নিজে একটা উপরের মতো ছক তৈরি করি ও সেখানে ২৪ টি নীল টিপ ও ৮টি হলুদ টিপ আয়তক্ষেত্রাকারে সাজিয়ে দেখাই—

১) ২৪= ১ × ☐, ২৪ = ২ × ☐, ২৪ = ☐ × ☐, ২৪ = ☐ × ☐

২) ৮ = ১ × ☐, ৮ = ☐ × ☐

নীচের ছকে গুণ করে গুণিতক দেখি ও সেখান থেকে গুণনীয়ক বা উৎপাদক খোঁজার চেষ্টা করি—

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২
১												১২
২	২	৪	৬	৮	১০	১২						
৩		৬	৯	১২								
৪			১২									
৫												
৬		১২										
৭												
৮												
৯												
১০												
১১												
১২	১২											

উপরের ছক থেকে কোন কোন সংখ্যার গুণিতক ১২ পেলাম দেখি।

১২ হলো ⇨ ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক।

১২ এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ১, ২, ☐, ☐, ☐, ☐

আমি ছক থেকে অন্যভাবে ১০-এর গুণনীয়ক খুঁজে নীল রং দিই।

১০ হলো ⇨ ১-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক, ☐-এর গুণিতক।

১০ এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐, ☐

শিখন সামর্থ্য : বাস্তব সমস্যা ও সক্রিয়তাভিত্তিক কাজের মাধ্যমে কোনো সংখ্যার গুণনীয়ক বা উৎপাদকের ধারণা।

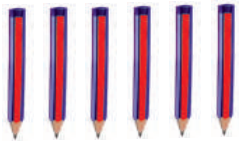
আগের ছক থেকে অন্যভাবে ৬-এর গুণনীয়ক খুঁজে নীল রং দিই।

৬ হলো ⇨ ☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]

৬-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐ ও ☐

হাতে কলমে

৬টি পেনসিল সমান ভাগে কতজনকে দিতে পারি।

৬ ➡  [৬টি ১ জনকে] ➡ ৬ × ১

৬ ➡ [৩টি করে ২ জনকে] ➡ ৩ × ২

৬ ➡ [২টি করে ৩ জনকে] ➡ ২ × ৩

৬ ➡ [১টি করে ৬ জনকে] ➡ ১ × ৬

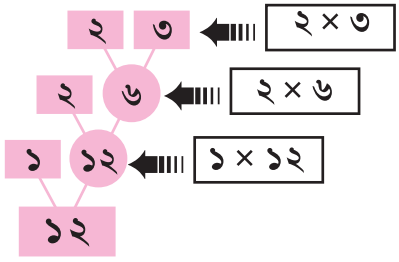
৮টি বোতাম দিয়ে নিজে ৮-এর গুণনীয়ক খুঁজি।

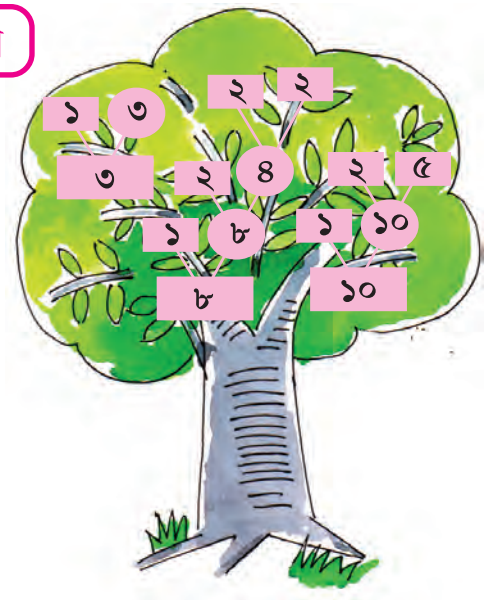
৮ হলো ⇨ ☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]
☐ × ☐ [☐-এর গুণিতক]

৮-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐ ও ☐

উৎপাদকের গাছ দেখি

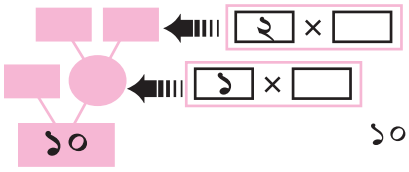
আজ অন্যভাবে ১২-এর উৎপাদক খুঁজবো





১২-এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো হলো ১, ২, ২ × ২ = ৪, ২ × ৩ = ৬, ১২

১২ -এর উৎপাদক গাছের মতোই ১০ - এর উৎপাদকের গাছ তৈরি করি।



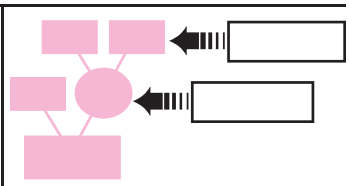
১০-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐, ☐

নিজে করি

১) ৬-এর উৎপাদক গাছ তৈরি করি—

৬-এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো ☐, ☐, ☐, ☐

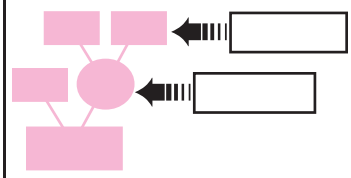
৬-এর উৎপাদক বা গুণনীয়কের সংখ্যা ☐ টি।



২) ৪-এর উৎপাদক গাছ তৈরি করি—

৪ -এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো ☐, ☐, ☐

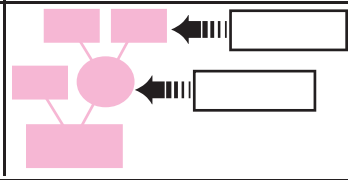
৪ -এর উৎপাদক বা গুণনীয়ক ☐ (নির্দিষ্ট /অসংখ্য)।



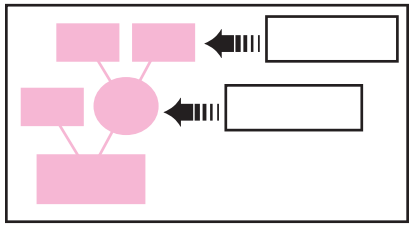
৩) ৯-এর উৎপাদক গাছ তৈরি করি—

৯-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐, ☐

৯-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ☐ টি।



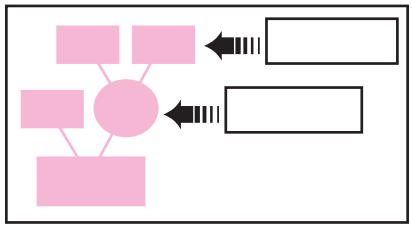
৪. **আমার কাছে ৬ টি লজেন্স আছে। কতজনকে না ভেঙে সমান ভাগে ভাগ করে দিতে পারি দেখি।**



আমি ১ জনকে, ২ জনকে, ৩ জনকে ও ৬ জনকে সমান সংখ্যায় ভাগ করে দিতে পারব।

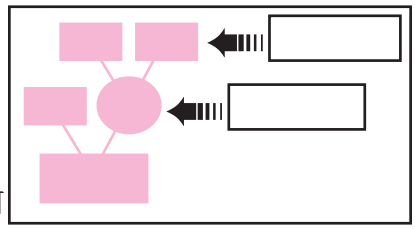
আমি [১] জনকে [৬] টি, [২] জনকে [ ] টি করে, [৩] জনকে [ ] টি করে ও [৬] জনকে [ ] টি করে লজেন্স দিতে পারি।

৫. **খেলার মাঠে ১০ জন ছেলেমেয়ে খেলতে এসেছে। তারা সমান সংখ্যায় দল তৈরি করে খেলবে। কতগুলো দল তৈরি করতে পারি দেখি।**



ওরা [ ] জনের [ ] টি দল, [ ] জনের [ ] টি দল, [ ] জনের [ ] টি দল, [ ] জনের [ ] টি দল, [ ] জনের [ ] টি দল তৈরি করতে পারবে।

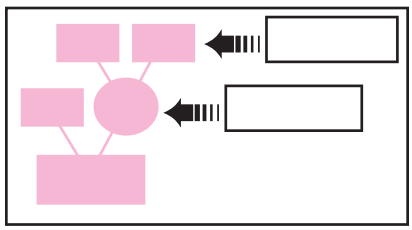
৬. **৮ টি বই আছে কতগুলো তাকে সমান সংখ্যায় রাখতে পারি দেখি।**



৮- এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো [ ], [ ], [ ] ও [ ]।

তাই, [ ] টি বা [ ] টি বা [ ] টি বা [ ] টি তাকে সমান সংখ্যায় বই রাখতে পারি।

৭. **১৫ টি গোলাপ ফুল কতজনকে সমান সংখ্যায় কীভাবে দিতে পারি।**



তাই ১৫টি গোলাপ ফুলকে [ ], [ ], [ ] ও [ ] জনকে সমান সংখ্যায় দিতে পারি।

১ জনকে দিতে পারি ১৫ টি, ৩ জনের প্রত্যেককে দিতে পারি [ ] টি করে, [ ] জনের প্রত্যেককে দিতে পারি [ ] টি করে, ১৫ জনের প্রত্যেককে দিতে পারি [ ] টি করে।

৮. **নীচের যে সংখ্যাগুলো ৪৮-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক তাতে ◯ করি—**

৩, ২, ৫, ৮, ৪, ৭, ৬, ৯, ১২, ১৩, ১৫, ২০।

৯. **নীচের যে সংখ্যাগুলো ২০-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক তাতে [ ] করি—**

৩, ৫, ২, ৮, ৪, ৭, ৬, ৯, ১০, ১।

১০. **উৎপাদকের গাছ তৈরি করি—**

(ক) ১৮, (খ) ২২, (গ) ২৫, (ঘ) ২৭, (ঙ) ৩০, (চ) ৩২, (ছ) ৩৪, (জ) ৩৬, (ঝ) ৩৯, (ঞ) ৪০।

শিখন সামর্থ্য : *উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে সংখ্যার গুণনীয়কের ধারণা।*

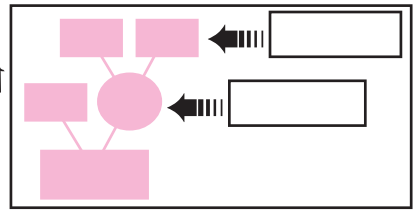
ফুলদানিতে ফুল রাখি

রীতার কাছে ৬টি গোলাপ ফুল আছে আর দেবিকার কাছে আছে ৪টি রজনিগন্ধা ফুলের স্টিক। ওরা দুজনে সমান সংখ্যায় গোলাপ ফুল ও রজনিগন্ধা ফুলের স্টিক একসাথে ফুলদানিতে রাখবে। কতগুলো ফুলদানি লাগবে হিসাব করি।

প্রথমে রীতা ৬টি গোলাপ ফুল সমান সংখ্যায় কতগুলো ফুলদানিতে রাখতে পারে দেখি।

রীতা ৬-এর উৎপাদক পেল ☐, ☐, ☐ ও ☐।

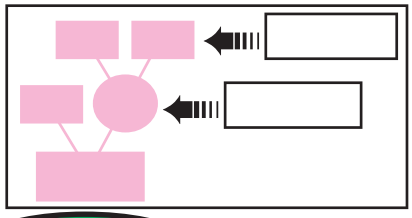
তাই রীতা ৬টি গোলাপ ফুল— ১টি ফুলদানিতে বা ☐ টি ফুলদানিতে বা ☐ টি ফুলদানিতে বা ☐ টি ফুলদানিতে রাখতে পারবে।

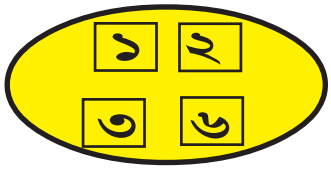


এবার দেবিকা ৪টি রজনিগন্ধার ফুলের স্টিক সমান সংখ্যায় কতগুলো ফুলদানিতে রাখতে পারে দেখি।

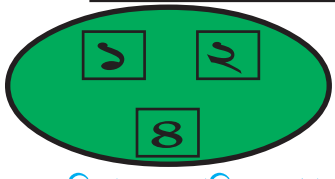
দেবিকা ৪-এর উৎপাদক পেল ☐, ☐, ☐।

দেবিকা দেখছি তার ৪টি রজনিগন্ধার ফুলের স্টিক— ☐ টি ফুলদানিতে বা ☐ টি ফুলদানিতে বা ☐ টি ফুলদানিতে রাখতে পারবে।



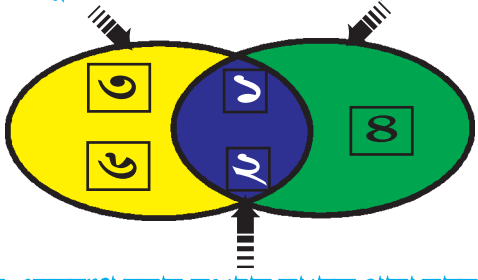


রীতার ফুলদানির সংখ্যা



দেবিকার ফুলদানির সংখ্যা

রীতার ফুলদানির সংখ্যা *দেবিকার ফুলদানির সংখ্যা*



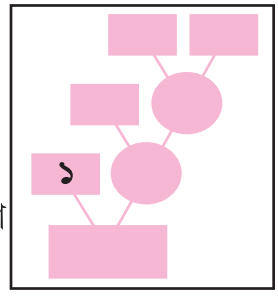
রীতা ও দেবিকার ফুল একসঙ্গে সমান সংখ্যায় রাখতে পারা যাবে এমন ফুলদানির সংখ্যা।

তাই তারা, ১টি অথবা ২টি ফুলদানিতে সমান সংখ্যায় গোলাপ ফুল ও রজনিগন্ধা ফুলের স্টিক একসাথে রাখতে পারবে।

বাক্সে পেনসিল ও রবার রাখি

আমার ৮টি পেনসিলের দাগ মোছার রবার ও ১২টি পেনসিল আছে। আমি ও আমার ভাই কিছু বাক্সে সমান সংখ্যায় পেনসিল ও পেনসিলের দাগ মোছার রবার রাখব। হিসাব করে দেখি আমি কতগুলো বাক্সে সমান সংখ্যায় পেনসিল ও রবার একসাথে রাখতে পারব।

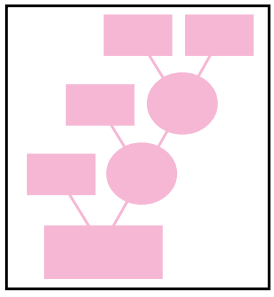
প্রথমে আমি ১২টি পেনসিল কতগুলো বাক্সে সমান সংখ্যায় রাখতে পারব দেখি।



১২-এর উৎপাদকের গাছ থেকে পাচ্ছি—

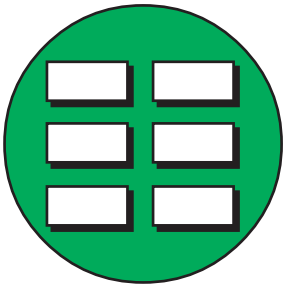
১২টি পেনসিলকে সমান সংখ্যায় ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বাক্সে রাখতে পারি।

আমার ভাই ৮টি রবারকে সমান সংখ্যায় কয়েকটি বাক্সে রাখার চেষ্টা করছে।

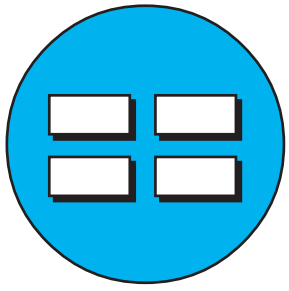


৮-এর উৎপাদক গাছ থেকে পাচ্ছি,

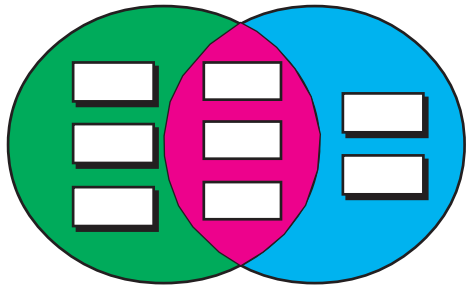
৮টি রবারকে ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বা ☐ টি বাক্সে সমান সংখ্যায় রাখতে পারবে।



পেনসিল রাখার বাক্সের সংখ্যা



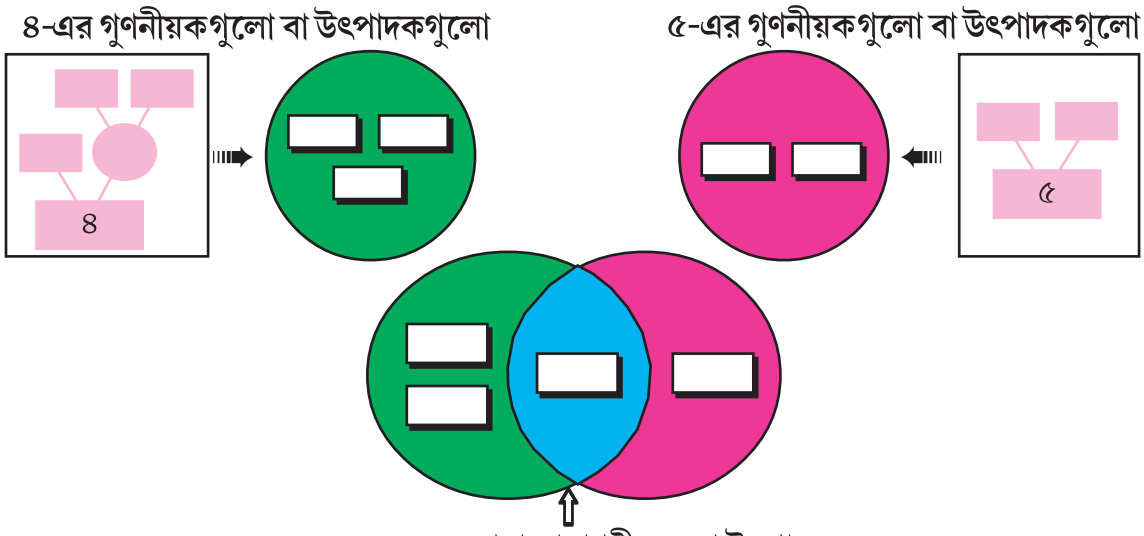
রবার রাখার বাক্সের সংখ্যা



পেনসিল ও রবার সমান সংখ্যায় রাখা বাক্সের সংখ্যা

তাই ১২টি পেনসিল ও ৮টি রবারকে সমান সংখ্যায় একসাথে ☐ টি অথবা ☐ টি অথবা ☐ টি বাক্সে রাখতে পারব।

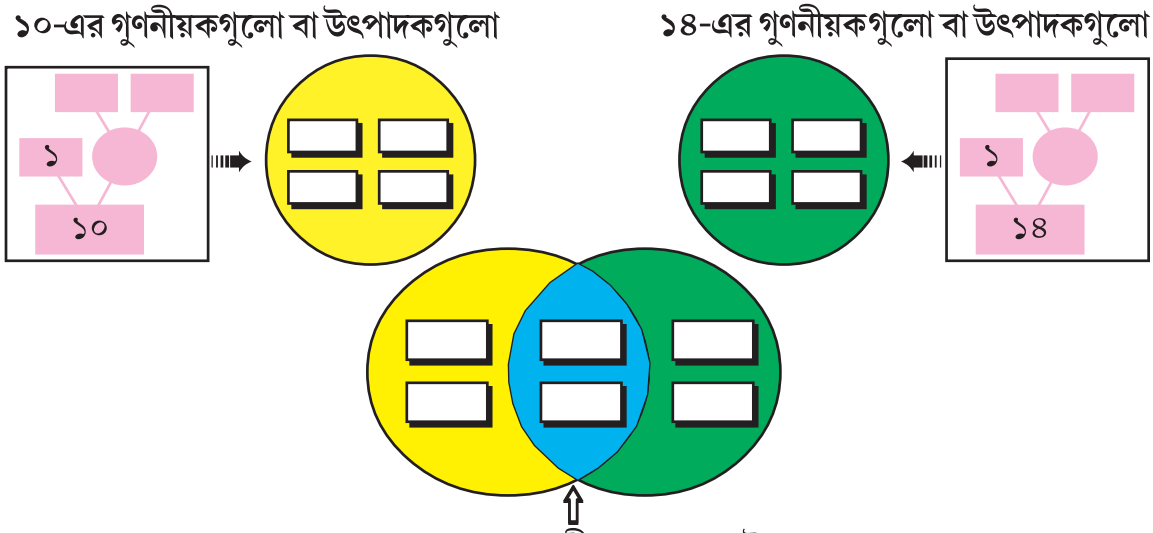
১) ৪ ও ৫-এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক খুঁজি—



৪ ও ৫-এর সাধারণ গুণনীয়ক [১]। তাই, ৪ ও ৫-এর সাধারণ গুণনীয়কের সংখ্যা ১টি।

● তাই ৪ ও ৫ -এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা (নির্দিষ্ট/অসংখ্য) [ঠিক উত্তরে ✓ চিহ্ন দিই]

২) ১০ ও ১৪-এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক খোঁজার চেষ্টা করি। প্রথমে ১০ ও ১৪- এর উৎপাদক বা গুণনীয়কের গাছ তৈরি করি —



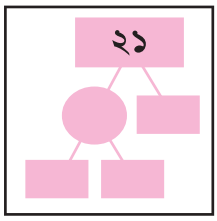
১০ ও ১৪-এর সাধারণ উৎপাদক বা গুণনীয়ক ১ ও ২

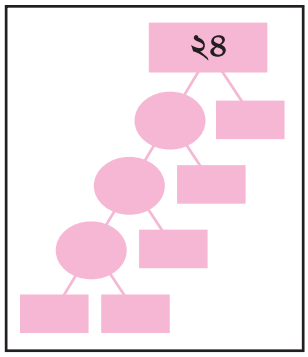
১০ ও ১৪-এর সবচেয়ে বড়ো সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক হলো [২]

১০ ও ১৪-এর সাধারণ উৎপাদক বা গুণনীয়কের সংখ্যা ২ টি।

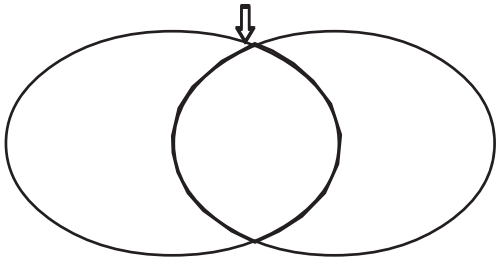
● তাই ১০ ও ১৪ -এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা (নির্দিষ্ট/অসংখ্য)। [ঠিক উত্তরে ✓ চিহ্ন দিই]

৩) ২১ ও ২৪ -এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক খুঁজি।





২১ ও ২৪ এর সাধারণ গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো



২১ ও ২৪ -এর সাধারণ গুণনীয়ক ☐ ও ☐

২১ ও ২৪-এর সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ☐ টি।

২১ ও ২৪ এর সবচেয়ে বড়ো সাধারণ গুণনীয়ক ☐

৪) ২, নীচের কোন কোন সংখ্যার উৎপাদক খুঁজি ও গোল দাগ দিই।

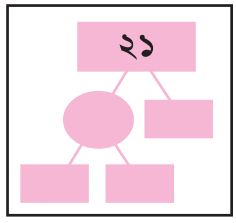
১৫, ১১, ১২, ৯, ১৭, ১৬, ১৩, ১০, ১৪, ২৮।

৫) নীচের যে সকল সংখ্যার গুণনীয়ক বা উৎপাদক ৩ সেই সকল সংখ্যা খুঁজি ও লিখি।

১৫, ২০, ২৭, ৪৯, ৩৩, ১১।

৬) ২১ সংখ্যাটি কোন কোন সংখ্যার গুণিতক তা খুঁজি। সেখান থেকে ২১ -এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো লিখি।

☐, ☐, ☐ ও ☐-এর গুণিতক।



তাই ২১-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐ ও ☐।

২১ ÷ ১= ☐

২১ ÷ ২ → বিভাজ্য নয়

২১ ÷ ৩= ☐

৭) ৩০ সংখ্যাটি কোন কোন সংখ্যার গুণিতক তা খুঁজি। সেখান থেকে ৩০-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো লিখি।

৩০-এর গুণনীয়কের সংখ্যা নির্দিষ্ট না অসংখ্য দেখি।

৮) নীচের সংখ্যাগুলোর সাধারণ গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো খুঁজি ও সেইগুলোর মধ্যে কোনটা সবচেয়ে বড়ো গুণনীয়ক বা উৎপাদক দেখি।

ক) ৯,১৫, খ) ২২,১২, গ) ২১,২৮, ঘ) ২৭,৩০,

শিখন সামর্থ্য : *দুটি সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদকের ধারণা এবং তাদের গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদকের ধারণা।*

