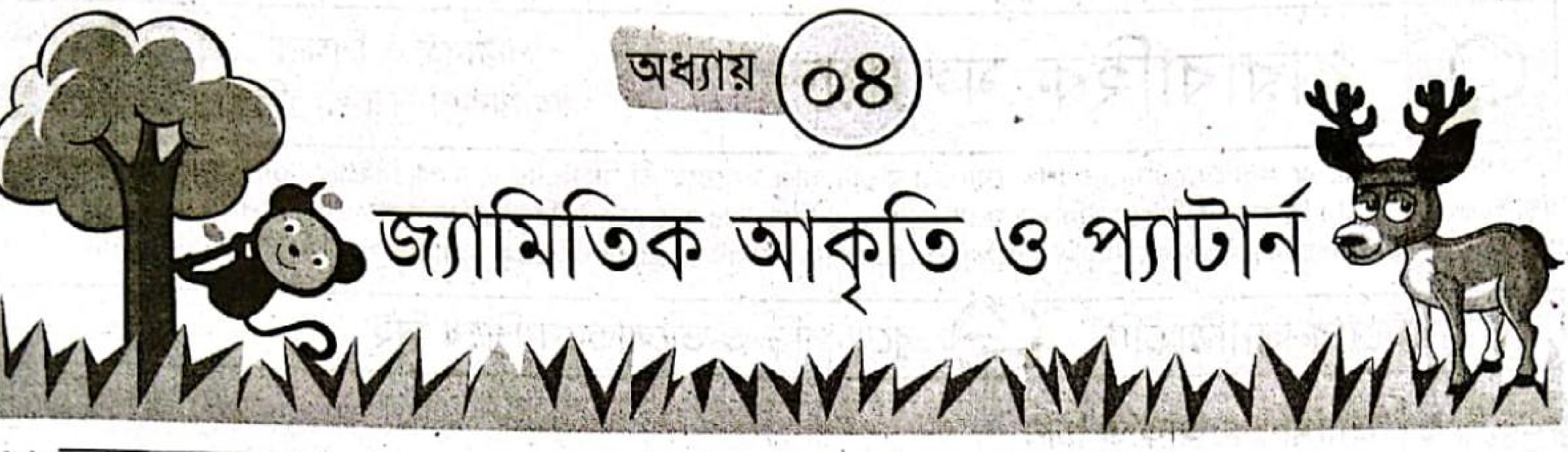
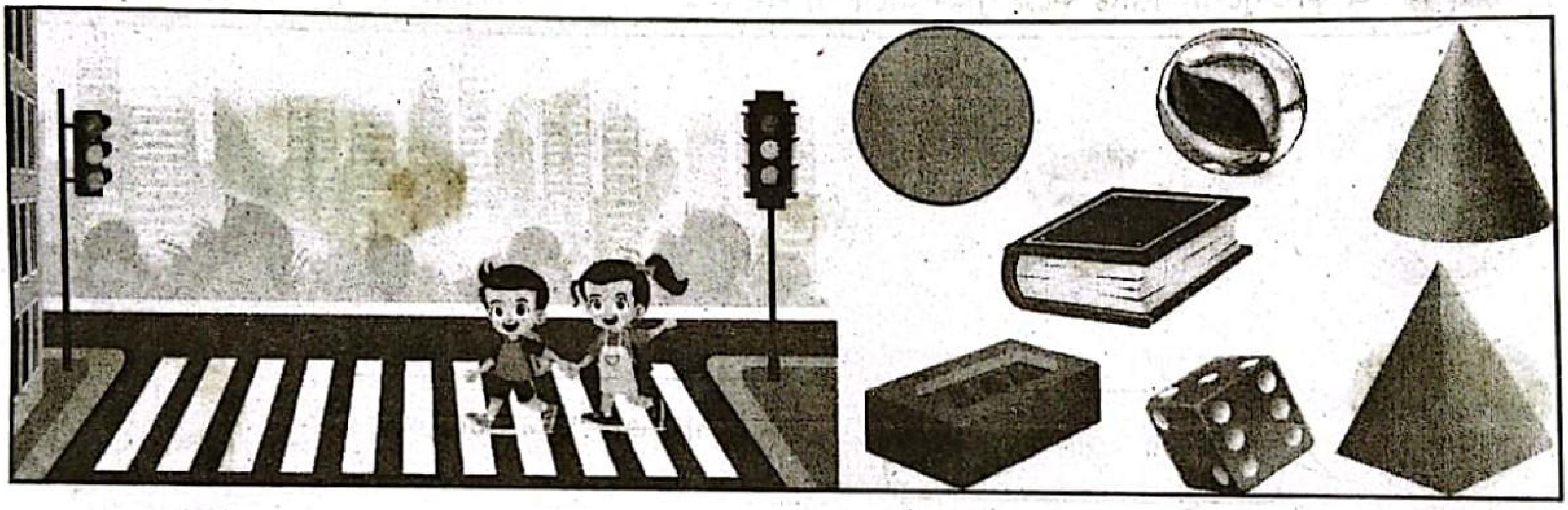
অধ্যায় ০৪



