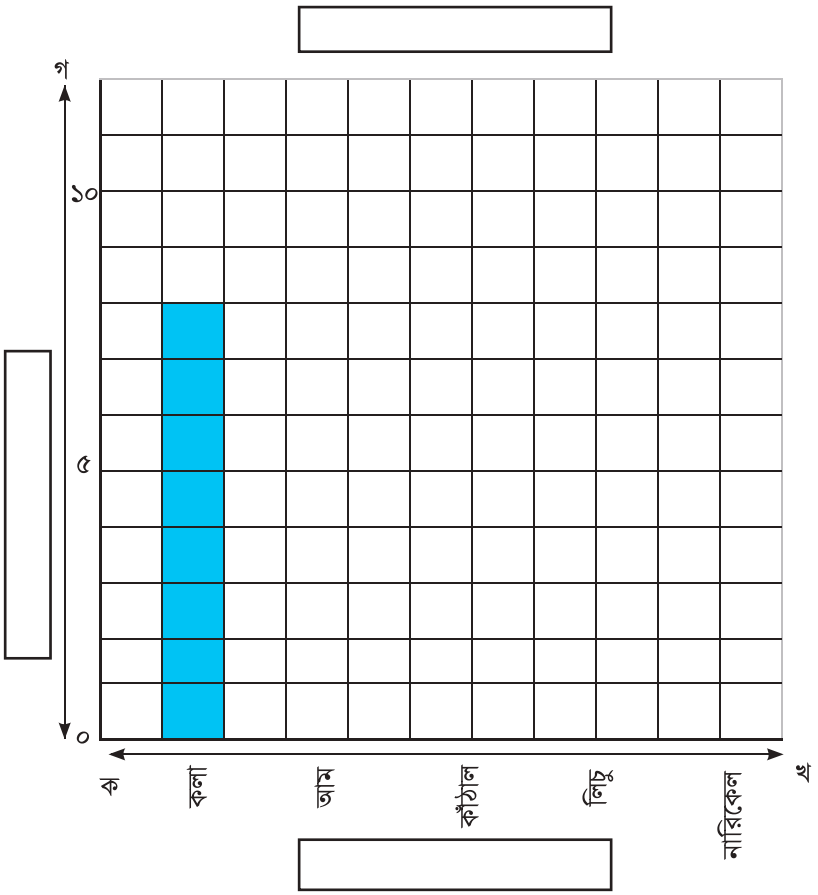
(৩) শিক্ষার্থীরা সবচেয়ে বেশি পছন্দ করে কোন খেলাটি? কতজন শিক্ষার্থী তা পছন্দ করে?

(৪) শিক্ষার্থীরা সবচেয়ে কম পছন্দ করে কোন খেলাটি? কতজন শিক্ষার্থী তা পছন্দ করে?

কীভাবে একটি স্তম্ভলেখ আঁকতে হয়?

১. ডানের সারণিতে চতুর্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীরা কতজন কোন ফল পছন্দ করে তার বিবরণ দেওয়া আছে। স্তম্ভলেখটি আঁকি।

ফলের নাম	শিক্ষার্থীর সংখ্যা
কলা	৮
আম	১১
কাঁঠাল	৭
লিচু	১০
নারিকেল	৪
মোট	৪০





চলো স্তম্ভলেখটি সম্পন্ন করি

- স্তম্ভলেখ আঁকার জন্য একটি ছক কাগজে আনুভূমিক রেখা বরাবর কখ রেখা এবং উলম্ব রেখা বরাবর কগ রেখা আঁকি।
- আনুভূমিক রেখা বরাবর এক ঘর পরপর ফলের নামগুলো লিখি।
- উলম্ব রেখা বরাবর কগ রেখার উপর শিক্ষার্থীদের জন্য উপযুক্ত মাপকাঠি নির্ণয় করি।
- কোন ফল কতজন শিক্ষার্থী পছন্দ করে এই সংখ্যার উপর ভিত্তি করে কখ রেখার উপর প্রতিটি ফলের জন্য স্তম্ভ আঁকি।
- আনুভূমিক রেখার নিচে ‘ফলের নাম’ এবং উলম্ব রেখার পাশে ‘শিক্ষার্থীর সংখ্যা’ লিখি।
- চলো, স্তম্ভলেখটির নাম দিই ‘শিক্ষার্থীর প্রিয় ফল’।