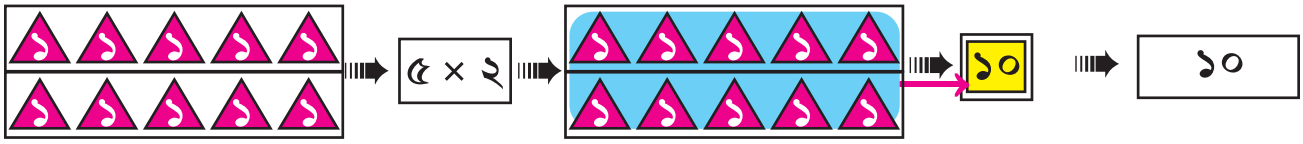
রঙিন কার্ডের খেলা

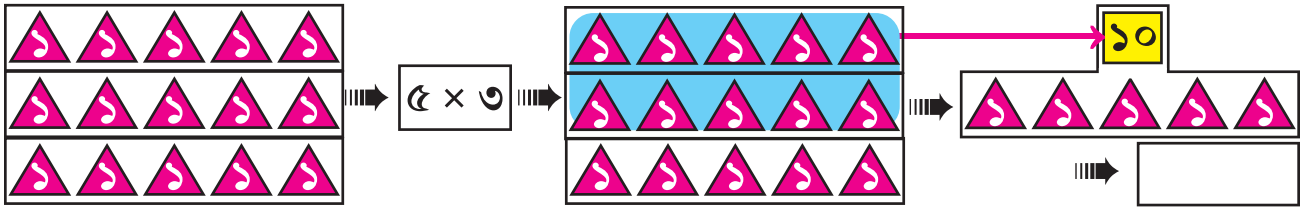
ঝিমলি ও রতন নতুন এক রঙিন কার্ডের খেলা খেলবে। অনেকগুলো ১, ১০ ও ১০০-এর কার্ড আছে। মিহিরও ওদের সাথে খেলায় যোগ দিল।

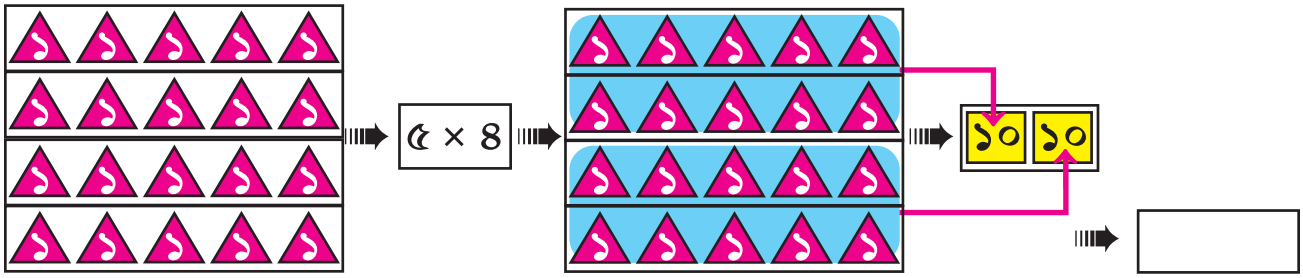
ঝিমলি ঠিক করেছে প্রতিবারে ৫টি ১ কার্ড দেবে।

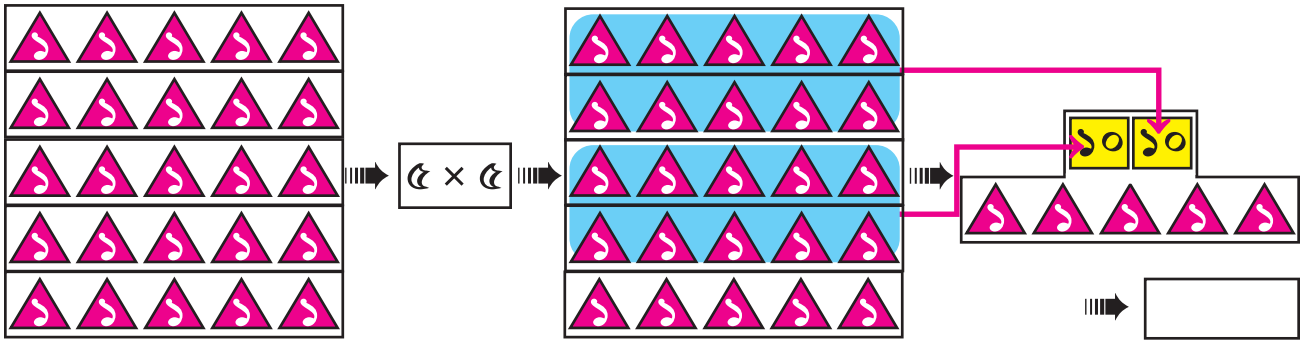
রতন ও মিহির কার্ডগুলো নিয়ে গুনবে ও মোট কত পেল হিসাব করে বলবে।

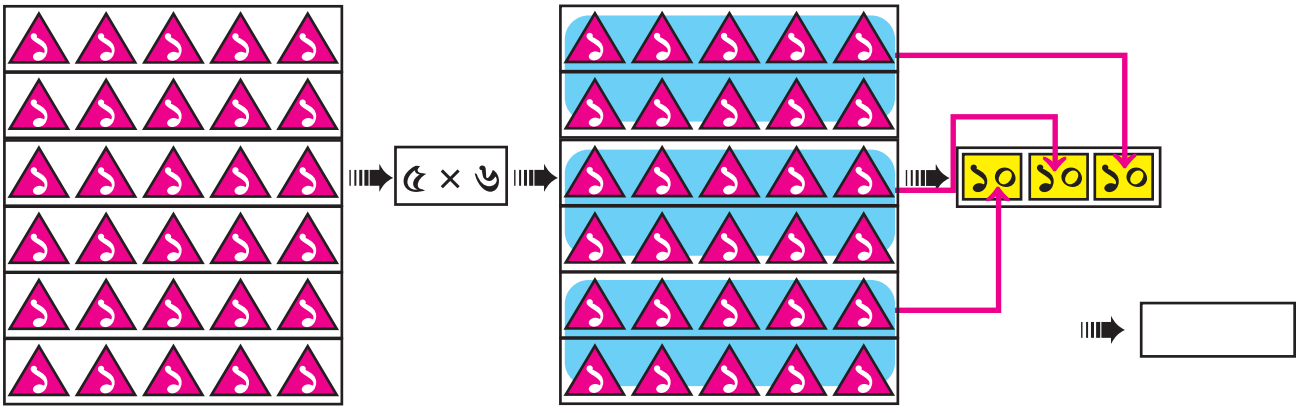
ঝিমলি দিল → রতন পেল











দেখছি, ৫-এর গুণিতকের সংখ্যাগুলির এককে ০ অথবা ☐ আসছে। কিন্তু আরও বড়ো সংখ্যা দিয়ে ৫ কে গুণ করলে কি একই পাব?

×	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
৫	৫	১০	১৫												
×	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
৫	৮০				১০০	১০৫		১১৫			১৩০				১৫০

অনেক বড়ো সংখ্যা নিয়েও দেখছি ৫-এর গুণিতকে সবসময়ে এককের ঘরে ☐ অথবা ☐ থাকছে। তাই, যে কোনো সংখ্যার এককের ঘরে ০ অথবা ৫ থাকলে সংখ্যাটিকে ৫দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ ☐ পাব।
অর্থাৎ **যেকোনো সংখ্যার এককে ০ অথবা ৫ থাকলে সংখ্যাটি ৫দিয়ে বিভাজ্য হবে।**

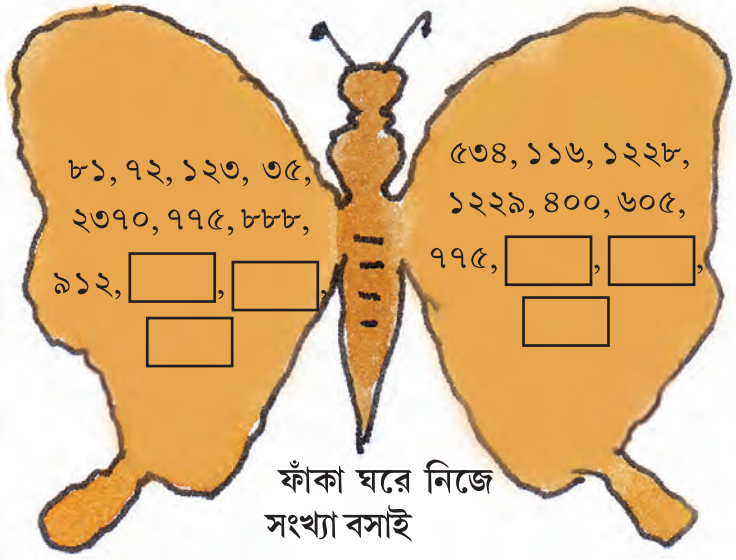
তাহলে, কোন সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক কী হলে সংখ্যাটি ৫ দিয়ে বিভাজ্য হবে না।

২	২	৪
৫) দ এ	৫) দ এ	৫) দ এ
১ ১	১ ২	২ ৪
−১ ০	−১ ০	−২ ০
১	২	৪
ভাগশেষ ☐	ভাগশেষ ☐	ভাগশেষ ☐
∴ ১১, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়	∴ ১২, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়	∴ ২৪, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়

১ ৫ ৫		
৫) শ দ এ	৫) শ দ এ	৫) শ দ এ
৭ ৭ ৬	২ ২ ৮	১ ৮ ৯
−৫	ভাগশেষ ☐	ভাগশেষ ☐
২ ৭	∴ ২২৮, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়	∴ ১৮৯, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়
−২ ৫		
২ ৬		
−২ ৫		
১		
ভাগশেষ ☐		
∴ ৭৭৬, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়		

☐	☐
৫) শ দ এ	৫) শ দ এ
৪ ২ ৩	৬ ৮ ৭
ভাগশেষ ☐	ভাগশেষ ☐
∴ ৪২৩, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়	∴ ৬৮৭, ৫ দিয়ে বিভাজ্য নয়

প্রজাপতির ডানার সংখ্যাগুলো ৫ দিয়ে বিভাজ্য কিনা ভাগ না করে লেখার চেষ্টা করি।

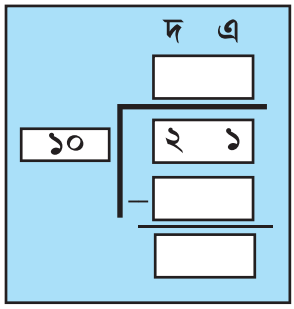


শুধু ১০ কার্ডের খেলা খেলি—

এবার ঝিমলি একটা করে ১০ কার্ড মিহিরকে দেবে। মিহির গুনবে। ১০টি ১০ কার্ড হলে একটি ১০০ কার্ড নেবে।

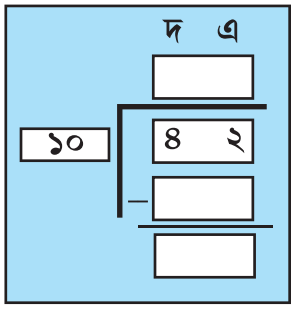
১০	১০ × ১	
১০ ১০	১০ × ২	
১০ ১০ ১০	১০ × ৩	
১০ ১০ ১০ ১০	১০ × ৪	
১০ ১০ ১০ ১০ ১০	১০ × ৫	
১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০ ১০	১০ × ১০	১০০

১০ কার্ড দিয়ে গুনে দেখছি, ১০-এর গুণিতকের সংখ্যাগুলোর এককে ____ আছে।



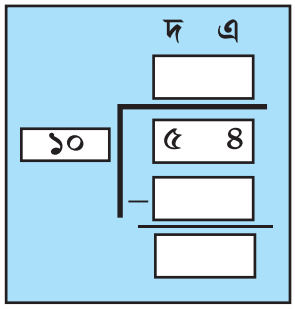
ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ২১ বিভাজ্য নয়।



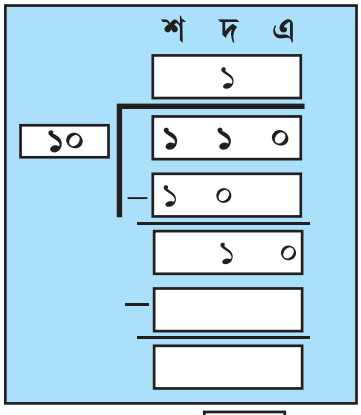
ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ৪২ বিভাজ্য নয়।



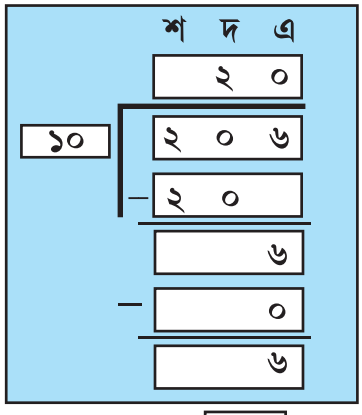
ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ৫৪ ____।



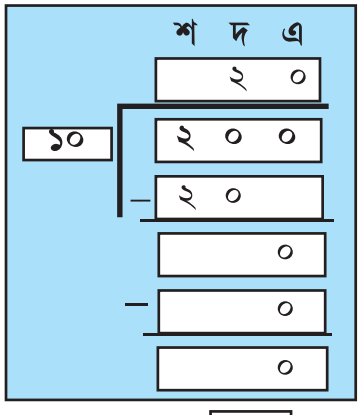
ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ১১০ ____।



ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ২০৬ ____।



ভাগশেষ= ____

১০ দিয়ে ২০০ ____।

পেলাম, যে সব সংখ্যার এককের ঘরে ০ থাকে সেই সংখ্যাকে ১০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ ____ হবে। অর্থাৎ, সেই সব সংখ্যা ১০ দিয়ে বিভাজ্য।

শিখন সামর্থ্য : ১০ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্তের ধারণা।

নীচের সংখ্যাগুলির মধ্যে ১০ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যায় ◯ দাগ দিই।

২০	৫০	৫৫	৬৭	৬০
৮০	৯৮	১০০	১০৫	২৬০
২৪৮	৩৩০০	৩১০	৩৬৮৯	৪৯০

নীচের ঘরে অনেক সংখ্যা। সংখ্যাগুলি নীচের তিনটি ঘরে ঠিকমতো বসাই।

৪, ২০, ২৫, ২৮, ২৬,

৩২, ৩৫, ৪০, ৮০,

১০৫, ১১০, ১৭০, ১৭৫,

২২৫, ২৩০, ২৪০৫

২ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা	১০ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা	৫ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা
৪, ২০,	২০,	২০, ২৫,

তাই দেখছি যে সব সংখ্যা ১০ দিয়ে বিভাজ্য তারা সকলেই ☐ ও ☐ দিয়ে বিভাজ্য।

বিভাজ্যতার শর্ত লিখি।

২ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্ত	৩ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্ত	৫ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্ত	১০ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্ত
সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক ☐ বা ☐ বা ☐ বা ☐ বা ☐ বা ☐ হবে।	সংখ্যার অঙ্কগুলির সমষ্টি ☐ দিয়ে বিভাজ্য।	সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক ☐ বা ☐ হবে।	সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক ☐ হবে।

শিখন সামর্থ্য : ২,৩,৫ ও ১০ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্তের ধারণা। ১০ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা ২ ও ৫ দিয়ে বিভাজ্যতার ধারণা।

মেলায় যাই

বর্ধমান জেলার ভাতার গ্রামে শীলার বাড়ি। সেখানে চৈত্রের মেলা বসেছে। শীলা তার ৮ জন বন্ধুর সাথে মেলায় গিয়েছে। তারা ঠিক করেছে যে তারা মেলায় যা কিনবে সবাই মিলে সমানভাবে ভাগ করে নেবে।

শীলা ২৭ টি চিনামাটির বাটি কিনেছে।

প্রত্যেকে পাবে $\boxed{২৭ \div ৯}$ টি = $\square$ টি

প্রত্যেকে $\square$ টি করে চিনামাটির বাটি নিল।

		৩
৯	দ	এ
	২	৭
−	২	৭
		০

এবার তার বন্ধু রূপসা কিনল ২৫ টি বাঁশি

তারপর প্রত্যেকে নিল $\boxed{২৫ \div ৯}$ ➡

		২
৯	দ	এ
	২	৫
−	১	৮
		৭

তাই তারা সমানভাগে ভাগ করে নিতে পারবে না। কারণ ২৫, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয়।

এবার মিলি ৫৪ টি মোয়া কিনল।

		৬
৯	দ	এ
	৫	৪
−	৫	৪
		০

হিসাব করে দেখি ৫৪, ৯ দিয়ে বিভাজ্য কিনা। দেখছি ৫৪, ৯ দিয়ে বিভাজ্য।

কিন্তু কীভাবে তাড়াতাড়ি বুঝব যে কোন সংখ্যা ৯ দিয়ে বিভাজ্য হবে?

যদি এমন করি $\boxed{৫৪}$ → $\boxed{৫+৪}$ = ৯ → (৯, ৯ দিয়ে বিভাজ্য)

এবার ১১০ টা চুড়ি ৯ জনের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করা যায় কিনা দেখি।

তাই, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয়।

আবার $\boxed{১১০}$ → $\boxed{১+১+০}$ = ২ → (২, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয়)

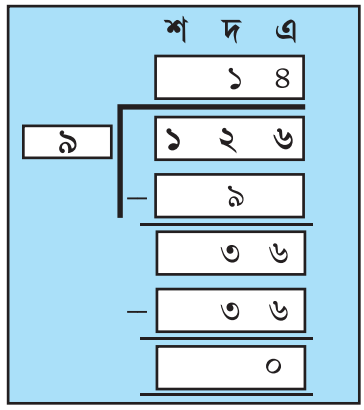
৯	শ	দ	এ
	১	১	০

(নিজে করি)

১. শিখা ১ প্যাকেট লজেন্স কিনল। গুনে দেখল প্যাকেটে ১২৬ টি লজেন্স আছে। আমরা ৯ জন না ভেঙ্গে সমান সংখ্যক লজেন্স নিতে পারব কিনা দেখি।

১২৬ ➠ ১ + ২ + ৬ = ৯ ➠ ৯ দ্বারা বিভাজ্য

তবে কি ১২৬, ৯ দিয়ে বিভাজ্য হবে। ভাগ করে দেখি।



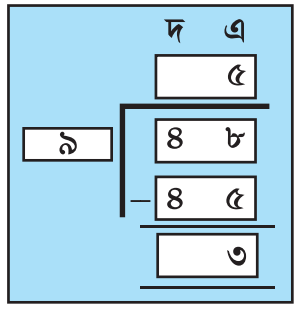
১২৬, ৯ দিয়ে বিভাজ্য হলো।

আমরা প্রত্যেকে ☐ টি করে লজেন্স পেলাম।

২. সুদীপ্ত ১ কিলোগ্রাম জিলিপি কিনেছে। গুনে দেখল ৪৮ টি জিলিপি আছে। ৪৮ টি জিলিপি আমরা ৯ জনে না ভেঙ্গে সমান ভাগে ভাগ করে খেতে পারব কিনা দেখি।

৪৮ ➠ ৪ + ৮ = ১২ ➠ ৯ দ্বারা ☐

তাহলে, ৪৮, ৯ দিয়ে বিভাজ্য হবে কিনা ভাগ করে দেখি।

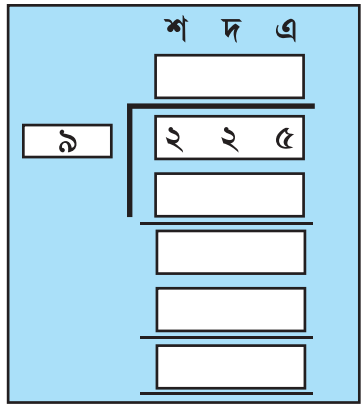


৪৮, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয়।

৩. শীলা ও তার ৮ বন্ধু মোট ২২৫ টাকা গাড়ি ভাড়া দিয়ে বাড়ি ফিরল। প্রত্যেকের ভাড়া সমান হলে, প্রত্যেকে কত টাকা করে ভাড়া দেবে হিসাব করি।

২২৫ ➠ ২ + ২ + ৫ = ☐ ➠ ৯ দ্বারা ☐।

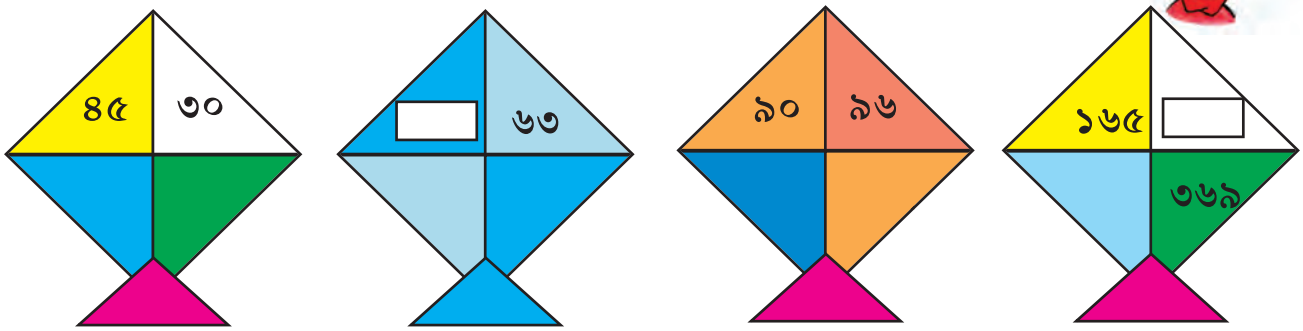
তাহলে, ২২৫, ৯ দিয়ে বিভাজ্য হবে কিনা ভাগ করে দেখি।



২২৫, ৯ দ্বারা ☐।

প্রত্যেকে ☐ টাকা করে গাড়ি ভাড়া দিল।

আমি অনেকগুলি সংখ্যালেখা ঘুড়ি নিয়েছি। সেই সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনগুলো ৯ দিয়ে বিভাজ্য এবং কোনগুলো ৩ দিয়ে বিভাজ্য দেখি।



ঘুড়িতে ফাঁকা ঘরে নিজের ইচ্ছামতো সংখ্যা বসাই।

দ	এ
	৫
৯	৪ ৫
−	৪ ৫
	০

৪৫ ➡ ৪ + ৫ = ৯ ➡ ৯ দ্বারা বিভাজ্য। আবার ৩ দ্বারাও বিভাজ্য।

দ	এ
	৩
৯	৩ ০
−	২ ৭
	৩

৩০ ➡ ৩ + ০ = ৩ ➡ ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়। কিন্তু ৩ দ্বারা বিভাজ্য ।

দ	এ
	৬
৯	৫ ৪
−	৫ ৪
	০

৫৪ ➡ ৫ + ৪ = ৯ ➡ ৯ দ্বারা বিভাজ্য। আবার ৩ দ্বারা ☐ ।

দ	এ
	৭
৯	৬ ৬
−	৬ ৩
	৩

৬৬ ➡ ৬ + ৬ = ১২ ➡ ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়। কিন্তু ৩ দ্বারা ☐।

ভাগ না করে ৯ দিয়ে বিভাজ্য কিনা দেখি

৬৯ ➡	৬ + ৯ = ১৫ ➡	১৫, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয় ➡	৬৯, ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয়
৭২ ➡	☐ + ☐ = ☐ ➡	☐, ৯ দিয়ে ☐ ➡	৭২, ৯ দিয়ে ☐
১১৮ ➡	☐ + ☐ + ☐ = ☐ ➡	☐, ৯ দিয়ে ☐ ➡	১১৮, ৯ দিয়ে ☐
৩৫১ ➡	☐ + ☐ + ☐ = ☐ ➡	☐, ৯ দিয়ে ☐ ➡	৩৫১, ৯ দিয়ে ☐

৯৬ ১৬৫ ৪৫ ৬৩ ৭২ ৯০ ৩৫১ ৩৬৯

৩ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা লিখি

৯ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা লিখি

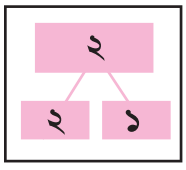
দেখছি, যে সব সংখ্যা ৯ দিয়ে বিভাজ্য তারা ☐ দিয়েও বিভাজ্য। কিন্তু ৩ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা সর্বদা ৯ দিয়ে বিভাজ্য ☐।

শিখন সামর্থ্য : *৯ দিয়ে বিভাজ্যতার শর্তের ধারণা। ৯ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা সর্বদা ৩ দিয়ে বিভাজ্য। কিন্তু ৩ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা সর্বদা ৯ দিয়ে বিভাজ্য নয় তার ধারণা।*

দল গড়ে খেলি

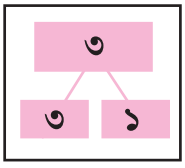
পীযুষ ও পলাসের বাড়ি মালদহের কাঁটামণি গ্রামে। তারা প্রতিদিন বিকালে পাড়ার বড়ো মাঠে খেলা করে। আজ তারা ঠিক করেছে সমান সংখ্যায় দল গড়ে খেলবে।
এখন মাঠে শুধু পীযুষ ও পলাশ এসেছে।

আমরা মাত্র ২ জন আছি। সমান সংখ্যায় কী কী ভাবে দল পড়তে পারি দেখি।



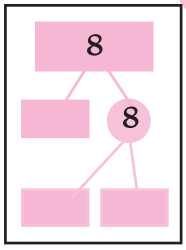
২ -এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক ☐ ও ☐
অর্থাৎ ২ -এর ২ টি গুণনীয়ক বা উৎপাদক।
আমরা ১ জনের বা ২ জনের দল গড়তে পারি।
অর্থাৎ ২ রকম ভাবে দল গড়তে পারব।

প্রিতম আমাদের সঙ্গে খেলতে এল। এখন আমরা মোট ☐ জন। এবার কতগুলি সমান দল হয় দেখি।



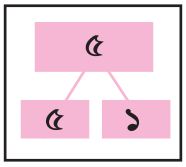
৩ -এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক ☐ ও ☐
অর্থাৎ ৩ -এর ২ টি গুণনীয়ক বা উৎপাদক।
এখনো আমরা ২ ভাবে দল গড়তে পারব। ১ জনের বা ৩ জনের দল।

এবার পিয়ালি খেলতে এলো। এখন আমরা মোট ☐ জন। এবার কতগুলো সমান দল হয় দেখি।



৪ -এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক ☐, ☐ ও ☐ অর্থাৎ ৪ -এর ☐ টি গুণনীয়ক বা উৎপাদক।

আমরা ১ জনের, ২ জনের অথবা ২×২ = ৪ জনের দল গড়তে পারি। আমরা ৩ রকমভাবে সমান সংখ্যক বন্ধুর দল গড়তে পারি।



আরো একজন বন্ধু আসায়, আমরা ☐ জন হলাম।
এবার কতগুলো সমান দল গড়তে পারি দেখি।

আবার আমরা সমান সংখ্যার দুটি দল গড়তে পারব। ১টি দল বা ৫ টি দল।

কিন্তু এরকম কেন পাচ্ছি? কখনও ২ রকমভাবে সমান দল গড়ছি। আবার কখনও ২-এর বেশি রকমভাবে সমান দল গড়ছি।

কিছু সংখ্যা আছে যাদের গুণনীয়ক বা উৎপাদক ১ ও সেই সংখ্যা।

অর্থাৎ কিছু সংখ্যা আছে যাদের মাত্র ২ টি গুণনীয়ক বা উৎপাদক আছে, তাদের আমরা **মৌলিক সংখ্যা** বলি

যাদের ২টির বেশি উৎপাদক বা গুণনীয়ক থাকবে তাদের কী বলা হয়?