জ্যামিতিক আকৃতি ও প্যাটার্ন

আলোচ্য বিষয়

▸ জ্যামিতিক আকৃতি ▸ প্যাটার্ন।



শ্রেণিভিত্তিক অর্জনোপযোগী যোগ্যতা

শিখন অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে আমি যে যোগ্যতা অর্জন করব—

- নিকট পরিবেশের বিভিন্ন বস্তু থেকে চারকোনা, তিনকোনা ও গোলাকৃতি শনাক্ত করে জ্যামিতিক চিত্র আঁকতে পারব।
- পরিবেশের বিভিন্ন বস্তুর ও জ্যামিতিক আকৃতির প্যাটার্ন উৎসাহের সাথে অনুসন্ধান করে ও নতুন প্যাটার্ন তৈরি করার মাধ্যমে যুক্তিবাদী ও সৃজনশীল হতে পারব।

অধ্যায়ের শিখনফল

- নিকট পরিবেশের বিভিন্ন বস্তুর মধ্য থেকে চারকোনা, তিনকোনা ও গোলাকৃতির বস্তু শনাক্ত করে পৃথকভাবে সাজাতে পারব।
- চতুর্ভুজাকার, ত্রিভুজাকার ও গোলাকার আকৃতিগুলো ব্যবহার করে জ্যামিতিক চিত্র আঁকতে পারব।
- জ্যামিতিক আকৃতি অনুযায়ী বিভিন্ন বস্তুর প্যাটার্ন উৎসাহের সাথে খুঁজে বের করতে পারব।
- জ্যামিতিক আকৃতি ব্যবহার করে সৃজনশীলতার সাথে নতুন প্যাটার্ন তৈরি করতে পারব।

যোগ্যতাভিত্তিক মূল্যায়ন ক্ষেত্র

জ্ঞান
- পরিচিত খাদ্যের জ্যামিতিক আকৃতি সম্পর্কে ধারণা
- ছবি দেখে চারকোনা, তিনকোনা ও গোল আকৃতি শনাক্ত ও সাজানোর ধারণা
- ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার আকৃতিগুলো খুঁজে বের করার ধারণা
- গোলাকার, ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার বস্তুর নাম বলতে পারার ধারণা
- জেব্রা ক্রসিং-এর প্যাটার্নে ব্যবহৃত জ্যামিতিক আকৃতি সম্পর্কে ধারণা

দক্ষতা
- বিভিন্ন আকৃতির পার্থক্য নির্ণয়
- চতুর্ভুজাকার, ত্রিভুজাকার ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি শ্রেণিকরণ, রঙ করা এবং আকৃতিসমূহের সংখ্যা নির্ণয়
- চতুর্ভুজ, ত্রিভুজ ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি সাজানো এবং সেগুলো ব্যবহার করে প্যাটার্ন অঙ্কন

দৃষ্টিভঙ্গি
- দলগত কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ
- অন্যের মতামত ধৈর্য্য সহকারে শুনা