২. সারণিতে সপ্তাহের বিভিন্ন দিনে একটি বিদ্যালয়ের ৪র্থ শ্রেণির অনুপস্থিত শিক্ষার্থীর সংখ্যা দেওয়া আছে। সারণির উপাত্তগুলো নিয়ে একটি স্তম্ভলেখ অঙ্কন করি।

দিন	অনুপস্থিত শিক্ষার্থীর সংখ্যা
রবিবার	৭
সোমবার	৫
মঙ্গলবার	৩
বুধবার	২
বৃহস্পতিবার	৯

৩. দৈবচয়নের মাধ্যমে শ্রেণির পাঁচজন শিক্ষার্থীর পরিবারের সদস্য সংখ্যা নিয়ে একটি স্তম্ভলেখ অঙ্কন করি এবং ডানপাশে উল্লেখিত প্রশ্নের উত্তর খুঁজি।

১) সবচেয়ে বড়ো পরিবারের সদস্য সংখ্যা কত?

২) সবচেয়ে ছোটো পরিবারের সদস্য সংখ্যা কত?

৩) পাঁচটি পরিবারের মোট সদস্য সংখ্যা কত?

নিজে করি

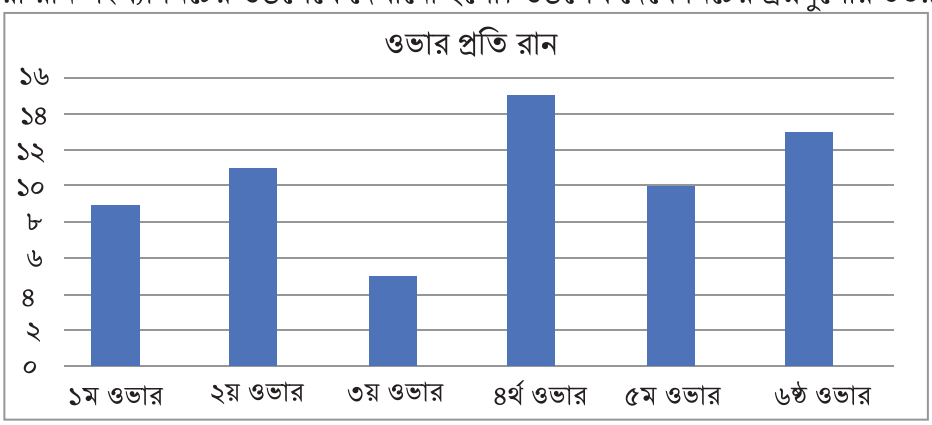
১. একটি কুইজ প্রতিযোগিতায় ২০ জন শিক্ষার্থী নিম্নরূপ নম্বর পেল। ট্যালি চিহ্ন ব্যবহার করে এই উপাত্তগুলোকে সারণিতে সাজাই।

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

২. ৪র্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীরা কী ধরনের বই পড়তে পছন্দ করে, তার একটি তালিকা দেওয়া হলো। উপাত্তগুলো স্তম্ভলেখ এঁকে প্রকাশ করি।

বই	শিক্ষার্থী সংখ্যা
রূপকথার বই	১২
কমিক্স বই	১০
ভ্রমণকাহিনি	১১
গোয়েন্দা কাহিনি	৮
বৈজ্ঞানিক কল্পকাহিনি	৭

৩. একটি ওয়ানডে ক্রিকেট খেলায় একজন বোলার ছয় ওভার বল করলেন। বিভিন্ন ওভারে তাঁর দেওয়া রান সংখ্যা নিচের স্তম্ভলেখে দেখানো হলো। স্তম্ভলেখ দেখে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই।



(১) কোন ওভারে সবচেয়ে বেশি রান দিয়েছেন?

(২) কোন ওভারে সবচেয়ে কম রান দিয়েছেন?

(৩) ছয় ওভারে মোট কত রান দিয়েছেন?

সমাপ্ত

২০২৬ শিক্ষাবর্ষের জন্য, চতুর্থ শ্রেণি–গণিত

মিতব্যয়ী কখনও দরিদ্র হয় না।

তথ্য, সেবা ও সামাজিক সমস্যা প্রতিকারের জন্য **'৩৩৩'** কলসেন্টারে ফোন করুন।

নারী ও শিশু নির্যাতনের ঘটনা ঘটলে প্রতিকার ও প্রতিরোধের জন্য ন্যাশনাল হেল্পলাইন সেন্টারের **১০৯** নম্বর-এ (টোল ফ্রি, ২৪ ঘণ্টা সার্ভিস) ফোন করুন।

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক বিনামূল্যে বিতরণের জন্য