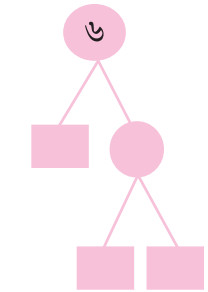
যে সব সংখ্যার ১ ও সেই সংখ্যা ছাড়াও অন্য গুণনীয়ক বা উৎপাদক আছে তাদের **যৌগিক সংখ্যা** বলে

১-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক ১; ১-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ১ টি।

তাই, ১ মৌলিক সংখ্যাও নয় আবার যৌগিক সংখ্যাও নয়

তাই বুঝলাম, ২, ☐ ও ☐ মৌলিকসংখ্যা কারণ ☐, ৩ ও ৫ -এর ২টি গুণনীয়ক আছে।

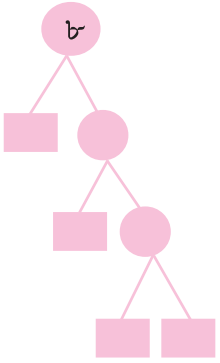
কিন্তু ৪ যৌগিক সংখ্যা। কারণ, ৪-এর ২ -এর বেশি গুণনীয়ক বা উৎপাদক আছে।



৬, ৭, ৮ — মৌলিক না যৌগিক সংখ্যা বিচার করি।

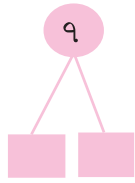
৬-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ☐ টি।

তাই ৬ একটি ☐ সংখ্যা (মৌলিক/যৌগিক)।



৭-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ☐ টি।

তাই ৭ একটি ☐ সংখ্যা (মৌলিক/যৌগিক)।



৮-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদকের সংখ্যা ☐ টি।

তাই ৮ একটি ☐ সংখ্যা (মৌলিক/যৌগিক)।

নিজে করি

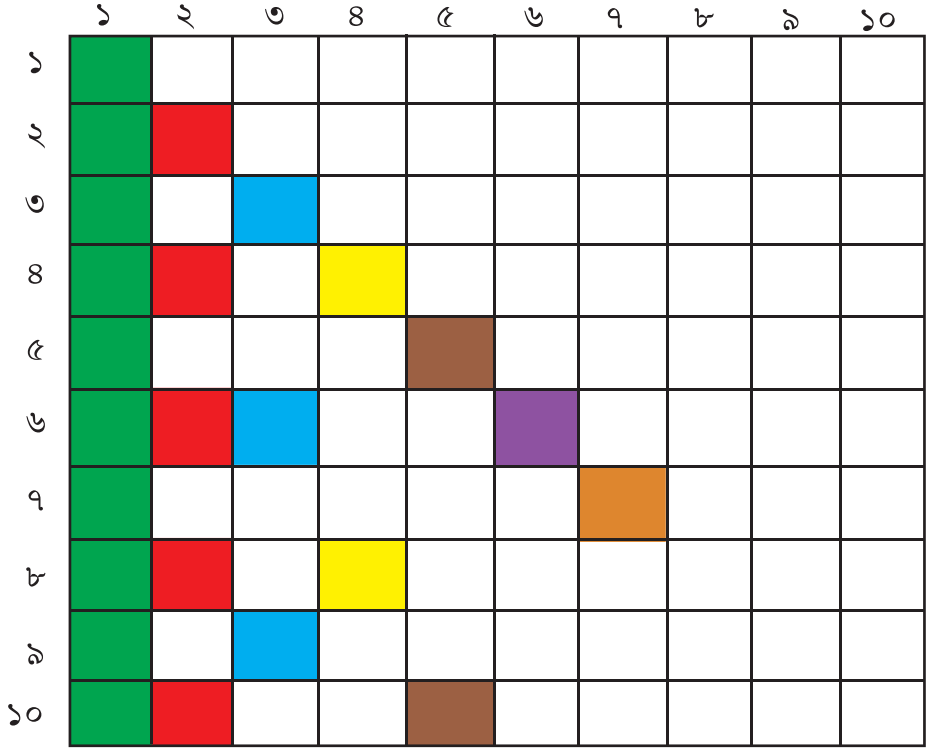
৯, ১০, ১১, ১২ ও ১৪ -এর কোনগুলি মৌলিক সংখ্যা আর কোনগুলি যৌগিক সংখ্যা বিচার করি।

শিখন সামর্থ্য : মৌলিক ও যৌগিক সংখ্যার ধারণা। ১- মৌলিক বা যৌগিক সংখ্যা নয় তার ধারণা।

হাতেকলমে

হাতেকলমে ১থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার গুণিতক, গুণনীয়ক খুঁজি ও কোনগুলি মৌলিকসংখ্যা দেখি।

আমি একটি ১০০ টি সমান ঘর কাটা বর্গক্ষেত্রাকার কাগজ নিলাম।
যার উপরে ও পাশে ১ থেকে ১০ পর্যন্ত লেখা আছে।



ছবির মতো, লম্বালম্বিভাবে ১-এর প্রতি ঘরে সবুজ রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ২-এর শুরু থেকে ১ ঘর অন্তর লাল রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৩-এর শুরু থেকে ২ ঘর অন্তর নীল রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৪-এর শুরু থেকে ৩ ঘর অন্তর হলুদ রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৫-এর শুরু থেকে ৪ ঘর অন্তর বাদামি রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৬-এর শুরু থেকে ৫ ঘর অন্তর বেগুনি রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৭-এর শুরু থেকে ৬ ঘর অন্তর কমলা রং দিলাম।

লম্বালম্বিভাবে ৮-এর শুরু থেকে ৭ ঘর অন্তর নিজের খুশিমতো অন্য রং দিই।

লম্বালম্বিভাবে ৯-এর শুরু থেকে ৮ ঘর অন্তর নিজের খুশিমতো অন্য রং দিই।

লম্বালম্বিভাবে ১০-এর শুরু থেকে ৯ঘর অন্তর নিজের খুশিমতো অন্য রং দিই।

ছক থেকে ১-এর গুণিতকগুলো পেলাম লম্বালম্বিভাবে সব সবুজ রঙের ঘর। অর্থাৎ ১, ২, ৩, ...

২-এর গুণিতকগুলো পেলাম সব লাল রঙের ঘর। অর্থাৎ, ২, ☐, ☐, ☐, ☐

এভাবে ৩-এর গুণিতকগুলো পেলাম সব ☐ রঙের ঘর। অর্থাৎ ৩, ☐, ☐

আবার, ছকের পাশাপাশি ১ -এর সারিতে পেলাম সবুজ রঙের ঘরে উৎপাদক বা গুণনীয়ক ১

একইভাবে ২ -এর সারিতে সবুজ ও লাল রঙের ঘরে গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো পেলাম ☐ ও ☐

তাই ২ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা।

৩ -এর সারিতে ☐ ও ☐ রঙের ঘরে গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো পেলাম ☐ ও ☐

তাই ৩ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা।

৪ -এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো পাচ্ছি ☐, ☐ ও ☐

তাই ৪ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা।

৫ -এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো পাচ্ছি ☐ ও ☐

তাই ৫ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা।

৬ -এর উৎপাদকগুলো বা গুণনীয়কগুলো পাচ্ছি ☐, ☐, ☐ ও ☐

তাই ৬ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা।

১ থেকে ১০-এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা পেলাম ২, ☐, ☐ ও ☐

১ থেকে ১০-এর মধ্যে যৌগিক সংখ্যা পেলাম ৪, ☐, ☐ ও ☐

১ মৌলিক সংখ্যা বা যৌগিক সংখ্যা কোনোটিই ☐

নিজে করি

একইভাবে নানা রং বা চিহ্ন দিয়ে ১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা খুঁজি।

আমি ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা খুঁজি।

~~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~~

(১) প্রথমে ১-কে '/' এই দাগ দিয়ে কাটি, কারণ ১ মৌলিক সংখ্যাও নয় এবং যৌগিক সংখ্যাও নয়।

(২) এরপর ২-কে '◯'-এভাবে গোল করি এবং ২ ছাড়া ২-এর অন্য গুণিতকগুলি অর্থাৎ ৪, ৬, ৮,... এগুলিকে '/' এই দাগ দিয়ে কাটি।

(৩) দেখলাম ২-এর ঠিক পরবর্তী সংখ্যা হলো ৩-যেটাকে কাটা হয়নি। ৩-কে '◯'-এভাবে গোল করি এবং ৩ ছাড়া ৩-এর অন্য গুণিতকগুলি অর্থাৎ ৬, ৯, ১২,... এগুলিকে '/' এই দাগ দিয়ে কাটি।

(৪) দেখলাম ৩-এর ঠিক পরবর্তী সংখ্যা হলো ৫-যেটাকে কাটা হয়নি। ৫-কে '◯'-এভাবে গোল করি এবং ৫ ছাড়া ৫-এর অন্য গুণিতকগুলি অর্থাৎ ১০, ১৫, ২০,... এগুলিকে '/' এই দাগ দিয়ে কাটি।

(৫) এভাবে যতক্ষণ না পর্যন্ত ওই ছকের সমস্ত সংখ্যা '/' এই দাগ দিয়ে কাটছি অথবা '◯'-এভাবে গোল করছি, ততক্ষণ পর্যন্ত উপরের পদ্ধতি করে যাই।

ওই ছকের, সমস্ত '◯'-এভাবে গোল করা সংখ্যাগুলি হলো মৌলিক সংখ্যা এবং '/' এই দাগ দিয়ে কাটা সংখ্যাগুলি হলো যৌগিক সংখ্যা।

গ্রিক গণিতজ্ঞ **ইরাটোস্থিনিস** (**Eratosthenes**) খ্রিস্টপূর্ব তৃতীয় শতকে কোনো সংখ্যার গুণনীয়ক বা উৎপাদক বার না করে সহজেই ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা খোঁজার এই পদ্ধতি বলেছিলেন।

এই পদ্ধতিকে **ইরাটোস্থিনিসের চালুনি** (**Sieve of Eratosthenes**) বলা হয়।

শিখন সামর্থ্য : সক্রিয়তাভিত্তিক কাজের মাধ্যমে মৌলিক ও যৌগিক সংখ্যা নির্ণয়ের ধারণা।

এইভাবে ১ থেকে ১০০-এর মধ্যে কী কী মৌলিক সংখ্যা পেলাম লিখি।

২ , ৩ ,

মৌলিক সংখ্যা খুঁজতে গিয়ে দেখলাম, ২ ছাড়া সকল মৌলিক সংখ্যাই ☐ (জোড়/বিজোড়) সংখ্যা।

একমাত্র জোড় মৌলিক সংখ্যা হলো ☐ ; তাই, ২ হলো সবথেকে ছোটো মৌলিক সংখ্যা।

আবার অনেক পরপর বিজোড় সংখ্যা মৌলিক সংখ্যা। যেমন ৩, ৫ ☐, ☐ ☐, ☐ ☐, ☐

এদের *কি অন্য নাম আছে?*

এদের ***যমজ মৌলিক সংখ্যা*** বলা হয়।

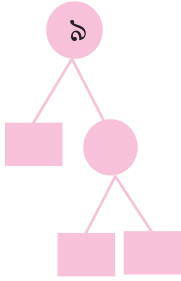
৭ একটি ☐ (মৌলিক/যৌগিক) সংখ্যা। ৭-এর পরের মৌলিক সংখ্যা ☐

তবে কি ৭ ও ১১-কে যমজ মৌলিক সংখ্যা বলব?

৭ ও ১১ যমজ মৌলিক সংখ্যা নয়।

কারণ ৭-এর পরের বিজোড় সংখ্যা ☐; কিন্তু ৯ মৌলিক সংখ্যা নয়।

যদি ৭-এর পরের বিজোড় সংখ্যা মৌলিক হতো তখন ৭ ও সেই সংখ্যা যমজ মৌলিক সংখ্যা হতো।

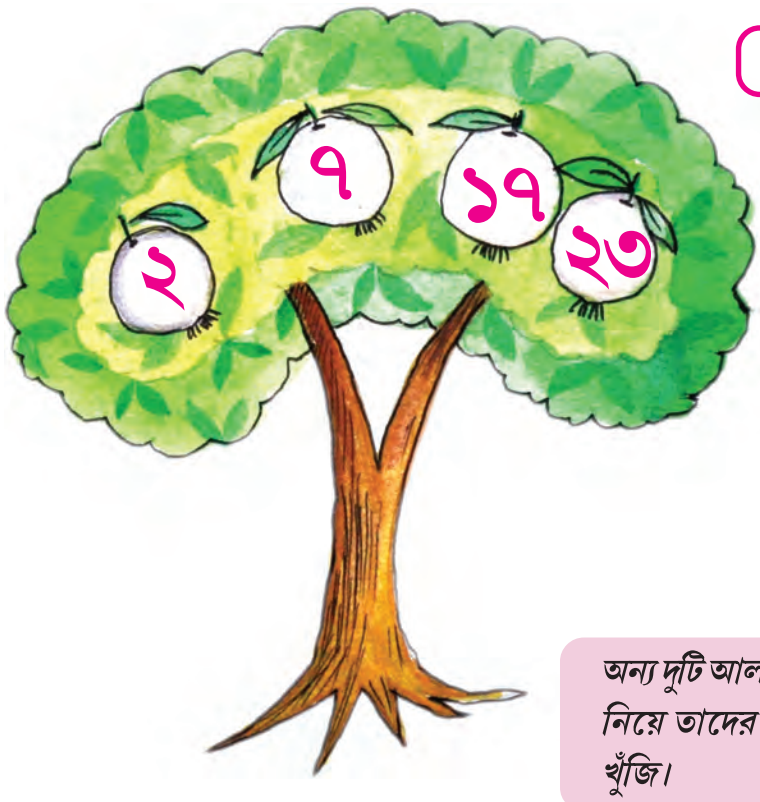


তাহলে দুটি যমজ মৌলিক সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত হবে দেখি ।

যেহেতু দুটি যমজ মৌলিক সংখ্যা পরপর বিজোড় সংখ্যা। তাই তাদের অন্তর বা বিয়োগফল হবে ☐

যমজ মৌলিক সংখ্যা হলো সেই দুটি মৌলিক সংখ্যা যাদের বিয়োগফল ২

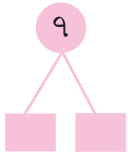
গাছের ফলে মৌলিক সংখ্যা লিখি



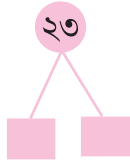
২-এর গুণনীয়কগুলো ☐ ও ☐
আবার ১৭-এর গুণনীয়কগুলো ☐ ও ☐

২ ও ১৭ মৌলিক সংখ্যা দুটির সাধারণ গুণনীয়ক ☐

অন্য দুটি আলাদা মৌলিক সংখ্যা নিয়ে তাদের সাধারণ গুণনীয়ক খুঁজি।



আবার



মৌলিক সংখ্যা ৭ ও ২৩ -এর সাধারণ গুণনীয়ক ☐

পেলাম, যে কোনো দুটি আলাদা মৌলিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক ☐

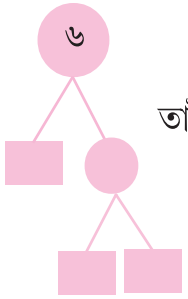
নিজে দুটি আলাদা মৌলিক সংখ্যা নিয়ে সাধারণ গুণনীয়ক খুঁজি।

আবার

আমার লেখা দুটি আলাদা মৌলিক সংখ্যা ☐ ও ☐ -এর সাধারণ গুণনীয়ক ☐

পেলাম, যে-কোনো দুটি আলাদা মৌলিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক ☐

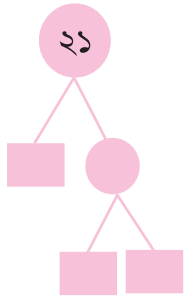
পাথরের গায়ে যৌগিক সংখ্যা লিখি

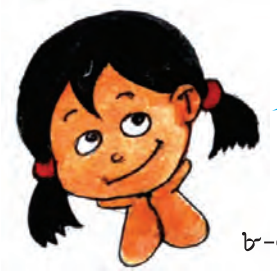


তাই ৬-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐, ও ☐

২১-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐ ও ☐

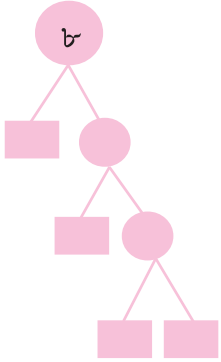
৬ ও ২১-এর সাধারণ গুণনীয়কগুলো ☐ ও ☐





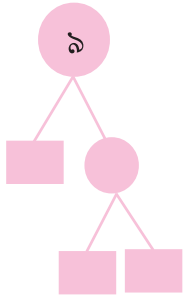
এবার অন্য দুটি যৌগিক সংখ্যা নিয়ে কী পাই দেখি —

৮-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐, ☐ ও ☐



৯-এর গুণনীয়কগুলো বা উৎপাদকগুলো ☐, ☐ ও ☐

৮ ও ৯-এর সাধারণ গুণনীয়ক ☐



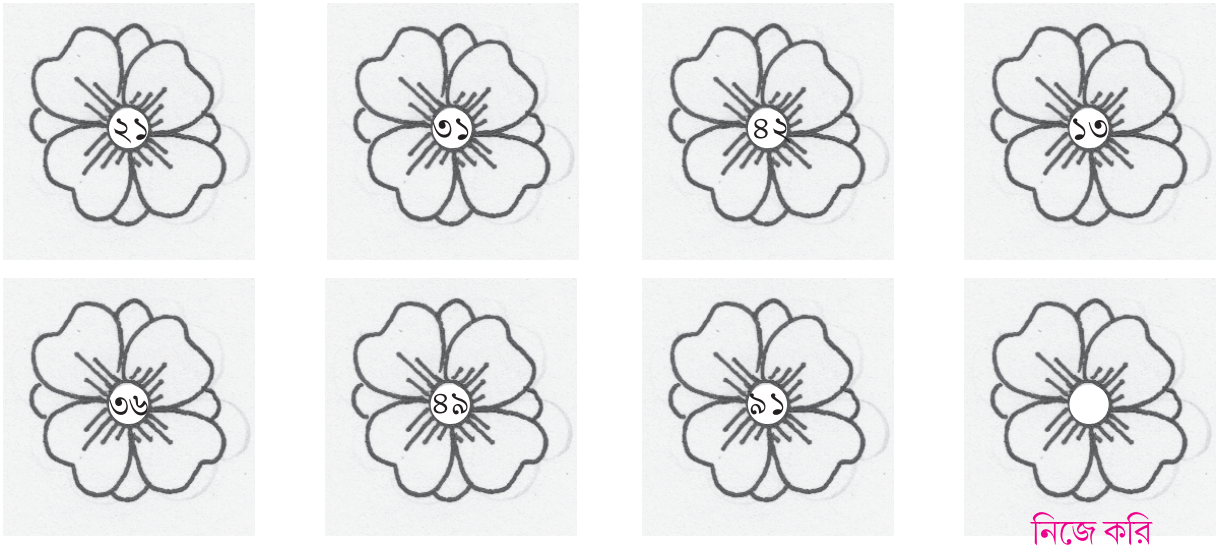
দেখলাম দুটি যৌগিক সংখ্যারও সাধারণ গুণনীয়ক ১ হতে পারে।

দুটি সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক ১ হলে তাদের কি সংখ্যা বলব?

দুটি সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়ক ১ হলে তাদের পরস্পর মৌলিক সংখ্যা বলা হয়।

নিজে করি

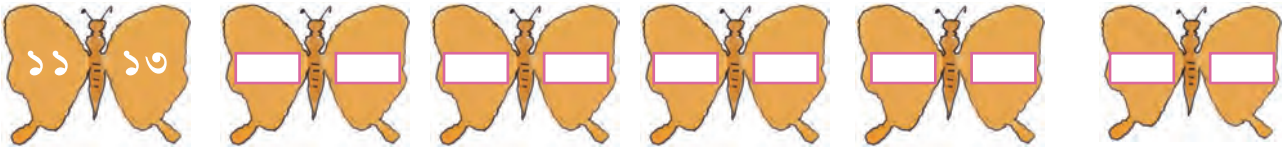
১. মৌলিক সংখ্যা হলে ফুলে সবুজ রং ও যৌগিক সংখ্যা হলে ফুলে লাল রং দিই।



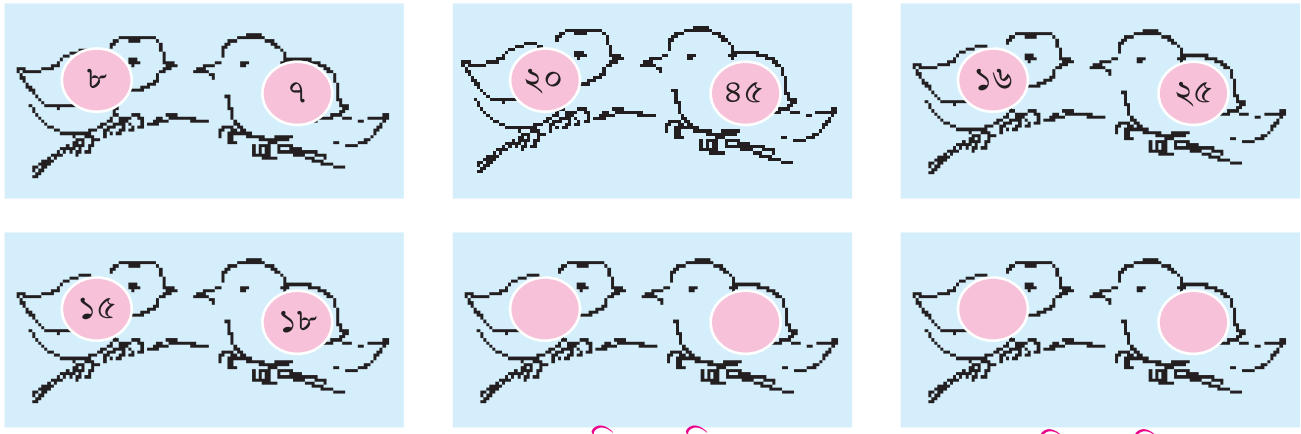
নিজে করি

২. ১ থেকে ২০০ পর্যন্ত ছক করে 'ইরাটোস্থিনিসের চালুনি' পদ্ধতিতে মৌলিক সংখ্যা খুঁজে বার করি।

৩. যমজ মৌলিক সংখ্যা খুঁজি ও লিখি ।



৪. পরস্পর মৌলিক সংখ্যার পাখিতে রং করি।

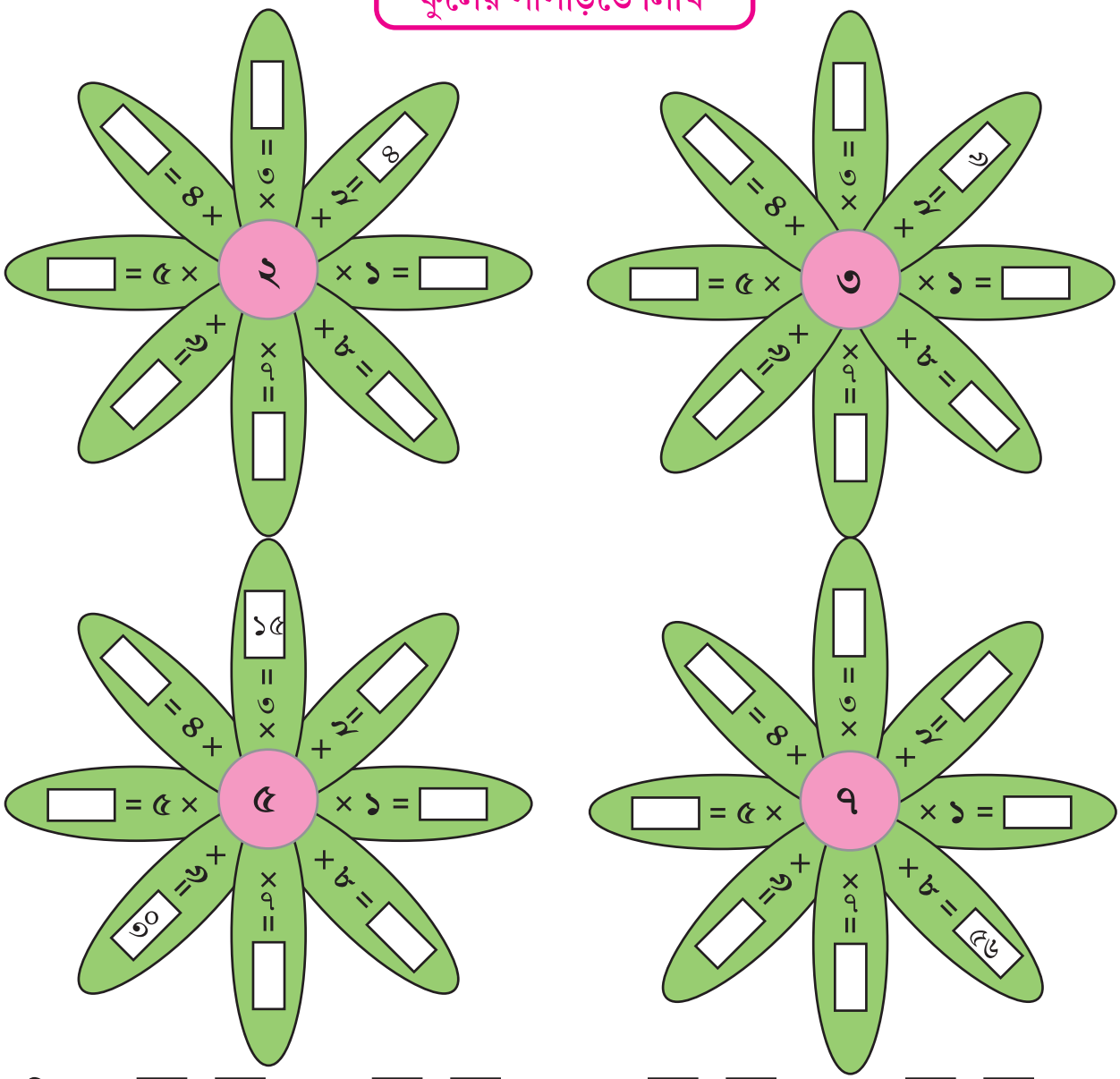


নিজে করি

নিজে করি

শিখন সামর্থ্য : যমজ মৌলিক সংখ্যা ও পরস্পর মৌলিক সংখ্যার ধারণা।

ফুলের পাপড়িতে লিখি



দেখছি, ৪ = ২ × ☐ ৬ = ২ × ৩ ১৫ = ☐ × ☐ ৫৬ = ☐ × ৮

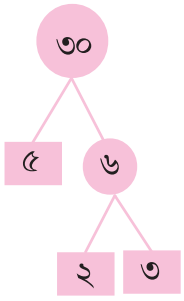
৪ কে দুটি ২-এর গুণফলের আকারে প্রকাশ করেছি। এখানে, ২ হলো ৪-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক।

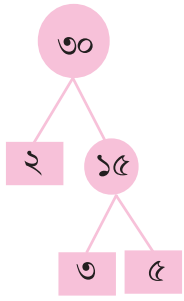
৬-কে ☐ ও ☐-এর গুণফলের আকারে প্রকাশ করেছি। এখানে ২ ও ৩ হলো ৬-এর গুণনীয়ক বা উৎপাদক।

এভাবে প্রত্যেক সংখ্যাকে তাদের গুণনীয়ক বা উৎপাদকের গুণফলের আকারে প্রকাশ করা যায়।
এভাবে প্রকাশ করাকে কী বলব?