মূল্যবোধ
- বস্তুনিষ্ঠতা ও সহযোগিতার মনোভাব পোষণ

ধারাবাহিক মূল্যায়ন

পাঠ্যবই ও শিক্ষক সহায়িকার সূত্র সংবলিত

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা, এ অধ্যায়ে তোমাদের শিখনযোগ্যতা কতটা অর্জিত হয়েছে তা যাচাইয়ের জন্য পাঠ্যবইয়ের অ্যাক্টিভিটি ও নমুনা প্রশ্নোত্তর এখানে দেওয়া হলো। শিক্ষক সহায়িকায় উল্লিখিত মূল্যায়ন ক্ষেত্র ও নির্দেশনার আলোকে তৈরিকৃত নিচের পাঠগুলো ভালোভাবে অনুশীলন করো। পাঠ্যবই ও শিক্ষক সহায়িকার তথ্যসূত্র সংবলিত পাঠগুলো তোমাদের ধারাবাহিক/শ্রেণিকক্ষভিত্তিক মূল্যায়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

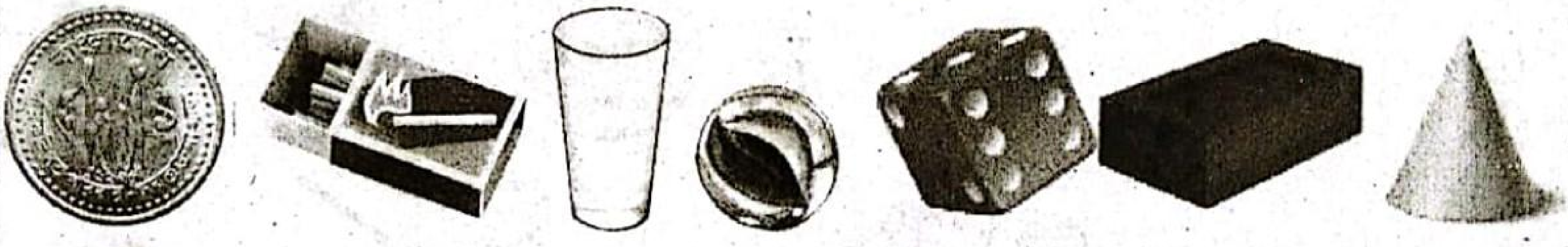
পাঠ্যবইয়ের অ্যাক্টিভিটি — বুঝে পড়ি ও ভালোভাবে শিখে নিই