একে উৎপাদকে বিশ্লেষণ বলা হয়

৩০-কে কী কী ভাবে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করতে পারি দেখি।





অন্যভাবে লিখি,

২ | ৩০

৩ | ১৫ → ☐

৫ → ☐

৩০ = ৫ × ৬ আবার, ৩০ = ২ × ৩ × ৫ এভাবেও উৎপাদকে বিশ্লেষণ করা যায়। কোনটা করব?

৩০ = ৫ × ৬ ⟶ এই উৎপাদকে বিশ্লেষণে ৬ ☐ (মৌলিক / যৌগিক লিখি) সংখ্যা।

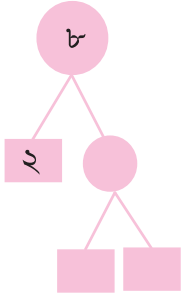
কিন্তু ৩০ = ২ × ৩ × ৫ ⟶ এই উৎপাদকে বিশ্লেষণে ২, ৩, ও ৫ অর্থাৎ প্রতিটি উৎপাদকই মৌলিক সংখ্যা।

তাই এই উৎপাদক গুলিকে মৌলিক উৎপাদক বলা হয়। ৩০ = ২×৩×৫ - একে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ বলে।

যদি ৩০ = ১ × ২ × ৩ × ৫ হয়, তবে ১, ২, ৩, ৫ -এই উৎপাদকগুলিকেও কি মৌলিক উৎপাদক বলব?

যেহেতু ১ মৌলিক সংখ্যা নয় তাই ১-কে মৌলিক উৎপাদক বলব না।

৮ ও ১২-কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করি



অন্যভাবে

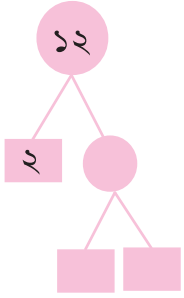
২ | ৮

→ ৮ ÷ ২

→ ৪ ÷ ২

৮ = ☐ × ☐ × ☐

৮-এর মৌলিক উৎপাদক ☐



অন্যভাবে

২ | ১২

২ | ৬ → ১২ ÷ ২

৩ → ৬ ÷ ২

১২ = ☐ × ☐ × ☐

১২-এর মৌলিক উৎপাদক ☐ ও ☐

মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করি —

১৪ = ☐ × ☐, ১৮ = ☐ × ☐ × ☐, ২৫ = ☐ × ☐,

শিখন সামর্থ্য : মৌলিক উৎপাদকের বিশ্লেষণের ধারণা।

বাজারে নারকেল নিয়ে যাই

সতীশবাবু বাজারে নারকেল নিয়ে যাবেন। তিনি বস্তায় নারকেল ভরতি করছেন।

১ টি বস্তায় রেখেছেন ২৫ টি নারকেল।

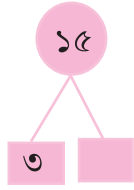
১৫ টি বস্তায় তিনি কতগুলো নারকেল রেখেছেন সহজে হিসাব করার চেষ্টা করি।

১৫ টি বস্তায় রেখেছেন ২৫ × ১৫ টি নারকেল।

২৫ কে ১৫ দিয়ে সহজে গুণ করি।

১৫ = ৩ × ☐

তাই ২৫ কে প্রথমে ৩ দিয়ে গুণ করি। তারপর ৫ দিয়ে গুণ করি।



মোট নারকেলের সংখ্যা = ২৫ × ৩ × ৫ টি

= ৭৫ × ৫ টি

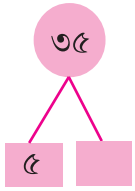
= ৩৭৫ টি।

কিন্তু সতীশবাবুর বন্ধু শ্যামলবাবু ৩৫ বস্তা নারকেল নিয়ে বাজারে গেলেন। শ্যামলবাবুও প্রতি বস্তায় ২৫ টি করে নারকেল নিয়ে গিয়েছিলেন।

শ্যামলবাবু কতগুলো নারকেল নিয়ে গিয়েছেন হিসাব করি।

১টি বস্তায় আছে ☐ টি নারকেল।

৩৫ টি বস্তায় আছে ☐ × ☐ টি নারকেল।



২৫ কে ৩৫ দিয়ে সহজে গুণ করি।

৩৫-এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ করি।

৩৫ = ☐ × ☐

শ্যামলবাবু নারকেল নিয়ে গিয়েছেন

= ২৫ × ৩৫ টি

= ২৫ × ☐ × ☐ টি

= ☐ × ☐ টি = ☐ টি

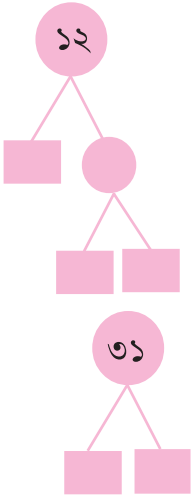
সাইকেল কেনার টাকা জমাই

পার্থ একটা সাইকেল কিনবে। তাই সে প্রতিদিন ১২ টাকা করে মাটির ভাঁড়ে জমা করে। ১ জানুয়ারি থেকে সে জমাতে শুরু করেছে।

পার্থ ৩১ জানুয়ারি পর্যন্ত টাকা জমিয়েছে।

দেখি ৩১ দিনে সে মোট কত টাকা জমাতে পেরেছে।

১ দিনে জমায় ☐ টাকা। ৩১ দিনে জমায় ☐ × ☐ টাকা।



৩১ না ১২-এর উৎপাদকে বিশ্লেষণ করব?
কাকে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করলে সুবিধা হবে দেখি।

১২ = ২ × ☐ × ৩, ৩১ = ৩১ × ১

তাই ১২ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করলে গুণের সুবিধা হবে।

তাই মোট জমল = ৩১ × ১২ টাকা

= ৩১ × ২ × ☐ × ☐ টাকা

= ☐ × ☐২☐ × ☐ টাকা

= ☐ × ☐৩☐ টাকা

= ☐ টাকা।

(১) উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে সহজে গুণ করার চেষ্টা করি।

(ক) ৪৪ × ১৫ (খ) ১২৩ × ১২, (গ) ১০৫ × ১৮

(ঘ) ৯৮ × ২৫ (ঙ) ২১৩ × ২১ (চ) ২৩৭ × ২৭

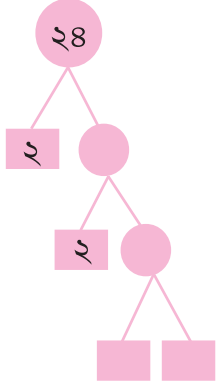
(২) ১৩৫ × ২৪ হিসাব করি।

২৪ = ☐ × ☐ × ☐ × ☐

১৩৫ × ২৪

= ১৩৫ × ☐ × ☐ × ☐ × ☐

= ☐ × ☐ × ☐ × ☐ = ☐



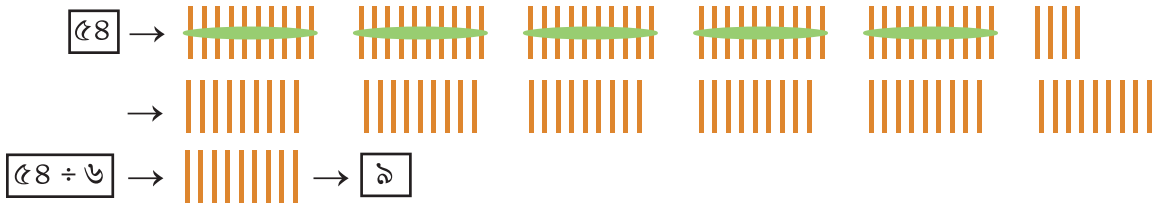
শিখন সামর্থ্য : মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণের সাহায্যে সহজে গুণের ধারণা।

সহজে ভাগ করি

উষার কাছে অনেকগুলো দেশলাই কাঠি আছে। আজ সে ঠিক করেছে সেই দেশলাই কাঠিগুলো সমান ভাগে ভাগ করে দেশলাই বাক্সে রাখবে। উষা গুনে দেখল তার কাছে ১০৮ টি দেশলাই কাঠি আছে ও ৬ টি দেশলাই বাক্স আছে।

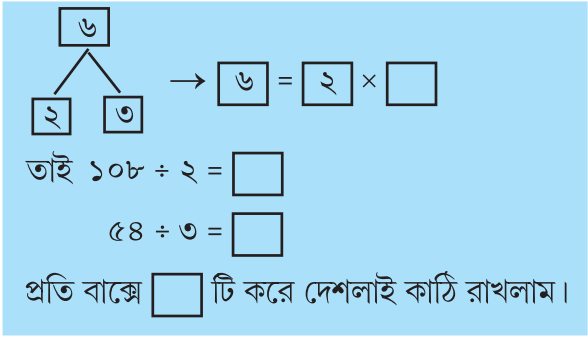
আমি কি সমান সংখ্যায় ভাগ করে রাখতে পারব? নতুনভাবে সহজে ভাগ করার চেষ্টা করি।

আমি প্রথমে ১০৮ ÷ ২ = ৫৪ টি কাঠি নিয়ে ভাগ করি। ৫৪ টি দেশলাই কাঠি ৬ টি বাক্সে সমান সংখ্যায় রাখব।



প্রথমে ৫৪ টি দেশলাই কাঠিকে ৬ টি বাক্সে সমান সংখ্যায় ভাগ করে রাখলে প্রতি বাক্সে রাখলাম ৯টি কাঠি।
বাকি ৫৪ টি দেশলাই কাঠি ৬ টি বাক্সে সমান সংখ্যায় ভাগ করে রাখলে প্রতি বাক্সে ৫৪ ÷ ৬টি = ☐ টি রাখব।
এখন প্রতি বাক্সে মোট দেশলাই কাঠি হলো→ ☐টি + ☐টি = ☐ টি।

ছোটো করে বলি উষা কি করল →



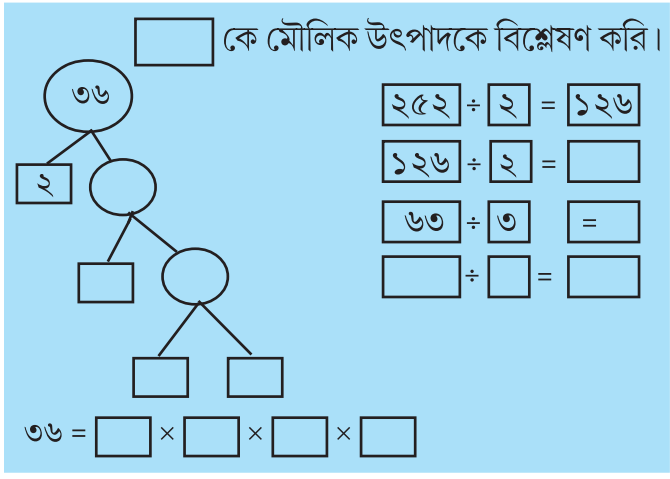
১) আমি রসকুণ্ডু গ্রামে থাকি। এবার শীতে আমাদের গ্রামের অনেকে মিলে মুকুটমণিপুরে বেড়াতে যাব। আমরা মোট ২৫২ জন বেড়াতে যাব। আমরা ঠিক করেছি বাসে করে যাব।

কিন্তু কতগুলো বাস দরকার? যদি প্রতি বাসে ৩৬ জন করে যাই তবে কতগুলো বাস দরকার হিসাব করে দেখি।

☐ জন উঠবে ১টি বাসে

২৫২ জন উঠবে (☐ ÷ ☐) টি বাসে।

মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে ভাগ করার চেষ্টা করি।



অন্যভাবে লিখি

২ | ২৫২
২ | ১২৬
৩ | ৬৩
৩ | ২১
৭

তাই আমাদের ৭ টি বাসের দরকার।

২. মালদার এক আমবাগানে ৫১৭৫ টি আম গাছ আছে। প্রতি সারিতে সমান সংখ্যায় আম গাছ আছে। মোট সারির সংখ্যা ২৫ হলে প্রতি সারিতে কতগুলো আমগাছ আছে হিসাব করি।

৫১৭৫
☐
☐

৩। হুগলির দিয়াড়ার চাষি সমীরবাবু পান পাতার গোছ তৈরি করেছেন। ৩২ টি পান পাতা বেঁধে ১ গোছ তৈরি করলে ৪০৬৪ টি পানপাতায় কতগুলো গোছ তৈরি করবেন হিসাব করি। (মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণের সাহায্যে নিজে হিসাব করি)

৪) রতনকাকু গত তিন সপ্তাহে মোট ৪৫১৫ টি খবরের কাগজ বাড়ি বাড়ি বিলি করেছেন। তিনি ১ দিনে কতগুলো কাগজ বিলি করেছেন হিসাব করি। (মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণের সাহায্যে নিজে হিসাব করি)

৫। মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করে ভাগ করি :

(ক) ২৭৭২ ÷ ১৪ (খ) ৪৮০৬ ÷ ১৮ (গ) ৭৯৩৮ ÷ ৮১

(ঘ) ৫৪৮১ ÷ ৬৩ (ঙ) ৫৮৮৮ ÷ ৬৪ (চ) ৮৮৭৬ ÷ ২৮

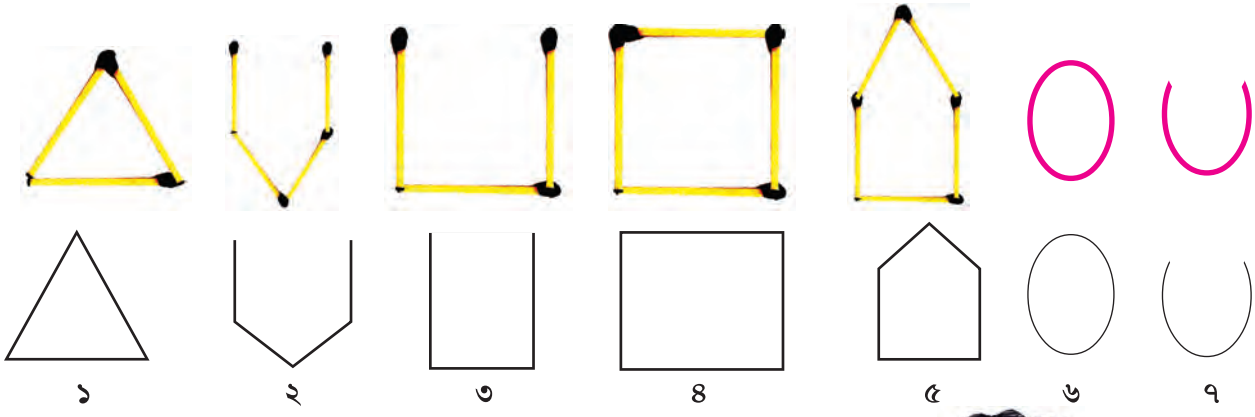
৬। গল্প তৈরি করি ও মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণের সাহায্যে হিসাব করার চেষ্টা করি :

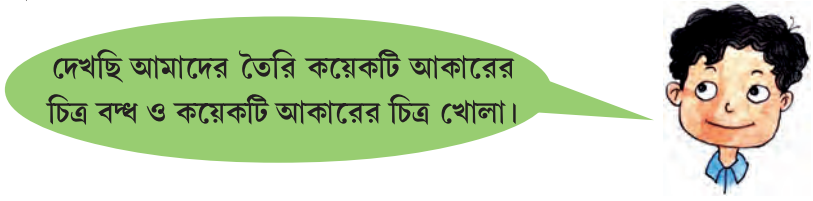
(ক) ১৩৩০ ÷ ৩৫ (খ) ১৭৫৫ ÷ ২৭ (গ) ১৫৬০ ÷ ৩০ (ঘ) ২০৫৮ ÷ ৪৯

আকার তৈরি করি

আয়েসা, মিজানুর, উর্মি, জোসেফ ও ইদ্রিস আজ দুপুরে বাগানের মাঠে বসে দেশলাই কাঠি ও রবার ব্যান্ড দিয়ে বিভিন্ন আকার তৈরি করল।

খাতায় পেনসিল দিয়ে ওইরকম আকারের চিত্র আঁকি।





যে চিত্রের আকার খোলা তাদের বলি **মুক্ত আকারের চিত্র** । যেমন ২, ৩ ও ৭ নং চিত্রের আকার।

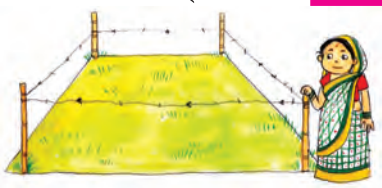
আবার যে চিত্রের আকার বন্ধ, তাদের বলি **বন্ধ আকারের চিত্র** । যেমন ১, ৪, ৫ ও ৬ নং চিত্রের আকার।

বন্ধ আকারের চিত্রে যেমন ৪ নং চিত্রে ভিতরের সবুজ রং, বাহু বরাবর লাল রং এবং চিত্রের বাইরে হলুদ রং দিলাম। দেখছি তিনটি অংশ পেলাম।

অর্থাৎ বন্ধ আকৃতি চিত্রে **সবুজ রং** → ভিতরের জায়গা।

বন্ধ আকৃতি চিত্রে **হলুদ রং** → বাইরের জায়গা।

বন্ধ আকৃতি চিত্রে **লাল রং** → সীমানা । যা ভিতরের জায়গাকে ও বাইরের জায়গাকে আলাদা করেছে।



দেখছি পাশের আয়তক্ষেত্রাকার জমির চারদিকে কাঁটাতার দিয়ে ঘেরা আছে। জমির সবুজ অংশটি ভিতরের জায়গা। চারদিকে ঘেরা কাঁটাতারটি জমিটির সীমানা। আনোয়ারাবিবি জমিটির বাইরের জায়গায় দাঁড়িয়ে আছেন।

শিখন সামর্থ্য : বন্ধ ও মুক্ত চিত্রের ধারণা।

ইদ্রিস, রোহনের কাকুর হাতে ত্রিভুজাকার চাবির রিং দেখে কাঠি ও সুতো দিয়ে ১ নং চিত্রের মতো একটি আকার তৈরি করল। জোসেফও কাগজ কেটে ১ নং চিত্রের মতো বানানোর চেষ্টা করল।

আমাদের দুজনের তৈরি জিনিসের আকার একই রকম।
একটি কাঠি ও সুতো দিয়ে তৈরি। অন্যটি কাগজ কেটে তৈরি করা হয়েছে।
এদের কোনটিকে কী বলব?

ইদ্রিস কাঠি ও সুতো দিয়ে তৈরি করল △ এই ধরনের **চিত্র**।
জোসেফ কাগজ কেটে তৈরি করল △ এই ধরনের **ক্ষেত্র**।

কিন্তু দুটি আকারেই তো তিনটি ধার আছে। তাহলে একটি চিত্র আর অন্যটি ক্ষেত্র হলো কেন?

যখন চাবি রিং-এর আকারে থাকে তখন কোনো জায়গা দখল করে না। তাই ওটা চিত্র।
কিন্তু জোসেফ কাগজ কেটে যেটি তৈরি করেছে সেটি কিছুটা জায়গা দখল করে আছে, তাই ওটা ক্ষেত্র।

ইদ্রিসের কাঠি ও সুতো দিয়ে তৈরি করা △ এই ধরনের চিত্র এবং জোসেফের কাগজ কেটে তৈরি করা △ এই ধরনের ক্ষেত্রর প্রতিটিরই তিনটি ধার আছে। এই ধারগুলিকে ভুজ বা বাহু বলে।
আর △ এই ধরনের চিত্রকে ত্রিভুজাকার চিত্র বা ত্রিভুজ বলা হয়। আর △ এই ধরনের ক্ষেত্রকে ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র বলা হয়।

এবার বুঝেছি ১টি ত্রিভুজের বাহু আছে ☐ [১/২/৩] টি

আমরা এবার এক মজার খেলা খেলি। কাগজ কেটে অনেকগুলি ছোটো, বড়ো নানান ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র তৈরি করি ও আলাদা আলাদা রং দিই।

আমরা এই সব বিভিন্ন রঙের ও বিভিন্ন আকারের ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র জুড়ে জুড়ে ছবি তৈরি করি।

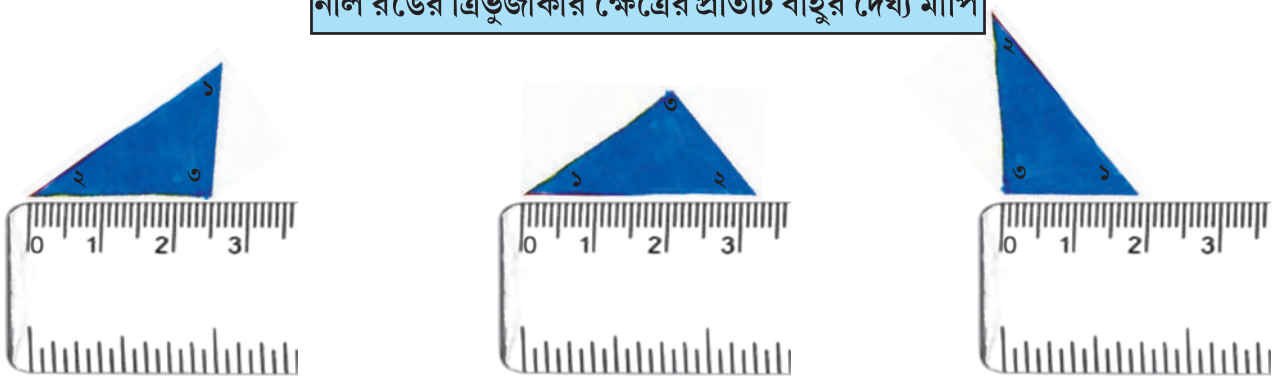
আয়েষা ৪ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করল	
উর্মি অন্য ৫ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করল	
মিজানুর অন্য ৫ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করল	
জোসেফ ৩ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করল	
ইদ্রিস ☐ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করল	
আমি ☐ টি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দিয়ে তৈরি করলাম	

শিখন সামর্থ্য : চিত্র ও ক্ষেত্রের ধারণা, ত্রিভুজের ধারণা।

আমার নৌকার ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রগুলি নানারকমের কেন দেখি?