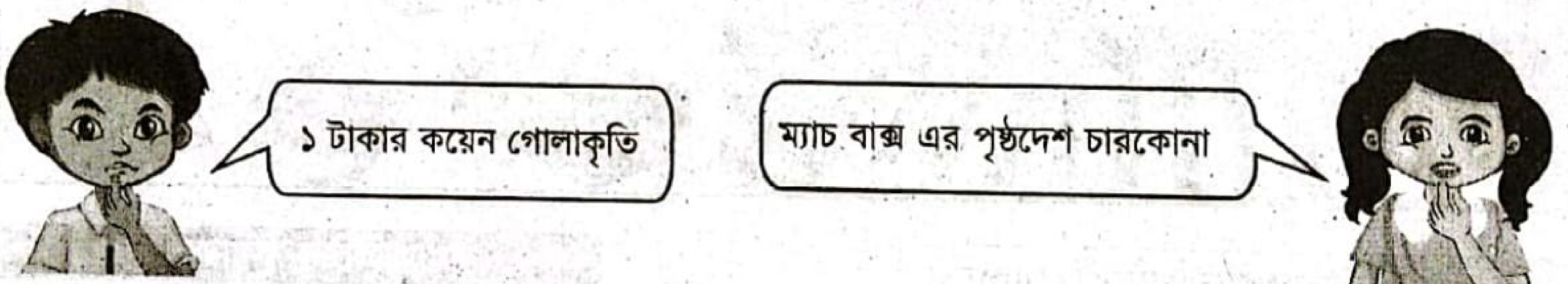
পাঠ ১ জ্যামিতিক আকৃতি চিনি

▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৫

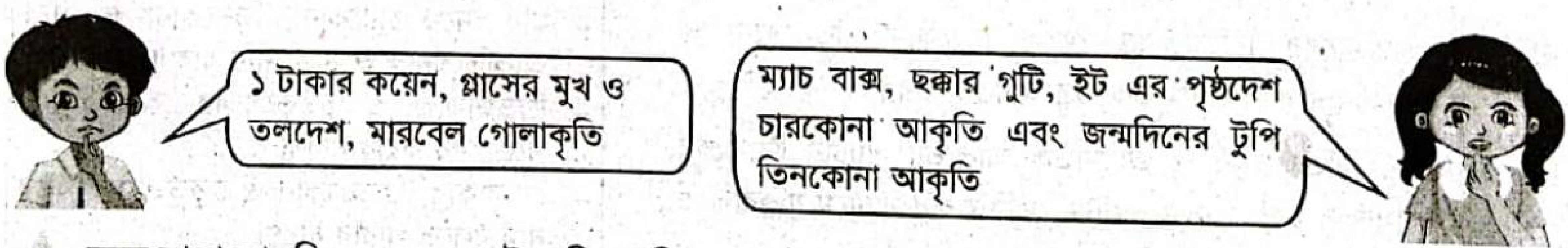
রাফি ও তুলি নিচের জিনিসগুলো সংগ্রহ করেছে। চলো তাদের সাথে জ্যামিতিক আকৃতিগুলো শনাক্ত করে পৃথকভাবে সাজাই।

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ১০২ এর মূল প্রশ্নের সমাধান



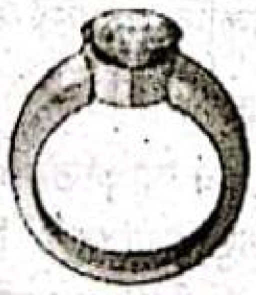
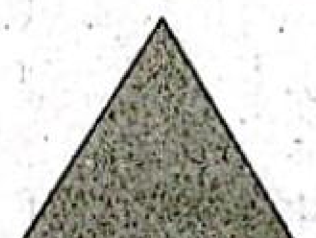
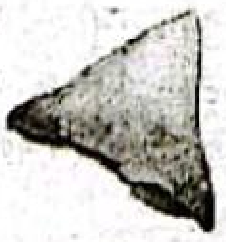
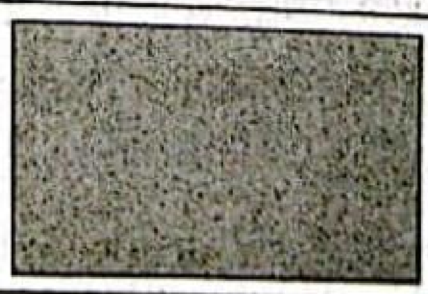
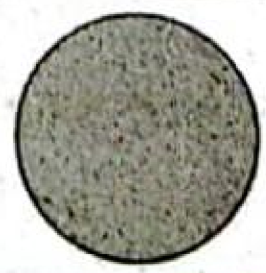


সমাধান : রাফি ও তুলি যে জিনিসগুলো সংগ্রহ করেছে। তাদের সাথে জ্যামিতিক আকৃতিগুলো শনাক্ত করে পৃথকভাবে সাজাই।