আয়েসা ঠিক করল স্কেল দিয়ে তার নৌকার ত্রিভুজাকারক্ষেত্রগুলি কোনটি ছোটো আর কোনটি বড়ো মাপবে।

নীল রঙের ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য মাপি



নীল রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের [ ] টি বাহু।

[ ] টি বাহুর প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য স্কেল দিয়ে মেপে পেলাম [ ] সেমি., [ ] সেমি. ও [ ] সেমি.।

তাই নীল রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের বাহুগুলির দৈর্ঘ্য সমান নয়।

যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্যই আলাদা তাকে [বিষমবাহু] ত্রিভুজ বলা হয়।

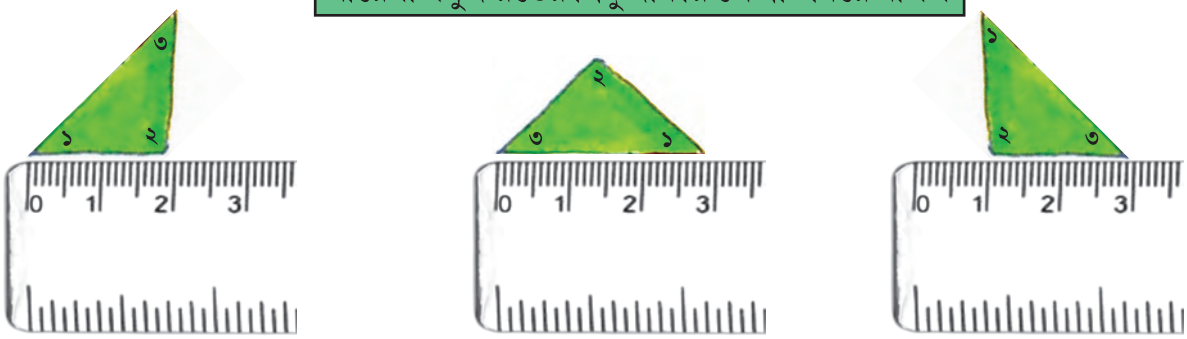
দেখি আমাদের ছবির কোন কোন ত্রিভুজটি [বিষমবাহু] ত্রিভুজ।

আমার ঘুড়ির হলুদ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটি মেপে দেখি

স্কেলের সাহায্যে মেপে দেখলাম। আমার হলুদ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য [ ] সেমি., [২.৮] সেমি. ও [ ] সেমি.।

তাই আমার হলুদ রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটি [ ] বাহু ত্রিভুজ।

আয়েসা সবুজ রঙের ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটি নিয়ে মাপল



সবুজ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির ☐ টি বাহু।

এই সবুজ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির একটি বাহুর দৈর্ঘ্য ☐ সেমি. অপর দুটি বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ☐ সেমি.।

দেখছি এই ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান। এইরকম ত্রিভুজের কী নাম হতে পারে?

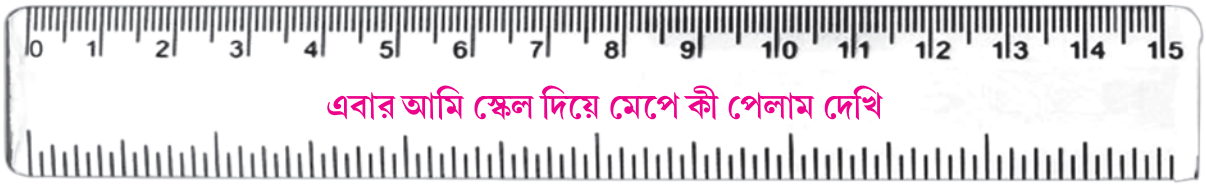
যে ত্রিভুজের দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান তাদের [সমদ্বিবাহু] ত্রিভুজ বলা হয়।

লাল ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য মাপি

আমার লাল ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য স্কেল দিয়ে মেপে দেখলাম ২.৫ সেমি.। লাল ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান।

এইরকম ত্রিভুজের কী নাম দেবো?

যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান তাদের [সমবাহু] ত্রিভুজ বলা হয়।



আয়েষার হলুদ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ☐ সেমি., ☐ সেমি. ও ☐ সেমি.।
তাই আয়েষার হলুদ ত্রিভুজটি ☐ ত্রিভুজ।

ঊর্মির ☐ রঙের ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ☐ সেমি., ☐ সেমি. ও ☐ সেমি.।
তাই ☐ ত্রিভুজটি ☐ ত্রিভুজ।

ঊর্মির ☐ রঙের ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রটির তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ☐ সেমি., ☐ সেমি. ও ☐ সেমি.।
তাই ☐ ত্রিভুজটি ☐ ত্রিভুজ।

ঊর্মির লাল ও নীল রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র দুটি কী করলে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ করা যাবে ভেবে দেখি।

নিজে করি

লাল ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

হলুদ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

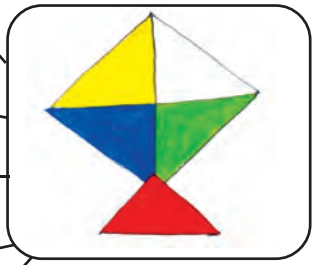
সবুজ ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

নীল রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

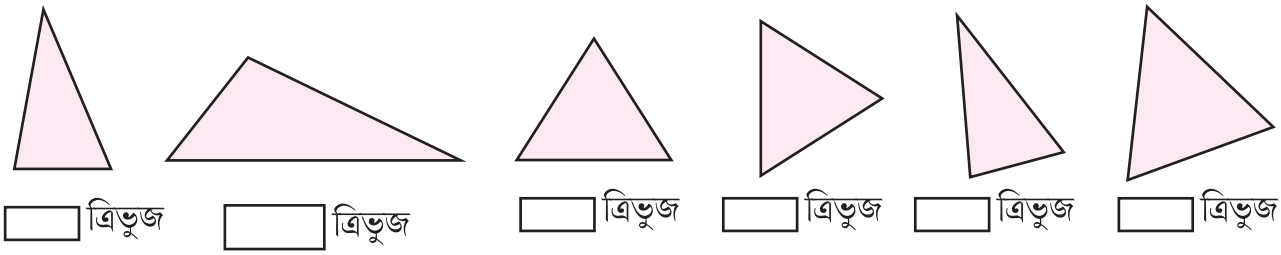
লাল রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

সবুজ রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ

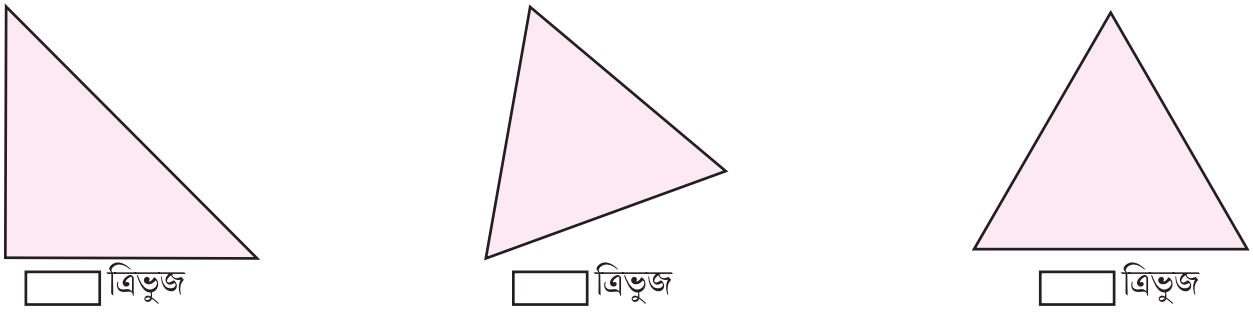
সাদা রং-এর ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র
☐ ত্রিভুজ



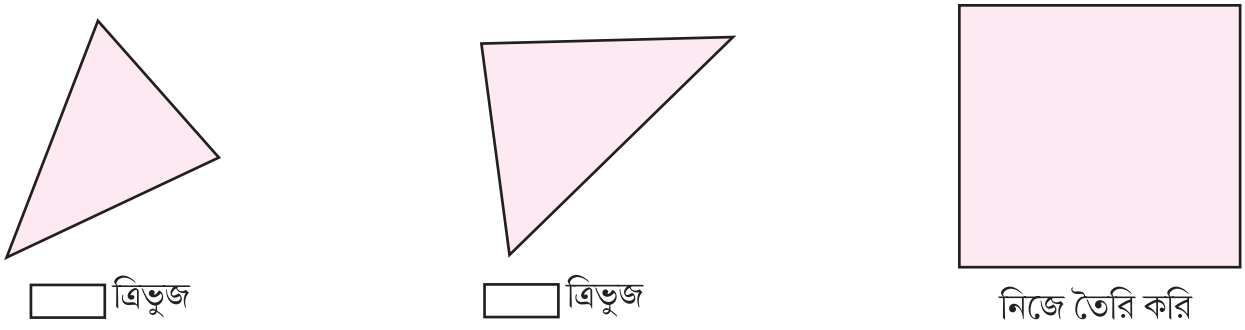
আমি আমার বন্ধুরা মিলে কাগজ কেটে কয়েকটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র তৈরি করলাম। স্কেল দিয়ে বাহুর দৈর্ঘ্য মেপে সমবাহু ত্রিভুজে সবুজ রং দিই, সমদ্বিবাহু ত্রিভুজে কমলা রং দিই, আর বিষমবাহু ত্রিভুজে হলুদ রং দিই।



☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ



☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ



☐ ত্রিভুজ ☐ ত্রিভুজ নিজে তৈরি করি

নিজে ত্রিভুজ আঁকি ও স্কেল দিয়ে মেপে দেখি কেমন ত্রিভুজ আঁকলাম।

ছবির চারধার মুড়ে দিই

আমার দাদা অনেকগুলো ছবি এঁকেছে। ছবিগুলো খুব সুন্দর। আমি ঠিক করেছি দাদার কিছু ছবি মোটা পিচবোর্ডের উপর আটকিয়ে দেবো ও তার চারধার রঙিন ফিতে দিয়ে মুড়ে দেবো। তাই আমি একটি মোটা পিচবোর্ডের উপর একটি ছবি আটকালাম।

এই পিচবোর্ডের চারধার রঙিন ফিতে দিয়ে মুড়তে কতটা ফিতে দরকার? একটি সুতো দিয়ে পিচবোর্ডের চারধার মেপে দেখি ও ওই প্রতি ধারের দৈর্ঘ্যে রং দিই। একটি ধার সুতো দিয়ে মেপে সুতোর দৈর্ঘ্যে রং দিই। এইভাবে চারধার মাপার সময় সুতোর দৈর্ঘ্যে চারবার রং দিই।

সুতো দিয়ে মেপে পেলাম, ——|——|——|——|——

মোট [৭০] সেমি. দৈর্ঘ্যের সুতো পেলাম।

এই ৭০ সেমি. দৈর্ঘ্যকে ওই আয়তক্ষেত্রাকার পিচবোর্ডের কী বলব?

এই ৭০ সেমি. দৈর্ঘ্যকে ওই আয়তক্ষেত্রাকার পিচবোর্ডের [পরিসীমা] বলে।

আয়তক্ষেত্রাকার পিচবোর্ডের চারদিকের একটা ধার বেশি লম্বা। আর অপর ধার কম লম্বা। এদের কী কোনো আলাদা নাম আছে?

আয়তক্ষেত্রাকার পিচবোর্ডের যে ধার বেশি লম্বা তাকে [দৈর্ঘ্য] এবং অন্য ধারকে [প্রস্থ] বলা হয়।

এবার বুঝলাম আমার এই পিচবোর্ডের চারধার মুড়তে [ ] সেমি. দৈর্ঘ্যের ফিতে দরকার। কিন্তু দাদার অন্য ছবিটি বেশ বড়ো। তাই বড়ো মাপের পিচবোর্ড দরকার।

সুতো দিয়ে বড়ো আয়তক্ষেত্রাকার পিচবোর্ডের চারধার মেপে পেলাম, ——|——|——|——|——

আমি [ ] সেমি. দৈর্ঘ্যের সুতো পেলাম। তাই এই বড়ো পিচবোর্ডের পরিসীমা [ ] সেমি.।

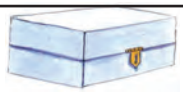
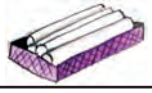
এই পিচবোর্ডের দৈর্ঘ্য [ ] সেমি. [সুতো দিয়ে একটি বড়ো ধার মেপে পেলাম।]

এবং প্রস্থ [ ] সেমি. [সুতো দিয়ে একটি ছোটো ধার মেপে পেলাম।]

দাদার ওই দুটি ছবির চারধার মুড়তে আমার মোট [ ] সেমি. + [ ] সেমি. = [ ] সেমি. দৈর্ঘ্যের রঙিন ফিতে আনতে হবে।

টেবিলে নিজের জিনিস রাখি

আজ আমরা ক্লাসে নিজেদের কিছু জিনিস টেবিলে কাগজ পেতে রাখব। আর কাগজে যতটা জায়গা জুড়ে থাকে পেনসিল দিয়ে তার চারধার আঁকব এবং স্কেল দিয়ে তার পরিসীমা মাপার চেষ্টা করব।

		স্কেল দিয়ে মেপে	পরিসীমা
আমি রাখলাম	→  →		☐ সেমি.
আমি রাখলাম	→  →		☐ সেমি.
রবীন রাখল	→ →	২ সেমি. +৩ সেমি. + ২ সেমি. +৩ সেমি.	☐ সেমি.

তাই কোনো ছবির সবধারের দৈর্ঘ্য যোগ করলেই তার ☐ পাব।

ইমতিয়াজ নিল → → ☐ সেমি.

মিহির সুতো এবং স্কেল দিয়ে টেবিলের উপরিতলের পরিসীমা মাপল ৩৬০ সেমি.। মিহির ঠিকমতো মাপ নিতে পেরেছে নাকি দেখি।

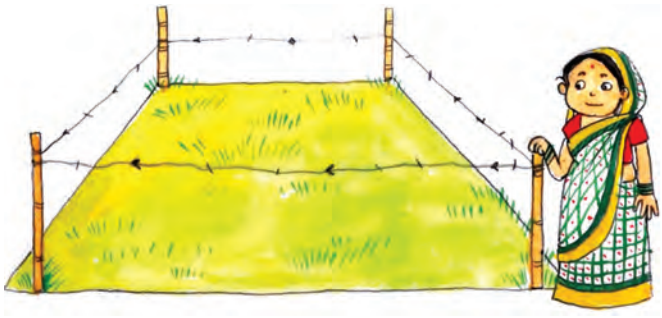
আমি সুতো এবং স্কেল দিয়ে টেবিলের প্রতিটি ধার মেপে দেখলাম, টেবিলের উপরের প্রতিটি ধারের দৈর্ঘ্য ৯০ সেমি.।

৯০ সেমি.

৯০ সেমি. ৯০ সেমি.

৯০ সেমি.

তাই টেবিলের উপরের পরিসীমা ☐ সেমি. + ☐ সেমি. + ☐ সেমি. + ☐ সেমি. = ☐ সেমি.



জমিতে বেড়া দিই

বর্ধমান জেলার বড়শূল গ্রামে আনোয়ারাবিবির জমি আছে। আনোয়ারাবিবি তার জমির চারধারে বেড়া দেবে। আনোয়ারাবিবির কাছে কিছুটা তারকাঁটা আছে।

কিন্তু আনোয়ারাবিবিকে জমির চারেধারে বেড়া দিতে আর কতটা লম্বা তারকাঁটা কিনতে হবে দেখি।

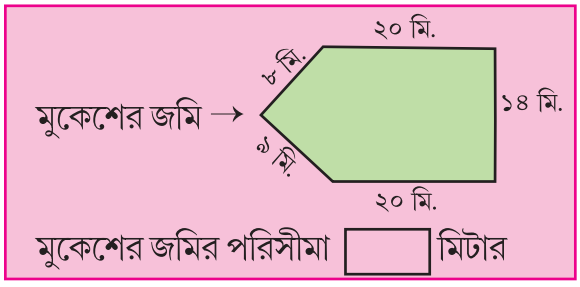
আনোয়ারাবিবিকে ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার

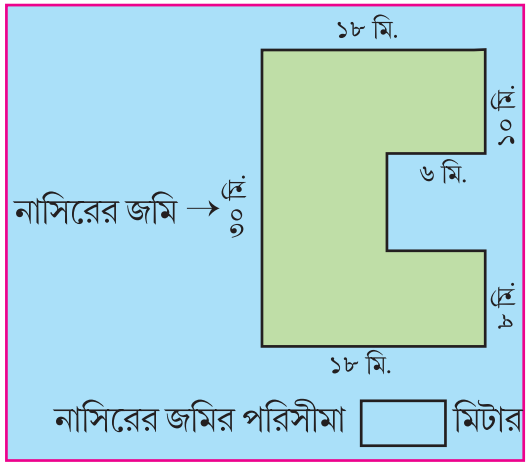
= ☐ মিটার বেড়া দিতে হবে।

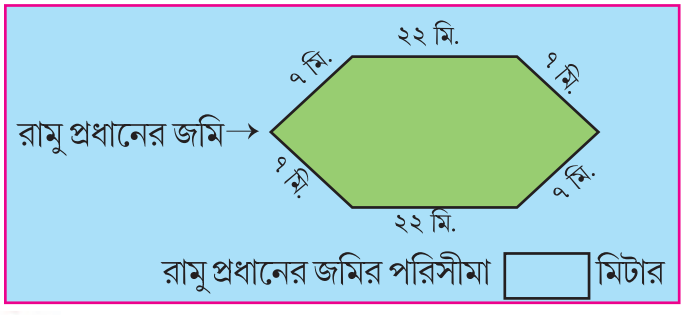
আনোয়ারাবিবির কাছে ২৫ মিটার লম্বা তারকাঁটা ছিল।

তাই আনোয়ারাবিবিকে আরও (☐ ☐ ☐) মিটার = ☐ মিটার তারকাঁটা কিনতে হবে।

আনোয়ারাবিবির পাশে রামু প্রধান নতুন জমি কিনেছেন। তিনিও ঠিক করলেন জমির চারদিকে ঘিরে দিতে হবে। আনোয়ারাবিবির জমির বেড়া দেখে মুকেশ ও নাসির ঠিক করল তাদের নিজেদের জমির চারধার বেড়া দিয়ে ঘিরবে। **তাদের কত লম্বা বেড়া লাগবে দেখি।**

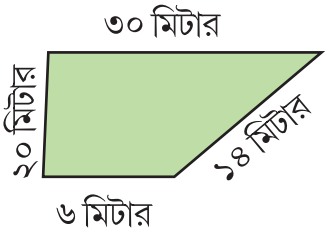






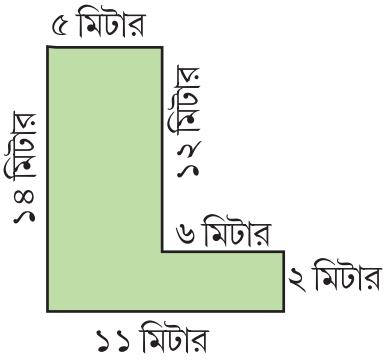
১। আজ খেলার ক্লাসে আমাদের স্কুলের খেলার মাঠটির চারধার বরাবর ছুটতে হবে। কত মিটার আমাদের ছুটতে হবে দেখি ।

খেলার মাঠ →



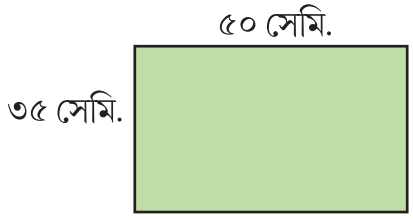
আমাদের ছুটতে হবে ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার = ☐ মিটার

২। রীতা তার বাগানের ফুলগাছ বাঁচানোর জন্য বাগানের সবদিক বেড়া দিয়ে ঘিরবে। কতটা দৈর্ঘ্যের বেড়া দেবে হিসাব করে দেখি।



রীতা বেড়া দেবে ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার + ☐ মিটার = ☐ মিটার

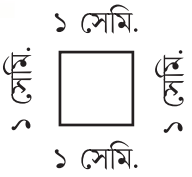
৩। মা আমাদের প্রত্যেকের মাথার বালিশের ঢাকনার চারধারে লেস লাগাবেন। প্রতিটি বালিশের ঢাকনা একই মাপের আয়তক্ষেত্রাকার। বাড়িতে আমরা ☐ জন। কতটা দৈর্ঘ্যের লেস দরকার হিসাব করি।



→১ টি মাথার বালিশের ঢাকনা

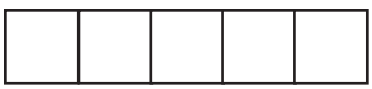
বর্গক্ষেত্রাকার কাগজের টুকরোর খেলা

আজ আমরা নতুন মজার খেলা খেলব। অনেক বন্ধু মিলে খেলব। ১ টি কাগজ কেটে অনেকগুলো একই মাপের বর্গক্ষেত্রাকার কাগজের টুকরো নিলাম।

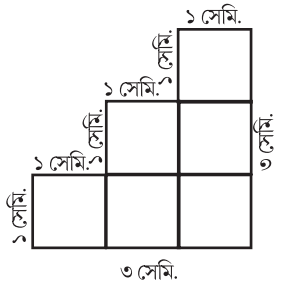


এই কাগজের টুকরোর
দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ দুটোই ☐ সেমি.।
তাই এই টুকরোটি বর্গক্ষেত্রাকার।

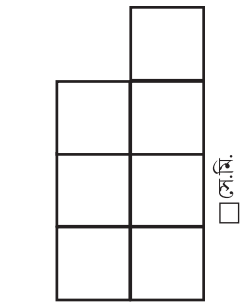
কয়েকটি টুকরো দিয়ে অনেকগুলো আকার তৈরি করি ও চারধার মাপি।



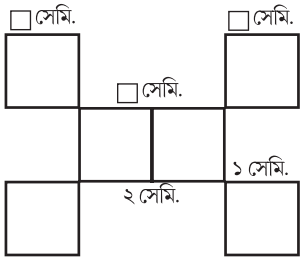
পরিসীমা ☐ সেমি.



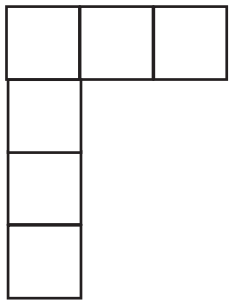
পরিসীমা ১২ সেমি.



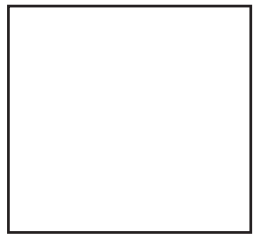
পরিসীমা ☐ সেমি.



পরিসীমা ☐ সেমি.



পরিসীমা ☐ সেমি.

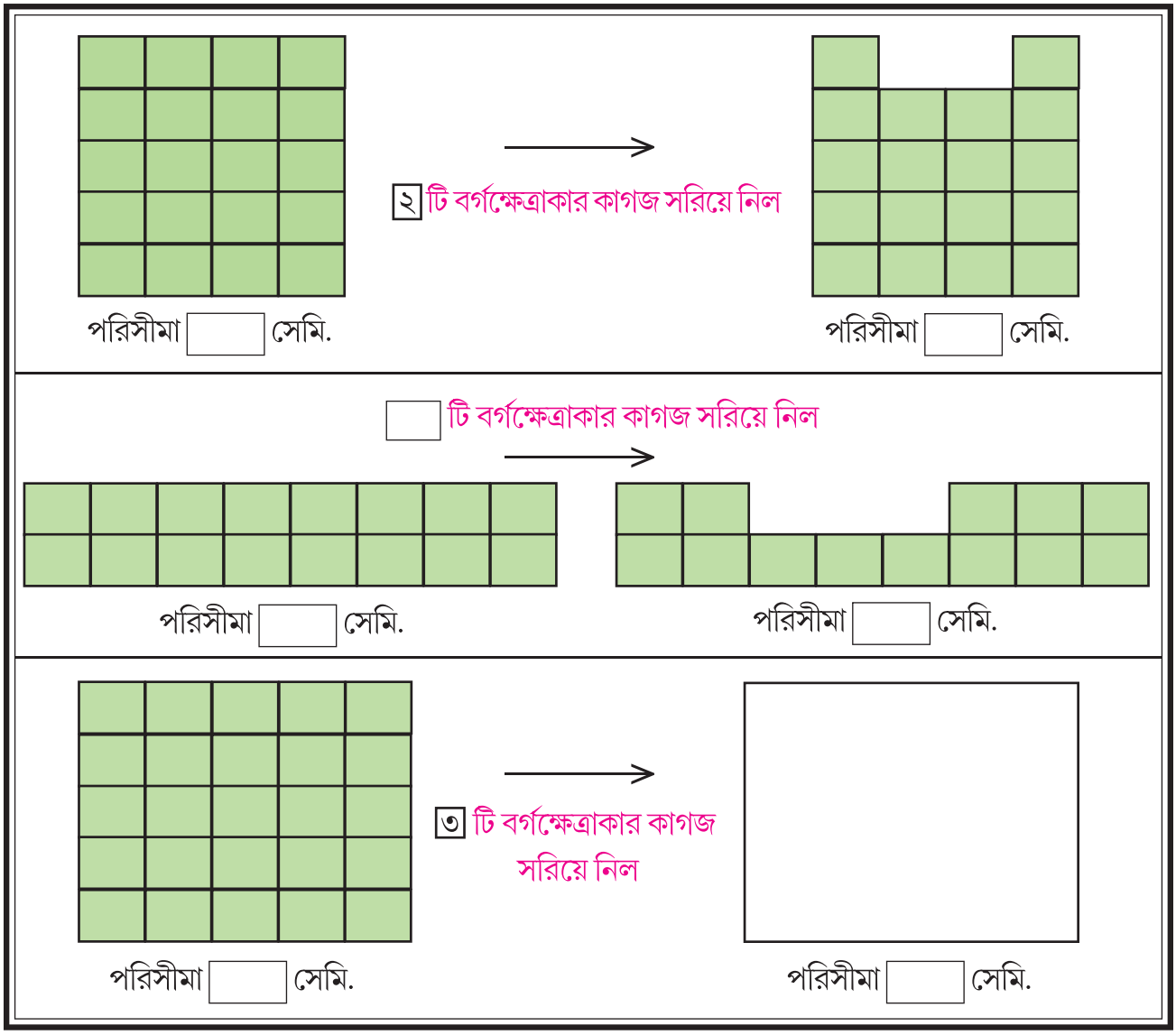


নিজে বসাই ও পরিসীমা লিখি

কাগজের টুকরো সরাই

টোটন ১ সেমি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বাহুর বর্গক্ষেত্রাকার অনেকগুলো কাগজের টুকরো নিয়ে বিভিন্ন আকার তৈরি করছে। কিন্তু শোভন কিছু কিছু বর্গক্ষেত্রাকার টুকরো সরিয়ে নিচ্ছে।

দেখি হিসাব করে টোটনের আকারের পরিসীমা কী ছিল, আর শোভন কিছু টুকরো সরিয়ে নেওয়ার পরে সেই আকারের পরিসীমা কী হলো?