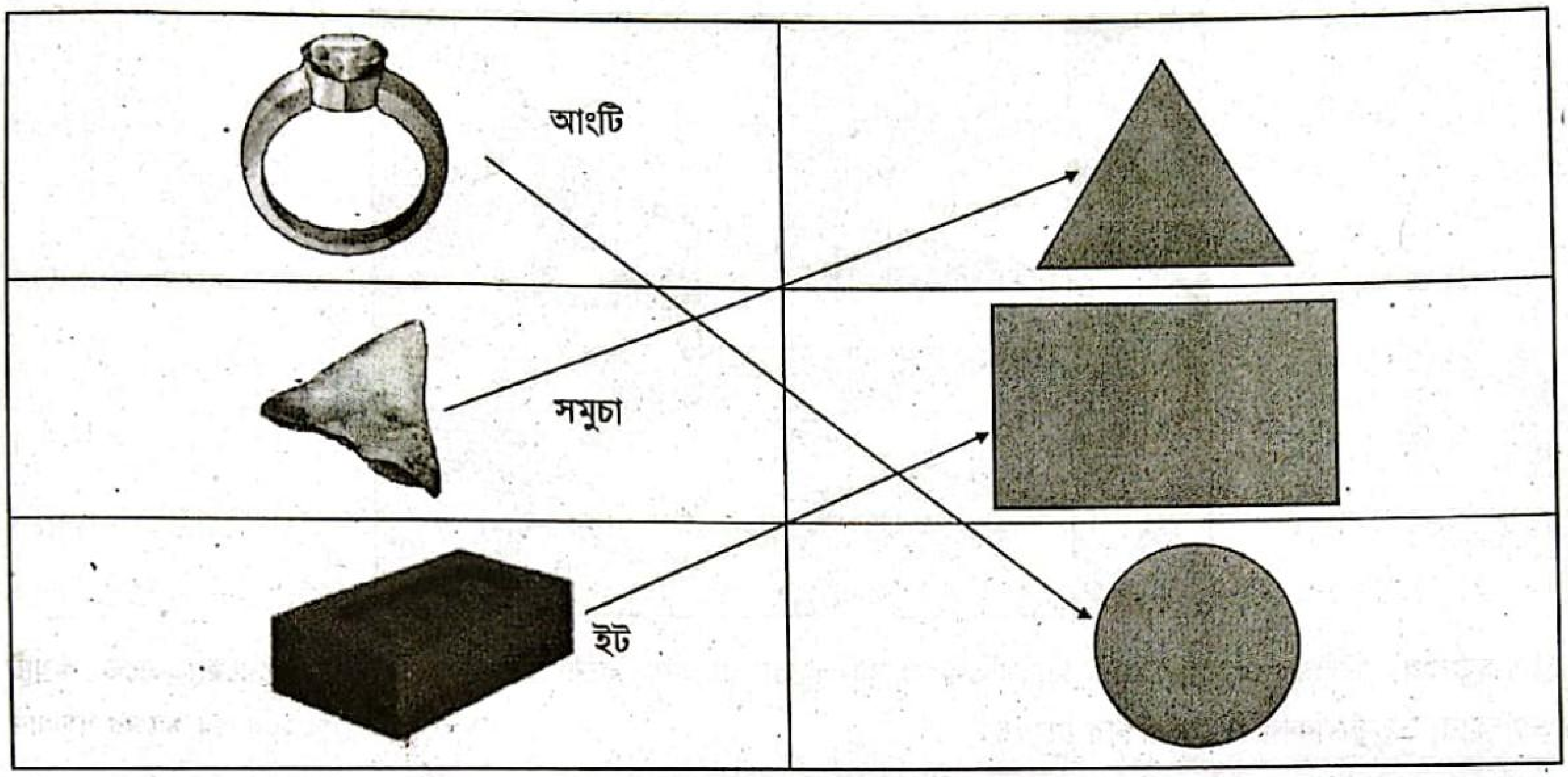


১ বস্তুর সাথে আকৃতিসমূহের দাগ টেনে মিল করি।

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৩ এর কাজের সমাধান

 আংটি	
 সমুচা	
ইট	

সমাধান : দাগ টেনে মিল করি :



পাঠ ২ জ্যামিতিক আকৃতি আঁকি

▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৭

১ নিচের মজাদার খাদ্যগুলোর জ্যামিতিক আকৃতি বলি :

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৪ এর অনুশীলনের সমাধান

(ক) সামুচা (খ) পাউরুটি

(গ) রসগোল্লা (ঘ) বিস্কুট

(ঙ) মোয়া (চ) ছানার সন্দেশ

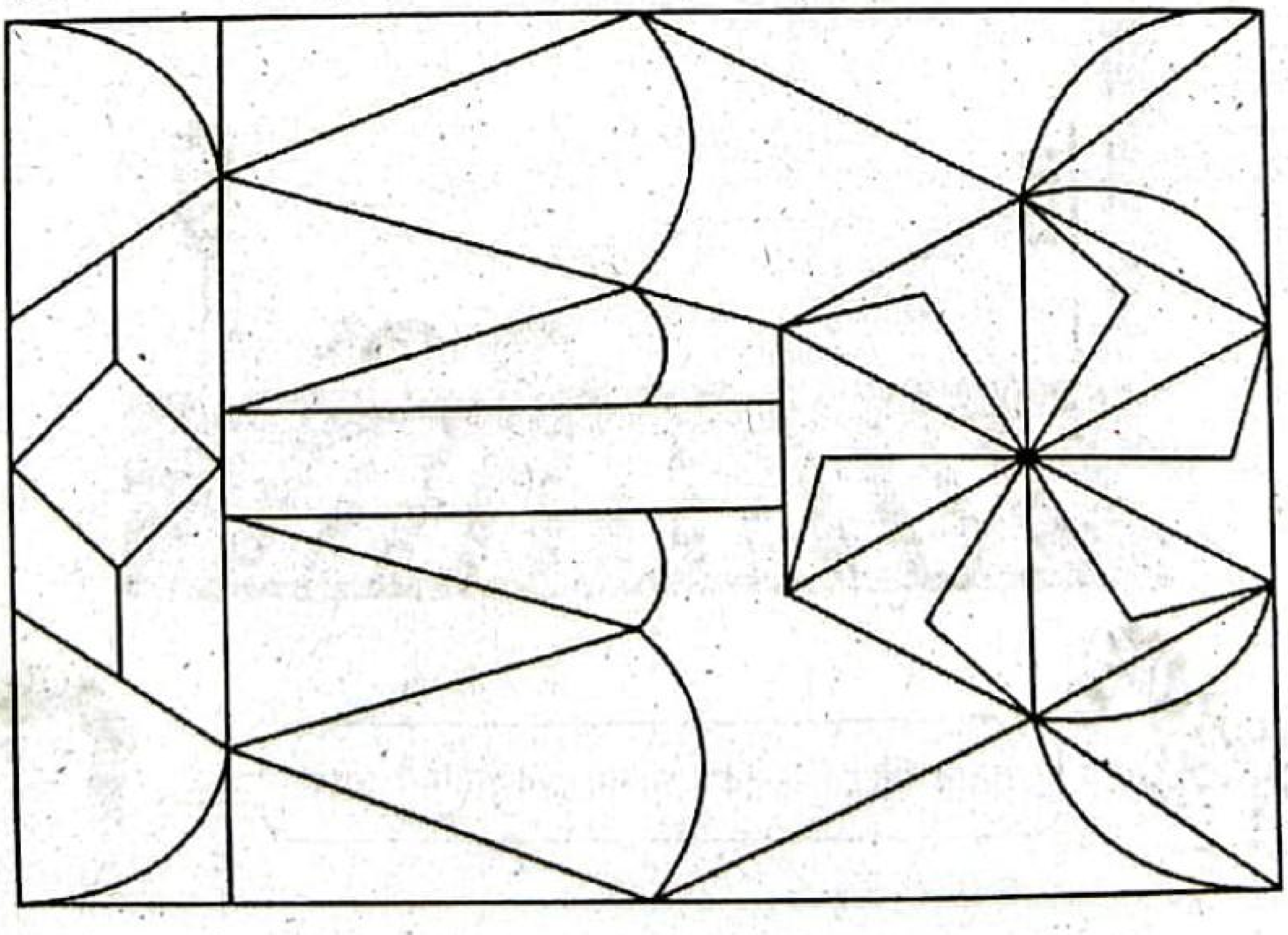
সমাধান : (ক) সামুচ — ত্রিভুজ আকার (খ) পাউরুটি — চতুর্ভুজাকার