নিজে করি

১ সেমি. দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বাহুর বর্গক্ষেত্রাকার কাগজের টুকরো দিয়ে ৯ সেমি. পরিসীমা বিশিষ্ট আকার তৈরি করি এবং এই আকার থেকে প্রথমে দুটি তারপর তিনটি বর্গক্ষেত্রাকার কাগজ সরিয়ে নিলে পরিসীমা কত পাই দেখি।

গাছের পাতা কুড়াই

আজ বুধবার। আমরা ঠিক আমাদের খেলার পিরিয়ডে স্কুলের মাঠে যেমন খুশি খেলব। তাই আজ আমাদের খুব মজা।

তাতাই মাঠের বিভিন্ন গাছের কিছু পাতা কুড়িয়ে সংগ্রহ করেছে। আমিও তাতাই -এর সঙ্গে বিভিন্ন রকমের পাতা সংগ্রহ করে খাতায় লাগালাম।

কিন্তু এদের কী পরিসীমা মাপতে পারব? পিন ও সুতো দিয়ে এদের পরিসীমা মাপি ও নীচে পরিসীমা লিখি।

এই পাতার পরিসীমা প্রায় ☐ সেমি.

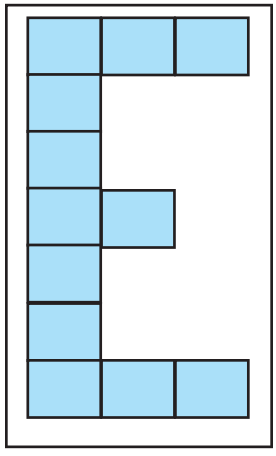
এই পাতার পরিসীমা প্রায় ☐ সেমি.

এই পাতার পরিসীমা প্রায় ☐ সেমি.

এই পাতার পরিসীমা প্রায় ☐ সেমি.

নিজে করি

প্রতিটি ১ সেমি. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বাহুর বর্গক্ষেত্রাকার কাগজের টুকরো নিয়ে **E, F, H, I** বানাই ও পরিসীমা হিসাব করি।



কাঁচা আম-মাখা খাই

এখন সুজার স্কুলে গ্রীষ্মের ছুটি চলছে। সুজা ও তার দিদি মেহের ঠিক করেছে দুপুরে কাঁচা আম-মাখা তৈরি করে খাবে।

কাঁচা আমমাখা তৈরি করতে কী কী লাগবে দেখি। কাঁচা আম, নুন, অল্প মিষ্টি ও কাসুন্দি। বাড়িতে নুন, মিষ্টি আছে, অল্প কাসুন্দিও আছে, কিন্তু কাঁচা আম নেই।

তাই আমি বাজারে গেলাম কাঁচা আম কিনতে। আমার কাছে ৬ টাকা ছিল। ৫ টাকা দিয়ে ১টি আম কিনলাম। এই আমের ওজন ১০০ গ্রাম।

কিন্তু বাড়ির সবাইকে ভাগ করে দিতে হবে তাই বেশি পরিমাণ আম -মাখা তৈরি করব। আরও আম দরকার।

এইরকম দুটি আমের ২০০ গ্রাম ওজন হলো। দাম হলো ১০ টাকা।

আমের সংখ্যা (টি)		আমের দাম (টাকা)
	→	
	→	

বুঝলাম বেশি পরিমাণ আম নিলে বেশি টাকা দিতে হবে। আমের পরিমাণ বাড়লে টাকার পরিমাণ অর্থাৎ আমের দামও ☐। দিদির কাছে জমানো টাকা ছিল। তাই ২০০ গ্রাম আম কিনলাম। বাড়ির সবাই মিলে ওই পরিমাণ আম-মাখা খেলাম। পরের দিন বাবা ২০ টাকা দিয়ে ওইরকম ৪ টি কাঁচা আম বাজার থেকে কিনে আনলেন।

কম পরিমাণ আমের দাম ☐ (কম / বেশি)।

তাই আমের পরিমাণ কমলে দামও ☐ (কমবে / বাড়বে)।

বড়া মধুসূদন বিদ্যালয়ের বার্ষিক ক্রীড়া

বড়া মধুসূদন প্রাথমিক বিদ্যালয়ের বার্ষিক ক্রীড়া হবে ১৫ জানুয়ারি। বিস্কুট দৌড়, ১০০ মিটার দৌড়, মোরগ লড়াই, বল ছোঁড়া, যেমন খুশি সাজো ইত্যাদি অনেক মজার খেলা হবে।

টিফিনের জন্য ৬ প্যাকেট বিস্কুট দরকার। আমি ৬ প্যাকেট বিস্কুট কিনলাম। দাম জিজ্ঞাসা করায় দোকানি বললেন ৬০ টাকা। আমি দোকানিকে ৬টি ১০ টাকার নোট দিলাম।

বিস্কুটটা খুব ভালো খেতে। আমি নিজের জন্য ১ টি কিনব। কিন্তু কত দেবো?

বিস্কুটের প্যাকেটের সংখ্যা (টি)		দাম (টাকা)
	→	
	→	

বিস্কুটের প্যাকেটের সংখ্যা কমে গেলে দামও ☐ (কমবে/বাড়বে)।

পেলাম, ৬ টি প্যাকেট বিস্কুটের দাম ৬০ টাকা

১টি প্যাকেট বিস্কুটের দাম (৬০ ÷ ৬) টাকা = ☐ টাকা

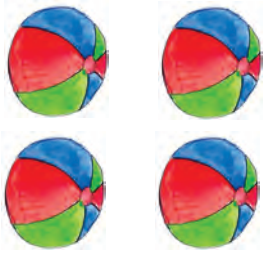
তাই আমি দোকানিকে ☐ টাকা দিলাম।

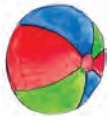
কম না বেশি লাগবে দেখি

সুনীতি ঠিক করেছে ও খেলার বল কিনে আনবে। একইরকম ৪ টি বল দরকার। তাই সুনীতি ৪টি বল কিনে ২ টি ২০ টাকার নোট দিল।

ওই বল দেখে তমাল ওইরকম ১ টি বল নিজের জন্য কিনল। তমাল কত টাকা দিল হিসাব করি ।

খেলার বলের সংখ্যা (টি) → দাম (টাকা)





→ ☐

১ টি বলের দাম (☐ ☐ ☐) টাকা = ☐ টাকা।

কম সংখ্যক বল কিনলে ☐ (কম / বেশি)পরিমাণ টাকা দিতে হবে।

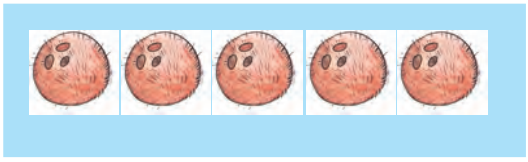
অর্থাৎ বলের সংখ্যা কমলে দামও ☐ (কমবে / বাড়বে)।

ছবি এঁকে নিজে করি।

৩ প্যাকেট একইরকম মোম রঙের দাম হলে,

১ প্যাকেট মোম রঙের দাম কম হবে না বেশি হবে সম্পর্ক খুঁজে হিসাব করি।

ছবি দেখি ও নিজে হিসাব করি



নারকেলের সংখ্যা কমলে দামও ☐।

তাই, ১ টি নারকেলের দাম ☐ টাকা।

৫টি নারকেলের দাম ☐ টাকা।

১টি নারকেলের দাম (☐ ☐ ☐) টাকা

= ☐ টাকা

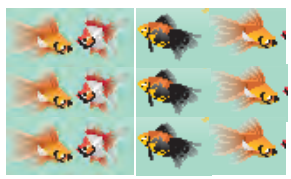
খেলনা গাড়ির সংখ্যা কমলে চাকার সংখ্যা ☐

তাই, ১ টি গাড়ির জন্য চাকা দরকার ☐ টি।

৪টি গাড়িতে চাকা আছে ☐ টি।

১টি গাড়িতে চাকা আছে (☐ ☐ ☐) টি

= ☐ টি



কাচের জারের সংখ্যা কমলে মাছের সংখ্যাও ☐ (কমবে/বাড়বে)।

তাই, ১ টি কাচের জারে মাছ রাখব ☐ টি।

সমান ভাগ করি ও হিসাব করে নিজে লিখি।

১। পাড়ার ভারতী টেলার্স একই মাপের ৫ টি স্কুলের ড্রেসের জন্য ১৫ মিটার কাপড় নেয়। ওই মাপের আমার ১ টি স্কুল ড্রেস তৈরি করাব। কত মিটার কাপড় ভারতী টেলার্সকে দিতে হবে হিসাব করি।

প্রথমে সম্পর্ক খুঁজি

স্কুল ড্রেসের সংখ্যা (টি)	কাপড়ের পরিমাণ (মিটার)
৫	☐
১	? ☐

স্কুলের ড্রেসের সংখ্যা বাড়লে কাপড়ের পরিমাণ ☐।

পেলাম, ৫ টি স্কুল ড্রেসের জন্য [১৫ মিটার] কাপড় লাগবে।

১ টি স্কুল ড্রেসের জন্য (☐ ☐ ☐) মিটার = ☐ মিটার কাপড় লাগবে।

তাই আমাকে ☐ মিটার কাপড় ভারতী টেলার্সে দিতে হবে।

২। আমি বাজার থেকে ৪ জোড়া কলা কিনে আনলাম। আমাকে দিতে হলো।

১ টি কলার দাম কত হিসাব করি।

৪ জোড়া কলা = ☐ ☐ ☐ টি = ☐ টি কলা।

প্রথমে সম্পর্ক খুঁজি

কলার সংখ্যা	দাম (টাকা)
	☐
	☐

কলার সংখ্যা [কমলে] কলার দাম ☐ (কমবে/বাড়বে)।

তাই ১ টি কলার দাম (☐ ☐ ☐) টাকা = ☐ টাকা।

৩। পুতুলমাসি এক সপ্তাহে মোট ২১০ টি কাগজের ঠোঙা তৈরি করেন। তিনি প্রতিদিন সমান সংখ্যক ঠোঙা তৈরি করলে ১ দিনে কতগুলো ঠোঙা তৈরি করতে পারবেন হিসাব করি।

১ সপ্তাহ = ☐ দিন।

সম্পর্ক খুঁজি

সময় (দিন)	ঠোঙার সংখ্যা (টি)
☐	☐
☐	☐

দিনের পরিমাণ ☐ (কমলে/বাড়লে) ঠোঙা কম পরিমাণে তৈরি করবেন।

পুতুলমাসি, ৭ দিনে তৈরি করেন, ☐ টি ঠোঙা

১ দিনে তৈরি করেন (☐ ☐ ☐) টি= ☐ টি ঠোঙা।

৪। আমার ৪ টি একই দামের খাতার দাম ☐ টাকা। ১ টি খাতার দাম ☐ টাকা। (নিজে তৈরি করে, সম্পর্ক ও দাম খুঁজি)।

৫। আমি ৩ দিনে ☐ গ্লাস জল খাই। প্রতিদিনে সমান সংখ্যক গ্লাস জল খেলে ১ দিনে কত গ্লাস জল খাই? (নিজে তৈরি করি)।

গল্প লিখি ও কষে দেখি

১। প্রতিটি মালায় সমান সংখ্যক ফুল আছে।

মালার সংখ্যা (টি)	ফুলের সংখ্যা (টি)
৮	১২০
১	☐

২। প্রতিটি খাতায় সমান সংখ্যক পাতা আছে।

খাতার সংখ্যা (টি)	খাতার পাতার সংখ্যা (টি)
৫	৩০০
১	☐

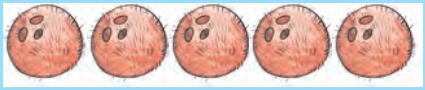
৩। প্রতিটি বেঞ্চে সমান সংখ্যক ছেলেমেয়ে বসেছে ।

বেঞ্চের সংখ্যা (টি)	ছেলেমেয়ের সংখ্যা (জন)
৭	৪২
১	☐

নারকেলের নাড়ু খাই

আমার দিদিমা নারকেলের নানারকম মিষ্টি তৈরি করবেন। আমি দাদুর সঙ্গে কালীবাবুর বাজারে নারকেল কিনতে গেলাম। একইরকম ৫ টি নারকেল কিনব।

নারকেলের দাম নীচের ছকে লিখি,

নারকেলের সংখ্যা (টি)	দাম (টাকা)
→	
 →	

নারকেলের সংখ্যা বাড়লে দামও ☐।

পেলাম, ১ টি নারকেলের দাম ☐ টাকা।

৫ টি নারকেল কিনতে বেশি টাকা লাগবে।

তাই ৫টি নারকেলের দাম ☐ × ☐ টাকা

= ☐ টাকা।

কিন্তু বাবা বকুলতলা বাজার থেকে আরো ৩ টি একইরকম নারকেল কিনে আনলেন। ১ টি নারকেলের দাম ১২ টাকা হলে, বাবাকে কত টাকা দিতে হলো দেখি।

নারকেলের সংখ্যা (টি)	দাম (টাকা)
১	১২
৩	?

নারকেলের সংখ্যা বাড়লে দামও ☐।

পেলাম, ১ টি নারকেলের দাম ☐ টাকা।

☐ টি নারকেলের দাম ☐ ☐ ☐ টাকা = ☐ টাকা।

দিদা অনেকগুলো নারকেলের নাড়ু তৈরি করলেন। বিকেলে আমার ৪ জন বন্ধু বাড়িতে এল। দিদা ১টি প্লেটে ২৫ টি নাড়ু দিলেন। মা প্রত্যেক বন্ধুকে ৪ টি করে নাড়ু দিতে বললেন।

কতগুলো নারকেলের নাড়ু দেবো হিসাব করি।

বন্ধুর সংখ্যা (জন)	নারকেলের নাড়ুর সংখ্যা (টি)
১	৪
৪	?

বন্ধুর সংখ্যা ☐ নারকেল নাড়ুর সংখ্যাও বাড়বে।

পেলাম, ১ জন বন্ধুকে দেবো ☐ টি নাড়ু

৪ জন বন্ধুকে দেবো ☐ ☐ ☐ টি = ☐ টি নাড়ু।

প্রত্যেক বন্ধুকে ৪ টি করে নাড়ু দেওয়ার পরেও প্লেটে ☐ ☐ ☐ টি = ☐ টি নাড়ু পড়ে রইল।

গল্প লিখি ও কষে দেখি

১.

পুতুলের সংখ্যা (টি)	দাম (টাকা)
১	২৫
৪	?

(প্রতিটি পুতুলের দাম সমান)

২.

রং পেনসিলের বাক্স (টি)	রং পেনসিলের সংখ্যা (টি)
১	১২
৬	?

(প্রতিটি বাক্সে রং পেনসিলের সংখ্যা সমান)

৩.

ঝুড়ির সংখ্যা (টি)	আপেলের সংখ্যা (টি)
৫	২৫
১	?

(প্রতিটি ঝুড়িতে আপেলের সংখ্যা সমান)

৪.

খাবার জলের বোতল (টি)	জলের পরিমাণ (লিটার)
৫	১০
১	?

(প্রতিটি বোতলে জলের পরিমাণ সমান)

৫.

আমার জামার সংখ্যা (টি)	বোতামের সংখ্যা (টি)
১	☐
৬	?

(প্রতিটি জামায় বোতামের সংখ্যা সমান)

নিজে লিখি

মায়ের সঙ্গে বাজারে যাই

নবগ্রামের তেঁতুলতলায় হাসিনাবিবির ফলের দোকান। প্রতিদিন আমি মায়ের সঙ্গে ফল কিনি। আজ কমলালেবু কিনব। তাই হাসিনাবিবি একটি কমলালেবুর পেটি খুললেন।

ফলের পেটির আকার একরকম। কিন্তু পেটির ভেতরে কমলালেবুর আকার অন্যরকম । প্রায় বলের মতো দেখতে। ৪টি কমলালেবু কিনে আমি মায়ের সঙ্গে মিষ্টির দোকানে গেলাম।

এখানেও বিভিন্ন রকমের মিষ্টি দেখছি। দেখলাম রসগোল্লা, পানতুয়া, কমলাভোগের আকার একই রকম। আবার সন্দেশ, সরভাজা ইত্যাদির আকার আলাদা —চৌকো বাক্সের মতো দেখতে।

সন্দেশের বাক্সের আকার কমলালেবুর পেটির মতো দেখতে।

এই আলাদা আলাদা আকারের কি কিছু নাম আছে?

সন্দেশের বাক্সের মতো জিনিসের আকারের নাম আয়তঘন। আর বলের মতো জিনিসের আকারের নাম গোলক।

দেখলাম রসগোল্লা, পানতুয়া, কমলাভোগ এইগুলির আকার প্রায় [ ] -এর মতো।

কিন্তু [ ] ও সন্দেশের বাক্সের আকার [ ] -এর মতো। (আয়তঘন/গোলক)

মিষ্টি কেনার পরে মা কাঁচা আনাজ কিনলেন।

কাঁচা আনাজের বাজারে গোলক আকারের পাতিলেবু, [ ], [ ] দেখলাম।

বাড়ি ফেরার সময় দোকান থেকে পাউরুটি, একটি মাখনের প্যাকেট ও কেক কিনলাম।

এগুলোর আকার প্রায় [ ] -এর মতো।

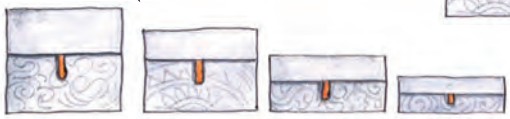
বাড়ি ফেরার পথে খেলনার দোকানে প্রায় আয়তঘনের মতো টিফিন বাক্স, [ ] ও [ ] দেখলাম। (নিজে বসাই)

আবার খেলনার দোকানে গোলক আকারের [ ] ও [ ] দেখলাম। (নিজে বসাই)

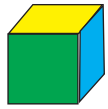
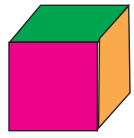
পিচবোর্ডের বাক্সের খেলা

আজ আমরা ৫ জন বন্ধু মাঠে গিয়ে বসলাম। একটু পরে মানস এল। তার হাতে বড়ো একটি পিচবোর্ডের বাক্স।

এই বাক্স নিয়ে একধরনের খেলা খেলব।

মানস ওই লাল বাক্স খুলে তার ভেতর থেকে একটি বড়ো সাদা বাক্স বার করল। জয়ন্ত এই বাক্সটি থেকে আবার আর একটি একটু ছোটো সাদা বাক্স বার করল । এভাবে ওই লাল বাক্স থেকে আমরা ৪ টি বাক্স বার করলাম। 

স্কেল বা ফিতে দিয়ে মেপে দেখলাম এই বাক্সটি লম্বা, চওড়া ও উচ্চতায় একই মাপের নয়।

আব্দুল অনেকগুলো বিভিন্ন আকারের বাক্স নিয়ে আসল।  

স্কেল বা ফিতে দিয়ে মেপে দেখল এই বাক্সটি লম্বা, চওড়া ও উচ্চতায় একই মাপের।

এই বাক্সের মতো আকারের জিনিসকে আয়তঘন বা সমকোণী চৌপল বলা হয়।

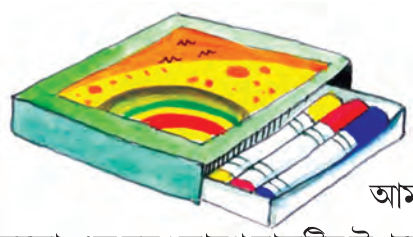
এই বাক্সের মতো আকারের জিনিসকে ঘনক বলা হয়।

আমি আয়তঘনক আকারের জিনিস খুঁজি ও লিখি

আমি ঘনক আকারের জিনিস খুঁজি ও লিখি

শিখন সামর্থ্য : আয়তঘন, ঘনক, গোলকের ধারণা।

বাক্স ও মোম রং দেখি



অনেকগুলো মোম রং আছে। মোম রঙের বাক্সে মোম রংগুলি গুছিয়ে রাখি।

আমার রঙের বাক্সটি আয়তঘন। কিন্তু বাক্সটির উপরিভাগ মোম রঙের উপরিভাগের মতো এক নয়। কারণ বাক্সটির উপরের এক ধার থেকে যে কোনো অন্য ধারে একটি সুতো সোজাসুজিভাবে বসিয়ে দেখছি সুতোটি সম্পূর্ণভাবে বাক্সটির উপরের সাথে মিশে যাচ্ছে। অর্থাৎ সুতোটিকে বাক্সটির উপরে একটি সরলরেখাংশের মতো মনে হচ্ছে। কিন্তু মোম রঙের ক্ষেত্রে তা পাচ্ছি না।

তাহলে বাক্সটির উপরের তলটিকে কী বলব?

এইরকম তলকে **সমতল** বলে। দেখছি বাক্সটির নীচের ও পাশের তলগুলিও ☐

আয়তঘন বাক্সের সমতল আছে ☐ টি।

আজ খুব গরম পড়েছে। দোকানে ঠান্ডা জল কিনতে গিয়ে লেবু দেখলাম। গরমে লেবুর জল খেতে খুব ভালো লাগে। একটি লেবু হাতে নিয়ে দেখলাম ভালো রস আছে কিনা।

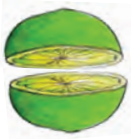
দেখছি লেবুটি গোলক আকার। এর তল বাক্সের তলের মতো নয়।

তাহলে এইরকম তলটিকে কী বলব?

বাড়িতে গিয়ে একইভাবে একটি সুতো লেবুটির একধার থেকে অন্য যে কোনো ধারে সোজাসুজিভাবে বসালে সুতোটি সম্পূর্ণভাবে লেবুর উপরের তলের সাথে মিশে যাচ্ছে না।

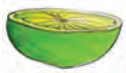
তাহলে এই তলটি তো **সমতল নয়।**

তাহলে এই তলটির নাম কী ?



এইরকম তলকে **বক্রতল** বলে।

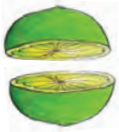
তারপর মাকে লেবুটি দিলাম। মা লেবুটি সমান দু-ভাগ করে কাটল। কিন্তু অর্ধেক লেবুতো গোলক আকার নয়। দেখছি এর ☐ টি তল। (১টি/২টি)



বাইরের তলটি ☐ (সমতল/বক্রতল) ও কাটা অংশের তলটি ☐ (সমতল/বক্রতল)

অর্থাৎ কাটা লেবুর ☐ টি তল পেলাম। (১টি/২টি)

এবার দু-টুকরো পাতিলেবু জুড়ে আগের মতো গোলক আকার গোটা পাতিলেবু পেলাম।



যার তল ☐ টি।

এরপর মা আমাকে নুন, চিনি মিশিয়ে লেবুর জল করে দিয়ে বলল গরমে সরবত শরীরের পক্ষে উপকারী।

টেবিলে বসে ভাত খাই

আমার দিদা রোজ আমাকে ছোটো টেবিলে বসে ভাত খাওয়ান। টেবিলটি খুব ছোটো। এর থেকে বড়ো টেবিল কিনতে হবে। স্কেল বসিয়ে মাপ নিয়ে দেখছি টেবিলটি লম্বায় ৮০ সেমি. ও চওড়ায় ৬০ সেমি.।

দিদা টেবিলের উপর একটা ফলের ঝুড়ি রাখতে চান। ফলের ঝুড়ির জন্য কতটা জায়গা লাগবে স্কেল দিয়ে মেপে দেখি।

সুতো বসিয়ে দেখছি টেবিলের উপরিতল ☐ (সমতল/বক্রতল)।

ঝুড়ির বাইরের তল ☐ (সমতল/বক্রতল)।

আমার গ্লাসের পাশের তল ☐।

টেবিলের সামনে ফাঁকা দেয়ালে একটা আয়না লাগাব।

কিন্তু কত বড়ো আয়না আনতে হবে দেখি? স্কেল দিয়ে দেয়ালের ফাঁকা জায়গা মাপি?

দেখছি আয়নার উপরিতল ☐ এবং দেওয়ালের উপরিতলও ☐।

নিজে আঁকি ও আমার আঁকা বস্তুগুলোয় সমতল ও বক্রতল খুঁজি।

আমার বাটি	আমার টিফিন বাক্স	আমার লুডোর ছক্কা	আমার ☐ নিজে বসাই

বাড়িতে কোথায় কোথায় সমতল ও কোথায় কোথায় বক্রতল দেখতে পাচ্ছি তার একটি তালিকা তৈরি করি।

সমতল	বক্রতল
১.	১.
২.	২.
৩.	৩.

শিখন সামর্থ্য : সমতল ও বক্রতলের ধারণা।

দোকান থেকে খাতা কিনি

আমি, মধু, আলি ও বাবর একসঙ্গে মিলে বাজারে গিয়েছি। কিছু কিছু দরকারি জিনিস কিনব। আমার কাছে ৫ টাকা আছে। আমি একটা খাতা কিনব। খাতার দাম ৭ টাকা।

বাকি টাকা কোথা থেকে পাব।

আলির কাছে ৬ টাকা আছে। আমি প্রথমে আলির ৬ টাকা নিলাম।

এখন আমার কাছে (☐ + ☐) টাকা = ☐ টাকা হলো।

এবার খাতার জন্য ☐ টাকা দিয়ে আমার কাছে রইল (☐ - ☐) টাকা = ☐ টাকা

হাতেকলমে কাঠি নিয়ে দেখি

৫ - ৭ + ৬ কি পাই।

৫ →

৭ →

৬ →

৫টি কাঠি থেকে ৭টি কাঠি নিতে পারব না। তাই আরও ৬টি কাঠি নিলাম।

৫ + ৬ →

৫ + ৬ - ৭ →

৫ - ৭ + ৬ → → ৪

গণিতের ভাষায়

৫ - ৭ + ৬

= ৫ + ৬ - ৭

= ১১ - ৭

= ৪

দেখলাম সরল অঙ্কে মান নির্ণয়ে শুধু যোগ ও বিয়োগ থাকলে একই চিহ্নের (যোগ চিহ্ন বা বিয়োগ চিহ্ন) যোগ করে পরে বিয়োগ করা হয়।

যেমন, ৬ - ১ - ৯ + ৭

= ৬ + ৭ - ১ -৯

= ১৩ - ১০ = ৩

নিজে করি

(১) ৮ - ৯ + ৩

(২) ১ - ৬ + ৯

(৩) ৬ + ৭ - ১৮ + ৯

(৫) ৭ - ৯ + ৪ - ১

(৬) ৫ - ৮ + ১০ - ২

(৭) ৮ - ১০ + ৫ - ২

(৪) ১৩ + ৫ - ২০ + ৮

(৮) ৯ - ৩ + ১০ - ১২

(৯) ১২ - ৫ - ৯ + ২

বাগানে চারাগাছ দেখি

আমাদের বাগানে আমি ও মিঠু দুজনে প্রত্যেকে ৪ টি করে চারাগাছ লাগালাম। মিঠু আরও ৫ টি চারাগাছ লাগাল। কিন্তু ৩ টি গাছ শুকিয়ে গেল। বাগানে কতগুলো গাছ বেঁচে রইল দেখি।

আমি ও মিঠু চারাগাছ লাগালাম ☐ × ☐ টি = ☐ টি।

মিঠু আরও ☐ টি চারাগাছ লাগাল।

এখন মোট গাছের সংখ্যা = (☐ + ☐) টি = ☐ টি

৩ টি শুকিয়ে গেলে চারাগাছ পড়ে রইল (☐ - ☐) টি = ☐ টি

গণিতের ভাষায় পাই

= ৪ × ২ + ৫ - ৩

= ☐ + ☐ - ☐

= ☐ - ☐ = ☐

হাতে কলমে যাচাই করি।

৪ → ||||

৪ × ২ → |||| ||||

৪ × ২ + ৫ → |||| |||| |||||

৪ × ২ + ৫ - ৩ → |||| |||| |||| |||

→ |||| |||| |||| → ১০

ছবি দেখে গল্প লিখি ও কষে দেখি

৮ × ৩ - ৫ + ৭

পেলাম, সরল অঙ্কে মান নির্ণয়ের সময়ে গুণ, যোগ ও বিয়োগ থাকলে আগে ☐ করা হয়। তারপরে ☐ ও শেষে বিয়োগ করা হয়।

কত পড়ে থাকবে দেখি

টেবিলে ৩টি ফুলদানি আছে। প্রত্যেক ফুলদানিতে ৫টি করে ফুল আছে। এখান থেকে ২০টি ফুল দিতে হবে। রাতুল আরও ১০টি ফুল ফুলদানিতে রাখল। কীভাবে দেবো হিসাব করে দেখি।

৩টি ফুলদানিতে মোট ফুল আছে ☐ × ☐ টি = ☐ টি।

কিন্তু ২০টি ফুল দিতে হবে। এখন দেখছি ২০টি ফুল নেই।

তাই, রাতুলের ১০টি ফুল নিয়ে মোট ফুল হলো (☐ + ☐) টি = ☐ টি।

এবার, ২০টি ফুল দিলে পড়ে থাকবে। (☐ − ☐) টি = ☐ টি ফুল।

৫ × ৩ − ২০ + ১০

= ☐ + ☐ − ২০

= ☐ − ২০

= ☐

হাতেকলমে

৫ ➠ ❀❀❀❀❀

৫ × ৩ ➠ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀

➠ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀ (এখান থেকে ২০টি দিতে পারব না।) তাই,

৫ × ৩ + ১০ ➠ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀

৫ × ৩ + ১০ − ২০ ➠ ~~❀❀❀❀❀ ❀❀❀❀❀~~ ❀❀❀❀❀ ~~❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀~~

➠ ❀❀❀❀❀ ➠ ৫

একটি থালায় ১০টি নাড়ু আছে। ৪ জনের প্রত্যেকে তিনটি করে নাড়ু নেব। মা থালায় আরো ৮টি নাড়ু রাখল। নাড়ু ভাগ করে নেওয়ার পর আরও কিছু নাড়ু পড়ে থাকবে নাকি হিসাব করে দেখি।

১০ − ৩ × ৪ + ৮

= ☐ − ☐ + ৮

= ☐ + ☐ − ☐

= ☐ − ☐

= ☐

৪ জন ৩টি করে নাড়ু নিলে মোট নাড়ু লাগবে ☐ × ☐ টি

= ☐ টি।

কিন্তু থালায় ☐ টি নাড়ু নেই। থালায় ☐ টি নাড়ু আছে।

মা থালায় আরও ৮টি নাড়ু রাখলেন।

এখন থালায় মোট নাড়ু আছে = (☐ + ☐) টি = ☐ টি।

নাড়ু নেওয়ার পরে থালায় পড়ে রইল (☐ − ☐) টি

= ☐ টি নাড়ু।

নিজে করি

১. ৩ × ৮ - ৩০ + ৬

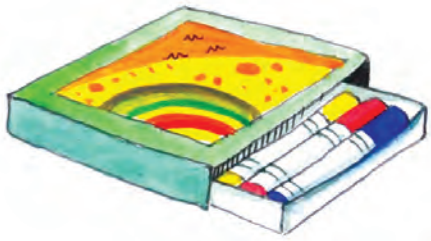
২. ২০ - ২৮ + ৩ × ৮

৩. ৭ × ৫ - ১০ + ২

৪. ৫৬ - ৫ × ১২ + ৮

৫. ৪০ - ৩৫ + ৩ × ৩

৬. ৩৯ - ৭ × ৭ + ১২



দোকান থেকে রং পেনসিলের একটি প্যাকেট কিনে আনলাম। প্যাকেটে ১২টি মোম রং ছিল। আমি ও ভাই সমান ভাগে ভাগ করে নিলাম। কিন্তু আমার থেকে বোনকে ৮টি মোম রং দিতে হবে। তাই আরও একটি প্যাকেট মোম রং কিনে আনলাম। এবার বোনকে ৮টি মোম রং দিয়ে আমার কাছে কতগুলো মোম রং থাকবে হিসাব করি।

প্রথমে আমরা দুজনে সমান ভাগে ভাগ করলে আমি পাব

(১২ ÷ ২)টি = ☐ টি

আরো ১ প্যাকেট মোম রং কিনে আনায় আমার কাছে মোট মোম রং হলো

(☐ + ☐) টি = ☐ টি

সেখান থেকে বোনকে ৮টি দিলে পড়ে থাকবে

(☐ − ☐)টি

= ☐ টি

গণিতের ভাষায়—

= ১২ ÷ ২ − ৮ + ১২

= ☐ − ☐ + ☐

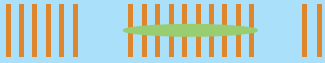
= ☐ + ☐ − ☐

= ☐ − ☐ = ☐

হাতেকলমে

১২ ➡

১২ ÷ ২ ➡ (এখান থেকে ৮টি নিতে পারব না। তাই)

১২ ÷ ২ + ১২ ➡ 

১২ ÷ ২ + ১২ − ৮ ➡

➡ ➡ ১০

ছবি দেখি ও গল্প লিখে মান খুঁজি

গণিতের ভাষায়—

= ৫ + ২১ ÷ ৩ − ৪

= ☐ + ☐ − ☐

= ☐ − ☐ = ☐

পেলাম সরলের মান নির্ণয়ের সময়ে যোগ, বিয়োগ ও ভাগ থাকলে আগে ☐ -এর কাজ, তারপর ☐ -এর কাজ এবং শেষে ☐ -এর কাজ হয়।

নিজে করি

১. ১৮ ÷ ৩ + ৯ − ১২

২. ৭ − ৩২ ÷ ৪ + ৯

৩. ৮০ ÷ ৫ − ১০ + ৮

৪. ৬ − ১২ + ৩৬ ÷ ৪

৫. ৬ − ৪৪ ÷ ৪ + ৭

৬. ১১ + ২ − ৪৫ ÷ ৫

কতগুলি ফুলঝুড়ি নেব দেখি

আজ বাড়িতে দাদু ও দিদা এসেছেন। দাদু ৫ প্যাকেট ফুলঝুড়ি এনেছেন। প্রতি প্যাকেটে ১২টি করে ফুলঝুড়ি আছে। ওই ৫টি প্যাকেটের মোট ফুলঝুড়ি আমরা ৪ জন ভাই বোন সমান ভাগে ভাগ করে নেব। হিসাব করে দেখি প্রত্যেকে কতগুলি ফুলঝুড়ি নেব।

১টি প্যাকেটে ফুলঝুড়ি আছে ১২টি

৫টি প্যাকেটে ফুলঝুড়ি আছে ☐ × ☐ টি = ☐ টি

আবার, ওই ৬০টি ফুলঝুড়ি আমরা ৪ জন সমান ভাগে ভাগ করে নেব।

তাই প্রত্যেকে নেব (☐ ÷ ☐) টি = ☐ টি ফুলঝুড়ি।

তাই দেখছি, ১২ × ৫ ÷ ৪—এর মান ও ৫ × ১২ ÷ ৪—এর মান ☐ [সমান/ আলাদা]।

দিদা ২৪ টি লজেন্স এনে ৪ জনকে সমান ভাগ করে নিতে বললেন।

প্রত্যেকে পেলাম (☐ ÷ ☐) টি = ☐ টি।

এবার আমি আমার লজেন্সগুলি ৩ জন বন্ধুকে সমান ভাগ করে দিলাম।

প্রত্যেক বন্ধু লজেন্স পেল (☐ ÷ ☐) টি = ☐ টি।

গণিতের ভাষায় : ২৪ ÷ ৪ ÷ ৩ (নিজে করি)

গণিতের ভাষায় লিখি,

১২ × ৫ ÷ ৪

= ☐ ÷ ৪

= ☐

গণিতের ভাষায় লিখি,

৫ × ১২ ÷ ৪

= ৫ × ৩

= ☐

পেলাম সরলের মান নির্ণয়ের সময়ে শুধু গুণ ও ভাগ থাকলে কিন্তু কোন বন্ধনী না থাকলে পরপর গুণ বা ভাগ করতে হয়।

গল্প লিখি ও মান খুঁজি ৬০ ÷ ৫ × ৩ + ৩

নিজে করি

১. ৮১ ÷ ৯ × ৮ ২. ৭৭ ÷ ৭ × ৫ ৩. ৬ × ৭ ÷ ৩ ৪. ১৮ × ৫ ÷ ৯

৫. ৪৯ ÷ ৭ × ৯ ৬. ৫৪ ÷ ৬ × ৪ ÷ ১২ ৭. ১৬ × ৫ ÷ ৪ × ৩ ৮. ৪২ × ৬ ÷ ৭ × ৫

৯. ৩২ ÷ ৮ × ৮ - ১০ ১০. ৮৪ - ৪৮ ÷ ৪ × ৭ ১১. ৭২ ÷ ৮ × ৯ - ২০ ১২. ৭০ - ২৫ ÷ ৫ × ৫

১৩. ৬৮ ÷ ৪ + ৫ × ৮ ১৪. ৪ × ৬৪ ÷ ৮ - ৬ ১৫. ৮১ ÷ ৯ ÷ ৩ ১৬. ১৫ × ৪ × ৩

শিখন সামর্থ্য : সরলের মান নির্ণয়ে প্রথম বন্ধনী, যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের ধারণা ।

কতগুলি লজেন্স লাগে দেখি

আজ আমাদের ক্লাসে ৩০ জন ছাত্রছাত্রী এসেছে। প্রথম বেঞ্চ থেকে ৩ জন ও দ্বিতীয় বেঞ্চ থেকে ৪ জন ছাত্রছাত্রী চলে গেল। বাকি ছেলেমেয়েদের প্রত্যেককে ২টি করে লজেন্স দেওয়া হবে।

হিসাব করি মোট কতগুলি লজেন্স লাগবে—

প্রথমে হিসাব করে দেখি মোট কতজন ছাত্রছাত্রী চলে গেল—

প্রথম কাজ → চলে গেল = (☐ + ☐) জন = ☐ জন

দ্বিতীয় কাজ → ক্লাসের বাকি ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা = (৩০ - ☐) জন = ☐ জন।

এবার প্রত্যেককে ২ টি করে লজেন্স দিলে মোট লজেন্স লাগবে = ☐ × ২ টি = ☐ টি।

গণিতের ভাষায় লেখার সময় প্রথম কাজকে প্রথম বন্ধনীতে লিখি আবার দ্বিতীয় কাজকে ☐ বন্ধনীতে লিখি। কিন্তু দ্বিতীয় বন্ধনী কেমন করে লিখব?

দ্বিতীয় বন্ধনী "{ }" —এমনভাবে লিখব

হাতে কলমে

৩ → △ △ △

৪ → △ △ △ △

৩ + ৪ → △ △ △ △ △ △ △

৩০ → ১০ ১০ ১০ → ১০ ১০ △ △ △ △ △ △ △ △ △ △

৩০ - (৩ + ৪) → ১০ ১০ △ △ △ ~~△ △ △ △ △ △ △~~ → ১০ ১০ △ △ △

{৩০ - (৩ + ৪)} × ২ → ১০ ১০ △ △ △ ১০ ১০ △ △ △ → ৪৬

গণিতের ভাষায় পাই—

{৩০ - (৩ + ৪)} × ২

= {৩০ - ☐} × ২

= ☐ × ২

= ☐

পেলাম, সরলের মান নির্ণয়ের সময়ে প্রথম ও দ্বিতীয় বন্ধনী থাকলে প্রথমে ☐ বন্ধনীর কাজ করব এবং পরে ☐ বন্ধনীর কাজ করব।

নিজে করি

১. {৩০ - (৪ + ৬)} ÷ ৫

২. {৪৩ - (২৮ - ১০)} + ২১

৩. {৩৬ - (১৫ - ৮)} × ৭

৪. {৩৫ - (৮ - ৩)} - ২০

৫. {(৬১ - ৬) ÷ ১১} × ৩

শিখন সামর্থ্য : বাস্তব সমস্যার মাধ্যমে সরলের মান নির্ণয়ে দ্বিতীয় বন্ধনীর ধারণা।

কতগুলো বিস্কুট পেল দেখি

আমি ৮ প্যাকেট বিস্কুট কিনে এনে ৩ প্যাকেট তুলে রাখলাম। বাকি প্যাকেটের বিস্কুট ১০ জন ছেলেমেয়েদের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করে দিলাম। প্রত্যেক প্যাকেটে ১২টি করে বিস্কুট আছে। প্রত্যেক ছেলেমেয়ে কতগুলো করে বিস্কুট পেল হিসাব করি।

প্রথমে হিসাব করে দেখি মোট কতগুলো বিস্কুটের প্যাকেট পড়ে রইল।

প্রথম কাজ → পড়ে থাকা বিস্কুটের প্যাকেটের সংখ্যা = (☐ - ☐) টি = ☐ টি

দ্বিতীয় কাজ→ মোট বিস্কুটের সংখ্যা = ☐ × ☐ টি = ☐ টি।

এবার ১০জনের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে বিস্কুট পাবে—

= (☐ ÷ ১০) টি = ☐ টি।

গণিতের ভাষায় পাই—

$\{(৮ - ৩) \times ১২)\} \div ১০$

(নিজে করি)

নিজে করি

১. $\{(৭ + ৫) \times ১০\} \div ৩$ ২. $\{(৯ - ৩) \times ১১\} - ২৫$ ৩. $\{৭২ \div (৮ + ১)\} - ৮$

৪. $\{৯০ \div (৮ + ২)\} +$ ☐ ৫. $(১৩ + ১৫) \div ২ \times ৩$ ৬. ২০ - {☐ + (৫ - ২)}

৭. $\{১৭ - \{৯ + ২ \times (৮ - ৩)\}$ ৮. ৬২ + ☐ + ☐ × (৭ - ৪)

ফাঁকা ঘরে ১ অঙ্কের সংখ্যা বসাই

সরলের মান খুঁজি

১. $(১৩ + ১১) \times ৩$ ২. $১২ - ১৪ + ২২$ ৩. $১৩ \times ৩ + ১৭ \times ৫$

৪. $২০ - ২৮ + ৩২ - ২০$ ৫. $(২০ - ৮) \times (৪ - ২)$ ৬. $২০ - ৮ \times (৪ - ২)$

৭. $(২০ + ৮) \div ৪ - ২$ ৮. $২০ + ৮ \div (৪ - ২)$ ৯. $(২০ + ৮) \div (৪ - ২)$

১০. $৮ \times ১৬ + ৭ - ২৫$ ১১. $৪৮ - ২০ \times ৩ + ২০$ ১২. $৫০ \div ৫ - ১৪ + ১২$

১৩. $৬৩ \div ৭ \times ৪ + ১১$ ১৪. $৯ \times ১০ \div ৫ \times ২ - ২৩$ ১৫. $৮১ \div ৩ \times ২ +$ ☐

গল্প লিখি ও মান খুঁজি

নিজে বসাই

১. $(১৬ - ৪) \times (৫ - ৩)$ ২. $(১৬ + ৪) \div ৫ - ৩$ ৩. $১৬ + ৪ \div (৫ - ৩)$

৪. $(১৬ + ৪) \div (৫ - ৩)$ ৫. $১৬ - ৪ \times (৫ - ৩)$

৬. অন্য ৪টি সংখ্যা নিয়ে ইচ্ছামতো গল্প তৈরি করে কোথায় প্রথম বন্ধনী বসাব দেখি।

শিখন সামর্থ্য : প্রথম বন্ধনী ও দ্বিতীয় বন্ধনীর সাহায্যে এবং সাহায্য ছাড়া সরলের মান নির্ণয়ের ধারণা।

অঙ্কের মজা

আমি একটা সংখ্যা নিলাম ➠ ১২

এই সংখ্যা উলটে লিখে পাই ➠ ২১

এবার ১২ কে ১২ দিয়ে গুণ করে পাই ➠ ☐ × ☐ = ☐

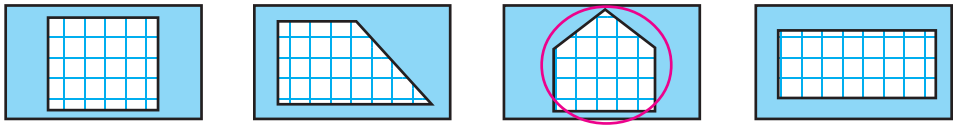
আবার, ২১ কে ২১ দিয়ে গুণ করে পাই ➠ ☐ × ☐ = ☐

আবার১৪৪কে উলটে লিখলে ৪৪১ পাই। পেলাম ১২-একটা মজার সংখ্যা।

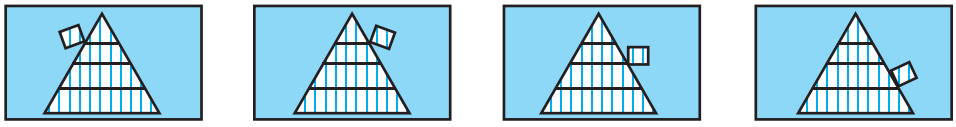
এইরকম একটা মজার সংখ্যা খোঁজার চেষ্টা করি।

একই রকম জিনিসের দল গড়ি। ভুল করে কাকে দলের মধ্যে লিখে ফেলেছি তা খুঁজে দেখি ও লাল গোল দাগ দিই।

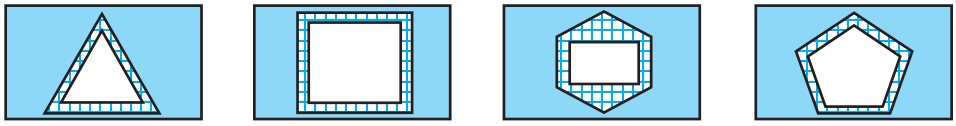
১।



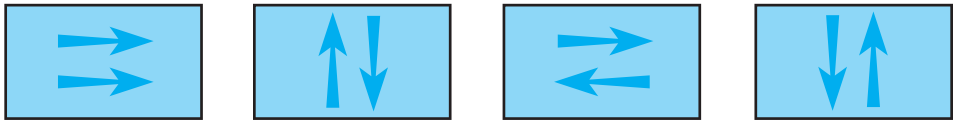
২।



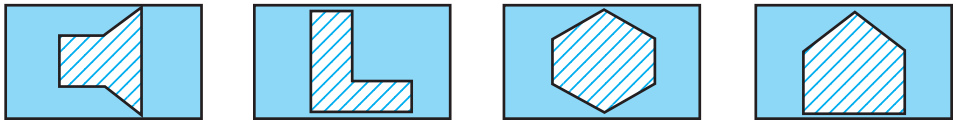
৩।



৪।



৫।



৬। ১২, ২৩, ৪৫, ৫৭

৭। ৯৮৭, ৮৭৬, ৬৫৩, ৭৬৫

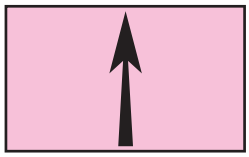
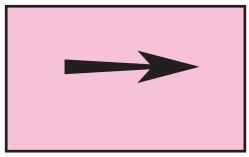
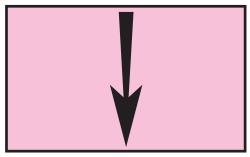
৮। ৪৩২২, ৭৫৪৪, ২১০০, ৫৪৩৩

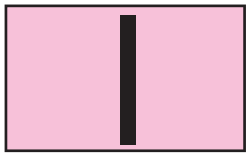
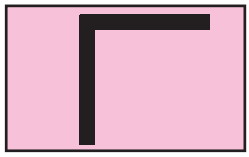
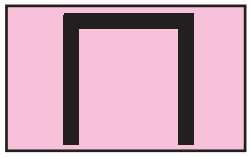
৯। EF, ON, LM, IJ

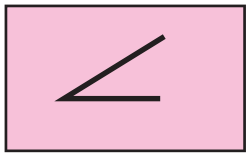
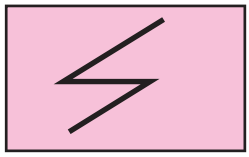
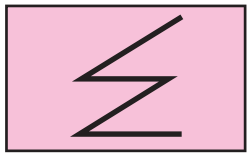
১০। RQP, LMN, TSR, ZYX

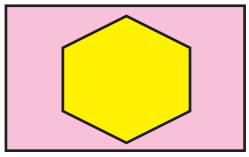
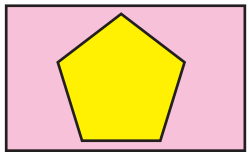
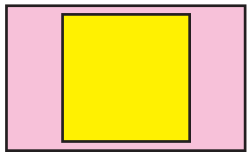
১১। ☐, ☐, ☐, ☐ ➠ নিজে তৈরি করি।

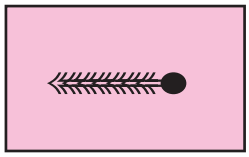
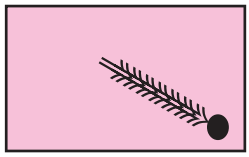
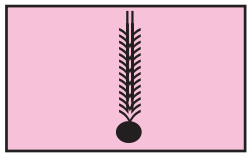
ছবি দেখি ও ফাঁকা ঘরে পরেরটা তৈরি করি।

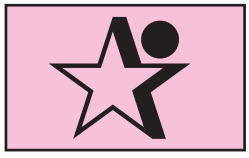
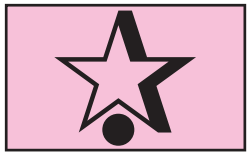
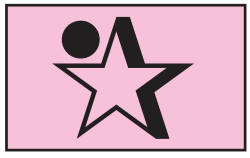
১   