(গ) রসগোল্লা — গোলাকার (ঘ) বিস্কুট — চতুর্ভুজাকার

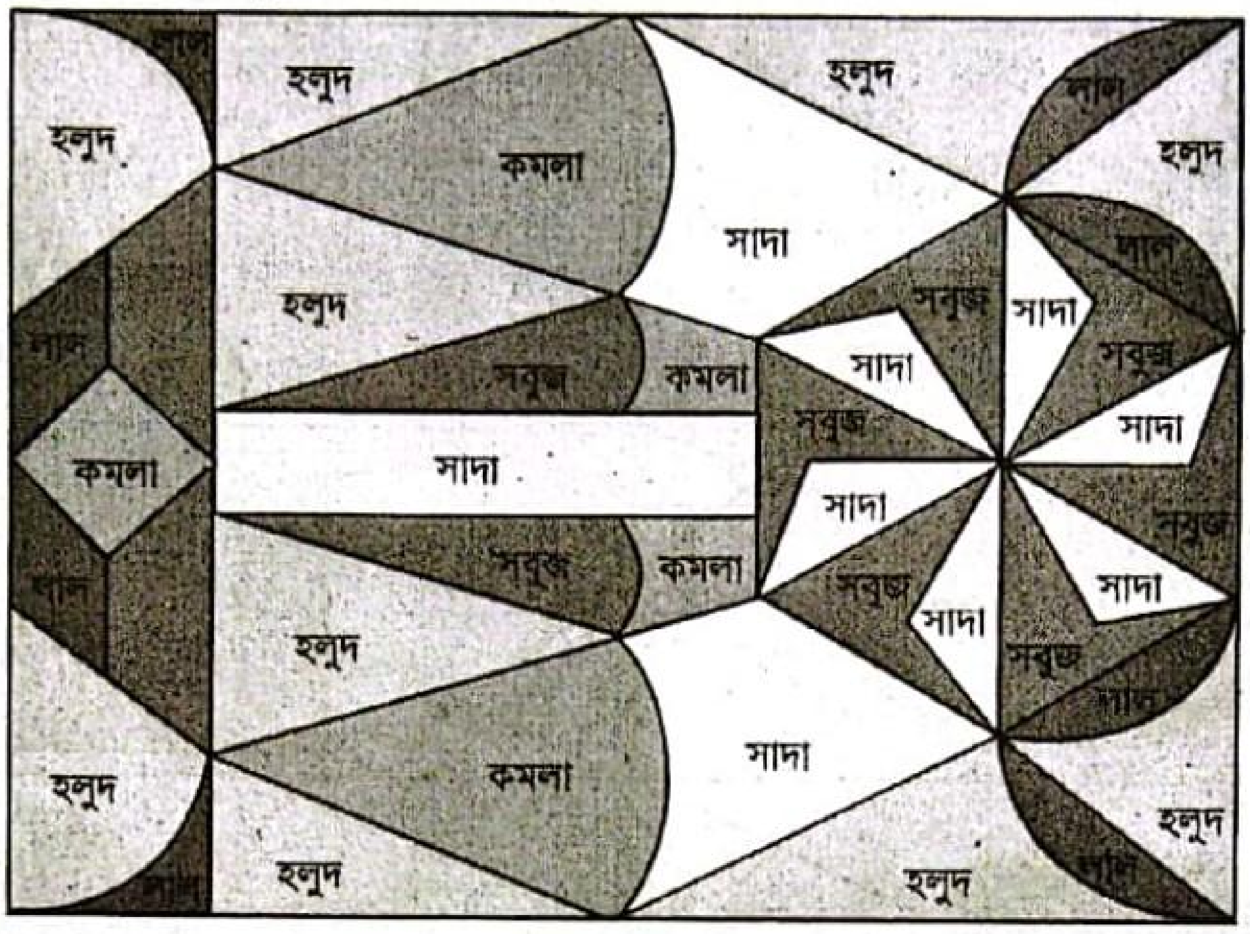
(ঙ) মোয়া — গোলাকৃতি-গোলাকার (চ) ছানার সন্দেশ — চতুর্ভুজাকার/গোলাকার।

২ ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার আকৃতিগুলো ভিন্ন ভিন্ন রং করি।

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৪ এর অনুশীলনের সমাধান

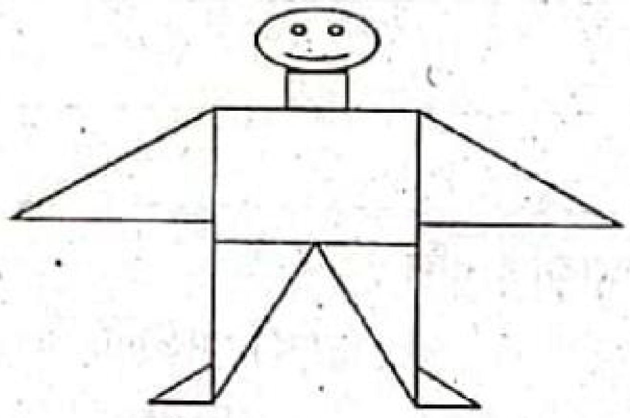


সমাধান : ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার আকৃতিগুলো ভিন্ন ভিন্ন রং করা হলো :