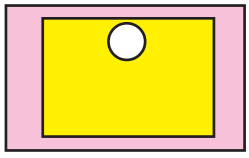
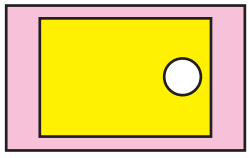
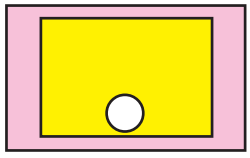
২   

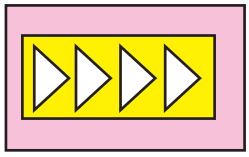
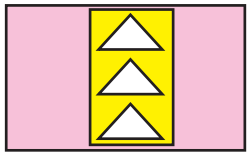
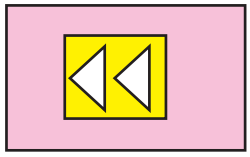
৩   

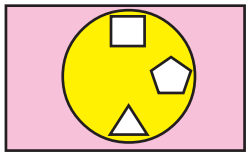
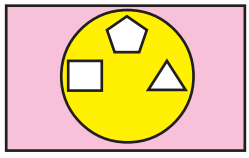
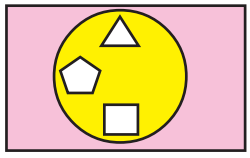
৪   

৫   

৬   

৭   

৮   

৯   

বিন্যাস দেখি ও ফাঁকা ঘরে পরের দুটো লিখি।

	৯১	৮৬	৮১	৭৬	৭১		
	১০	২৩	১৩	২৬	১৬		
	AZ	BY	CX	DW	EV		
	EN	FN	GM	HM	IO		
	৫	১৮	১০	২৩	১৫		
	৭১	৬৩	৫৫	৪৭	৩৯		
	৮৪	৭২	৬০	৪৮	৩৬		
	২	৩	৪	৬	৮		

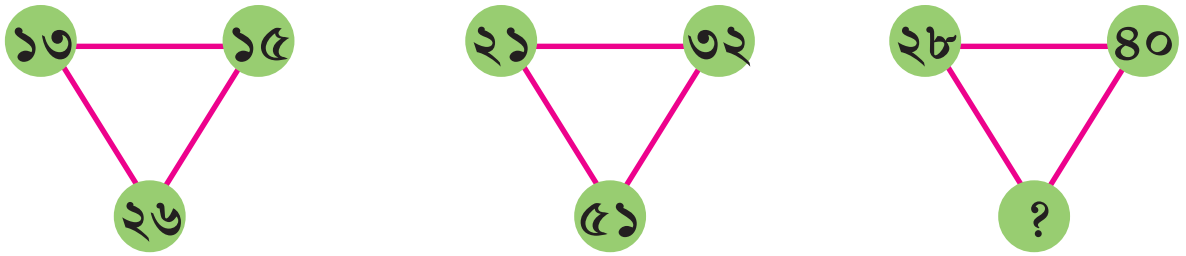
হারিয়ে যাওয়া সংখ্যা খুঁজি।

১।

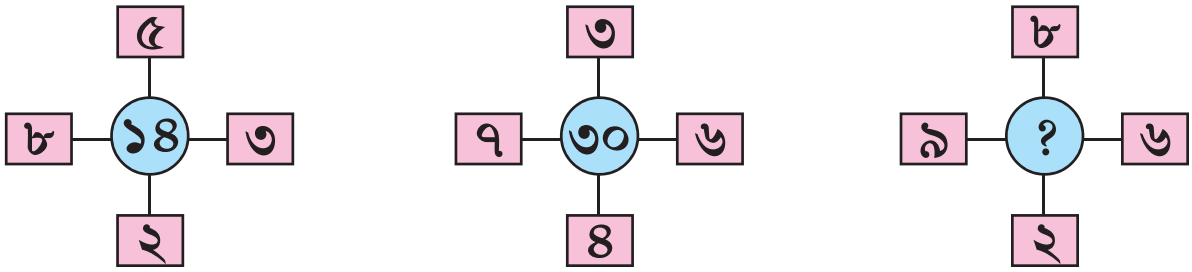
২	৫	৭
৩	৭	৯
১	৪	?
২	৬	৮

২।

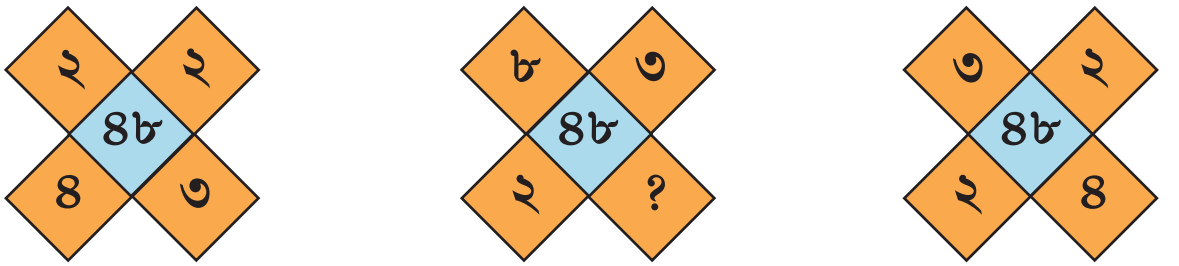
৩।



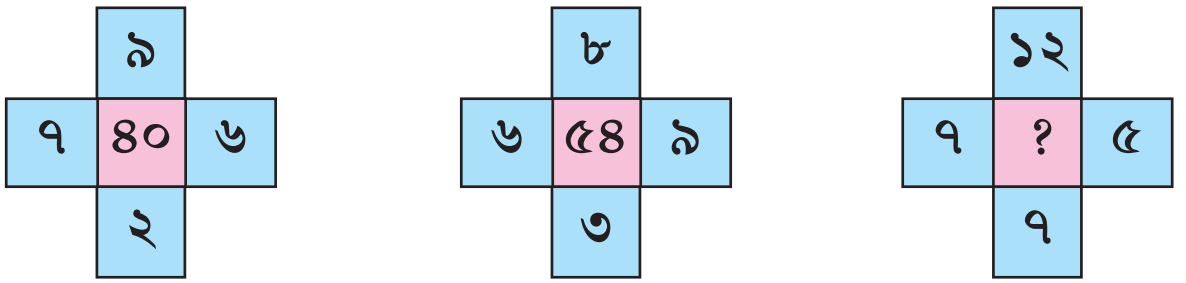
৪।



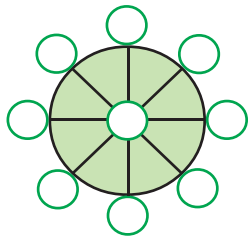
৫।



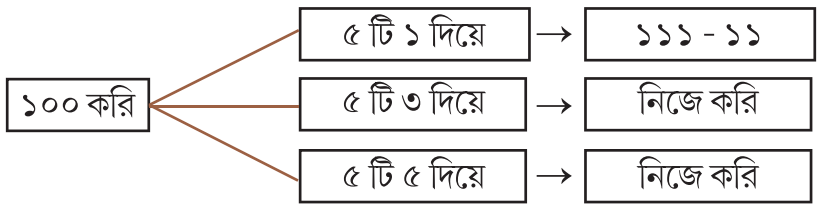
৬।



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



৮।



নতুন খেলা খেলি

আজ আমরা একটা নতুন মজার খেলা খেলব। আমি কিছু মজার কথা বলব, বুঝতে পার নাকি দেখি।

আমার একটা [১৬ ৫ ১৪] হারিয়ে গেছে।

তোমার [১৯ ৩ ১ ১২ ৫] আমার কাছে আছে।

সত্যি আমি কিছু বুঝতে পারছি না। তুমি কি নিজে বুঝেছ? তাহলে আমাকে বুঝিয়ে দাও।

প্রথমে প্রত্যেক ইংরাজি letter কে সংখ্যায় নাম দিই ।

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
		16						22	23	24		

এবার বুঝেছি,

[১৬ ৫ ১৪ / P E N] তাই তোমার পেন হারিয়ে গেছে।

[১৯ ৩ ১ ১২ ৫ / □ □ □ L E] অর্থাৎ আমার স্কেল তোমার কাছে আছে।

খুব মজার খেলা তো। আমিও তৈরি করি।

আমার দাদার নাম [৪ ৯ ১৬ ২১] কিন্তু তোমার বন্ধুর নাম [১৯ ১ ২ ১]

নিজে লিখি—

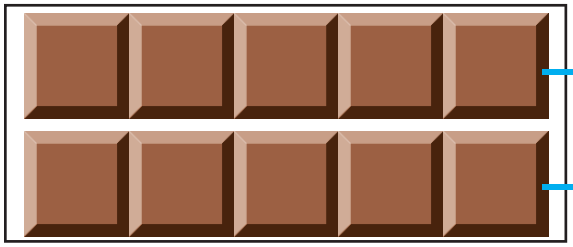
বাংলা	ইংরাজি	মজার খেলায় নতুন নাম
চেয়ার	CHAIR	৩ ৮ ১ ৯ ১৮
বল	BALL	
		১ ১৬ ১৬ ১২ ৫
টম্যাটো	TOMATO	
আংটি	RING	
গ্লাস	GLASS	

➠নিজে তৈরি করি

শিখন সামর্থ্য : বিভিন্ন মজার অঙ্কের ধারণা।

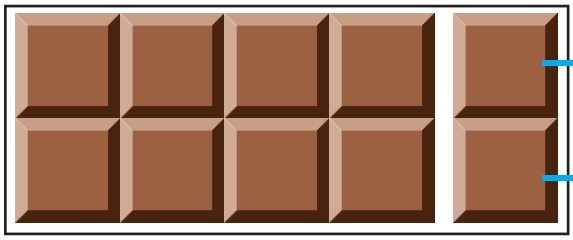
চকোলেট ভাগ করে খাই

আমার চকোলেট আমি কতটা দেবো ও কতটা নিজে নেব দেখি।



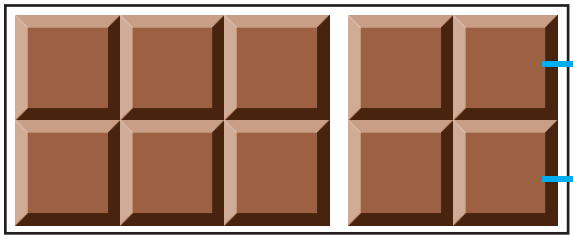
$\frac{\square}{২}$ অংশ

$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ



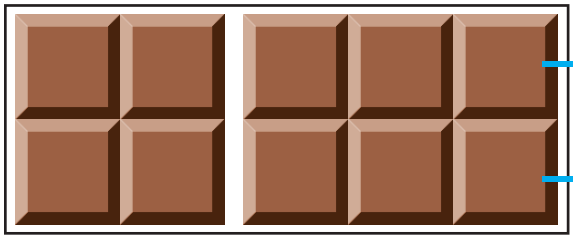
$\frac{\square}{৫}$ অংশ

$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ



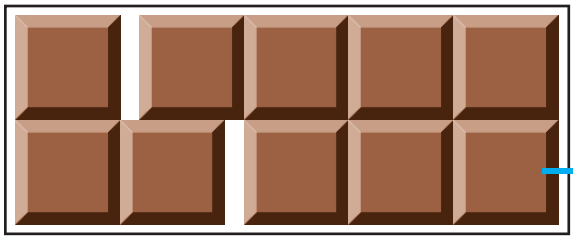
$\frac{\square}{৫}$ অংশ

$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ

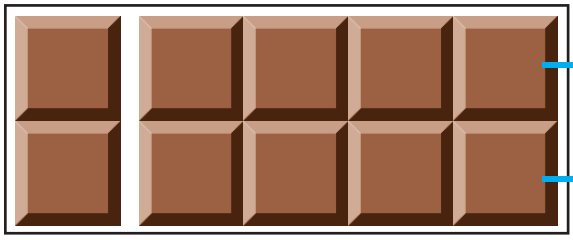


$\frac{\square}{৫}$ অংশ

$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ



$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ



$\frac{\square}{৫}$ অংশ

$\frac{\square}{১০}$ অংশ = $\square$ অংশ

শিখন সামর্থ্য : সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশের সম্পর্কের ধারণা।

আমার পাতা

এই বই তোমার কেমন লেগেছে? লিখে, এঁকে বুঝিয়ে দাও :

শিখন পরামর্শ

- জাতীয় পাঠক্রম রূপরেখা (NCF) - 2005-এর পরামর্শ এই যে শিশু যেন তার বিদ্যালয় জীবন ও বিদ্যালয়ের বাইরের জীবনের সঙ্গে সর্বদা সংযোগ ঘটাতে পারে। এই নীতি নির্দেশ করে যে শিশুর শিক্ষা যেন কেবলমাত্র বই থেকে না হয়। শুধুমাত্র বই থেকে শিক্ষা হলে শিশুর শিক্ষায় বিদ্যালয়, বাড়ি এবং সমাজ থেকে শিক্ষার ভেতর একটি ফাঁকের সৃষ্টি হয়। জাতীয় পাঠক্রম রূপরেখার এই মূল নীতির উপর ভিত্তি করেই বর্তমান পাঠক্রম, পাঠ্যসূচি ও পাঠ্যবই তৈরি করা হয়। এই নীতি আরো পরামর্শ দেয় যে শিশুর শিক্ষা যেন বিষয়কেন্দ্রিক না হয়। বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে যতটা সম্ভব সে যেন সম্পর্ক খুঁজে পায়।

- আশা করা যায়, শিক্ষক/শিক্ষিকারা যখন এই পাঠ্যবইটি ব্যবহার করবেন যতটা সম্ভব এই নীতি ও নীচের পরামর্শ অনুধাবন করবেন।

- বর্তমানে শিক্ষা শিশুকেন্দ্রিক। শিক্ষক/শিক্ষিকা সহায়ক মাত্র। অর্থাৎ শিশু যে জন্মের পর থেকেই বাড়ি, পরিবেশ, সমাজ থেকে অনেক কিছুই শিখে ফেলে সেটা শিক্ষক/শিক্ষিকারা খেয়াল রাখবেন। কোনো বিষয় জানানোর আগে সেই বিষয়ে শিশুর পূর্বে অর্জিত জ্ঞানের দিকে খেয়াল রেখে সহায়তা করবেন। শিশুর চিন্তা বা যুক্তি কোনোভাবে যাতে আটকে না যায়, সে যেন মুক্ত চিন্তায় যেতে পারে সেদিকে সর্বদা খেয়াল রাখবেন।

- পাঠ্যবই শিশুর শিক্ষার একটি সহায়ক মাত্র। একমাত্র সহায়ক নয়। শিশুর শিক্ষা যাতে আনন্দদায়ক হয়ে ওঠে তার জন্য বিভিন্ন শিখন সম্ভারের সাহায্য নেওয়া প্রয়োজন।

- গণিত শিক্ষায়, শিশুর যেন মূর্ত বস্তু থেকে বিমূর্তের ধারণা জন্মায়। তা না হলে শিশুর কাছে গণিত বিষয় একটি ভয়ের কারণ হয়ে ওঠে।

- শিক্ষক/শিক্ষিকারা যেন শিশুর পরিচিত পরিবেশ থেকে কিছু বাস্তব সমস্যা তৈরি করে গণিতের কোনো অধ্যায় শুরু করেন। তারপর সম্ভব হলে সক্রিয়তাভিত্তিক কাজের (Activity) মাধ্যমে সেই অধ্যায় সম্পর্কে শিশুর মনে যুক্তিপূর্ণ ধারণার জন্ম দেন। শিশুর চিন্তা ও যুক্তির স্বচ্ছতা আসার পরেই যেন সে বিমূর্ত বিষয় নিয়ে কাজ করে।

- শিক্ষক/শিক্ষিকারা যেন লক্ষ রাখেন শিশু বইটি থেকে নিজে নিজেই কতদূর পর্যন্ত কোনো একটি অধ্যায় শিখতে পারে। যখন সে ওই অধ্যায়ের কোনো একটি অংশ শিখতে বাধাপ্রাপ্ত হয় তখনই তাঁরা যেন ধীরে ধীরে সহায়তা করেন, যাতে সে সমস্যাটি সমাধানের পথ নিজেই খুঁজে পায়।

- শিক্ষিক/শিক্ষিকা কোনো অধ্যায় সম্পর্কে প্রথমে শিশুর কাছে এমনভাবে গল্প বলবেন যাতে শিশু প্রথমে কিছু বুঝতে না পারে যে তাকে কিছু শেখানো হচ্ছে।

- দলগত শিক্ষণ শিশুর পক্ষে শিক্ষণে যথেষ্ট সহায়ক হয়। শিক্ষক/শিক্ষিকা শ্রেণিকক্ষে সেদিকটি খেয়াল রাখবেন।

- পাঠ্যবইয়ের কোনো অধ্যায়ের নাম 'স্কুলে টিফিন খাই' দিয়ে অঙ্ক শুরু করা হয়েছে। এইভাবে মিষ্টি বা বিভিন্ন জিনিস ব্যবহার করতে গিয়ে শিশু আর কোথায় কোথায় অঙ্ক খুঁজে পেতে পারে সেরকম অঙ্ক তৈরি করে শিক্ষক/শিক্ষিকারা তাদের উৎসাহিত করতে পারেন। তাহলে শিশু তখন ধীরে ধীরে এভাবে অনেক বিষয়ের মধ্যে গণিত খুঁজতে চাইবে এবং গণিত বিষয়টি তার কাছে আনন্দদায়ক হয়ে উঠবে।

- শিশু যাতে মনে মনে তাড়াতাড়ি কোনো অঙ্ক করতে পারে (মানসাঙ্ক) সেদিকে শিক্ষক/শিক্ষিকারা যেন যথেষ্ট খেয়াল রাখেন। গণিতের প্রতিটি অধ্যায় থেকেই শিশু যদি মানসাঙ্ক করতে শেখে তাহলে শিশুর চিন্তা, যুক্তি ও গণনা করার ক্ষমতা তাড়াতাড়ি তৈরি হয়।

- শিশু গণিতের কোনো অধ্যায় শেখার সময় শিক্ষক/শিক্ষিকারা ওই অধ্যায়ের উপর এমনভাবে যদি একটি তালিকা তৈরি করেন যাতে ওই অধ্যায় থেকে শিশুর শিখনের যতগুলো সম্ভাবনা থাকে সবগুলিই সে শেখে। যেমন, গুণিতকের ক্ষেত্রে

  ১) একটি সংখ্যার শূন্য ছাড়া গুণিতকের ধারণা।

  ২) বাস্তবে গুণিতকের প্রয়োগের ধারণা।

  ৩) একটি সংখ্যার কতগুলি গুণিতক হতে পারে তার ধারণা।

  ৪) দুটি সংখ্যার সাধারণ গুণিতকের ধারণা।

  ৫) দুটি সংখ্যার সাধারণ গুণিতক কতগুলি হতে পারে তার ধারণা ।

  ৬) লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতকের ধারণা।

  ৭) বাস্তবে সাধারণ গুণিতক ও লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতকের প্রয়োগের ধারণা।

  ৮) একটি সংখ্যার কোনো গুণিতক থেকে কী কী গুণনীয়ক পাওয়া যাবে তার ধারণা।

- যে-কোনো অধ্যায়ের কিছু Open ended প্রশ্ন থাকা প্রয়োজন।

  ক) যেমন দুটি সংখ্যার চারটি সাধারণ গুণিতক লেখো।

  খ) তিনটি সংখ্যা, ভাগ চিহ্ন ও গুণ চিহ্ন দিয়ে সরল অঙ্ক তৈরি করো যার সরল মান ১৪ হবে।

- এরকম সম্ভাবনা শিক্ষক /শিক্ষিকারা নিজেরা আরও তৈরি করলে তাঁদের পক্ষে শিশুর সার্বিক নিরবচ্ছিন্ন মূল্যায়নে (CCE) সুবিধা হবে।

- শিশুর কাছে কোনো গাণিতিক পরিভাষা বা চিহ্ন নির্দেশ আকারে প্রথম থেকে না আনাই ভালো যেটা শিশুর শিখনে প্রথমে প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করে। যেমন শিশুকে প্রথমেই ≠ চিহ্ন না জানিয়ে যদি শিক্ষক/শিক্ষিকারা কতকগুলো গল্পের মধ্যে দিয়ে অসমানের ধারণা দেন যেমন রূপার বাক্সের পেনসিলের সংখ্যা ও নাসিমার বাক্সের পেনসিলের সংখ্যা সমান নয়, তাহলে শিশুর শিখন ভালো হয়। এরকম অসমানের গল্প বলে তারপর এই অসমান কথাটিকে যদি তারা গাণিতিক চিহ্নে রূপান্তরিত করেন তাহলে শিশুর পক্ষে বুঝতে সুবিধে হয়।

- গণিতের কোনো প্রক্রিয়া শিশু যেন না বুঝে মুখস্থ করে না নেয়। প্রত্যেকটা প্রক্রিয়া যেন সে যুক্তি দিয়ে বুঝতে পারে কেন হয়। শিক্ষক/শিক্ষিকারা সেদিকে যেন যথেষ্ট খেয়াল রাখেন। যেমন যোগ,বিয়োগ,গুণের ক্ষেত্রে কাজ শুরু ডানদিক থেকে কিন্তু ভাগের ক্ষেত্রে শুরু হয় বাঁদিক থেকে। শিশু যেন সক্রিয়তাভিত্তিক কাজের ভেতর দিয়ে এরকম কেন হয় সেটা যুক্তি সহকারে বুঝতে পারে।

- শ্রেণিকক্ষে শিক্ষক/শিক্ষিকার দেওয়া কোনো অঙ্ক কোনো শিশু তাড়াতাড়ি সমাধান করে যেন চুপ করে বসে না থাকে। যে শিশু তাড়াতাড়ি অধ্যায়টি বুঝে এগিয়ে যাচ্ছে শিক্ষক/শিক্ষিকারা তাকে আরও কঠিন থেকে কঠিনতর যুক্তি নির্ভর অঙ্ক দিয়ে এগিয়ে দেবেন আর যে ধীরে ধীরে এগোচ্ছে তাকে ধীরে ধীরে যুক্তির বিকাশ ঘটিয়ে ওই অধ্যায়ের যে সামর্থ্য কাম্য সেটায় পৌঁছোতে সাহায্য করবেন।

- মাঝে মাঝে বইয়ের মধ্যে শিখন সামর্থ্য লেখা আছে। এর অর্থ এই নয় যে ওই সামর্থ্যে পৌঁছে গেলেই শিশুর শিক্ষা সম্পূর্ণ হয়ে গেল। বর্তমান শিক্ষায় শিশুর জানার আগ্রহ কোথাও যেন আটকে না থাকে। অর্থাৎ শিশুকে আরও জানার দিকে শিক্ষক/শিক্ষিকা এগিয়ে দেবেন।

- শ্রেণিকক্ষের ও বাস্তবের সমস্যা বুঝে শিক্ষক/শিক্ষিকারা নিজেরাই শিশুর যুক্তিপূর্ণ আনন্দদায়ক শিক্ষার জন্য পাঠ্যবইটিকে আরও কেমন করে ভালোভাবে ব্যবহার করা যাবে সেটিরও পরামর্শ জানাবেন।

পাঠ পরিকল্পনা

মাস	বিষয়	পৃষ্ঠা
জানুয়ারি	আগের পড়া মনে করি	১
ফেব্রুয়ারি	মাঠে লোক গুনি	৩০
	পরিযায়ী পাখির সংখ্যা জানি	৩৮
	লোকাল ট্রেনে যাই	৪৪
	বইমেলায় বই খুঁজি	৪৭
	রঙিন কার্ড নিয়ে খেলি	৫০
মার্চ	বিশ্ব পরিবেশ দিবস পালন করি	৫৪
	দাদুর সাথে বাজারে যাই	৬০
	ব্যাঙের লাফ দেখি	৬৬
	ম্যাজিক দেখি	৮১
	মুনিয়া কত ছোটো দেখি	৮৮
	দাদুর বাড়ি যাই	৯২
এপ্রিল	স্কুলে টিফিন খাই	১০২
	নাড়ু ভাগ করে খাই	১০৮
	কতটা রং করলাম দেখি	১১০
	কে বেশি পেল দেখি	১১৪
মে	পেনসিল নিয়ে খেলি	১২৭
	কোনটি বেশি ভারী দেখি	১৪১

মাস	বিষয়	পৃষ্ঠা
জুন	বাটিতে দুধ ঢালি	১৪৭
	নিজের খুশিমতো রং করি	১৫৬
জুলাই	মাঠে টিফিন ভাগ করে খাই	১৫৯
	স্কুলের অনুষ্ঠান করি	১৬৮
আগস্ট	রঙিন কার্ডের খেলা	১৭৯
	দল গড়ে খেলি	১৮৭
সেপ্টেম্বর	আকার তৈরি করি	২০২
	ছবির চারধার মুড়ে দিই	২০৮
	কাঁচা আমমাখা খাই	২১৫
অক্টোবর	মায়ের সঙ্গে বাজারে যাই	২২৪
	বাক্স ও মোম রং দেখি	২২৬
নভেম্বর	দোকান থেকে খাতা কিনি	২২৮
	কত পড়ে থাকে দেখি	২৩০
ডিসেম্বর	অঙ্কের মজা	২৩৫
	চকোলেট ভাগ করে খাই	২৪০