২ চতুর্ভুজ, ত্রিভুজ ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতিগুলো ব্যবহার করে ১টি কার্টুন আঁকা হয়েছে। এতে কয়টি ত্রিভুজাকার, চতুর্ভুজাকার ও গোলাকার রয়েছে?

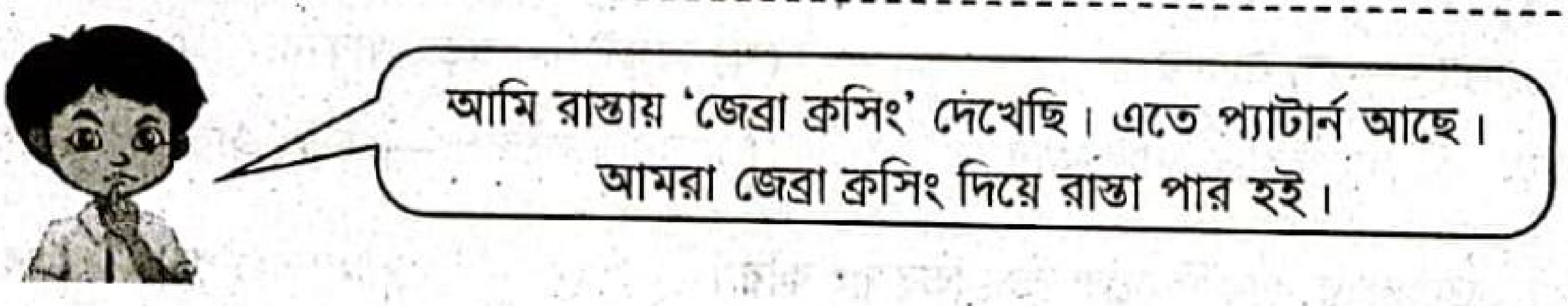
▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৪ এর কাজের সমাধান

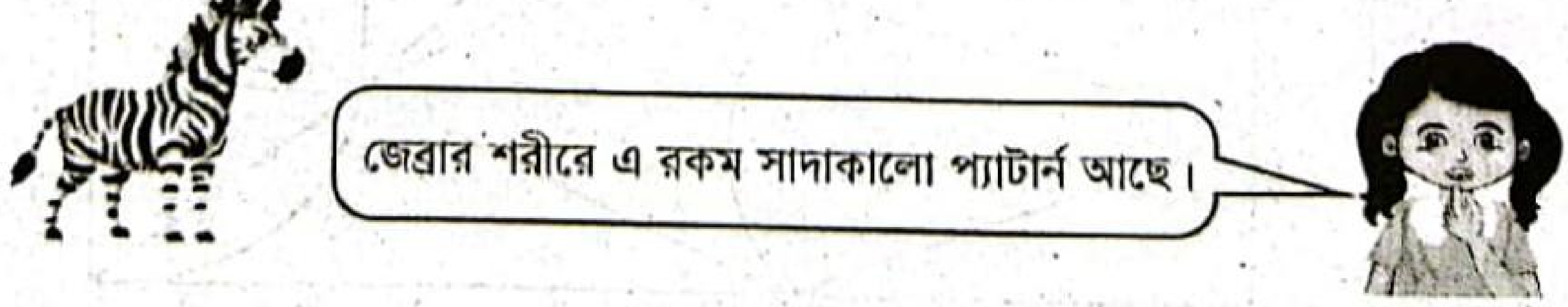


সমাধান : চিত্রের কার্টুনটিতে ছয়টি ত্রিভুজাকার, দুইটি চতুর্ভুজাকার, তিনটি গোলাকার রয়েছে।

পাঠ ৩ প্যাটার্ন

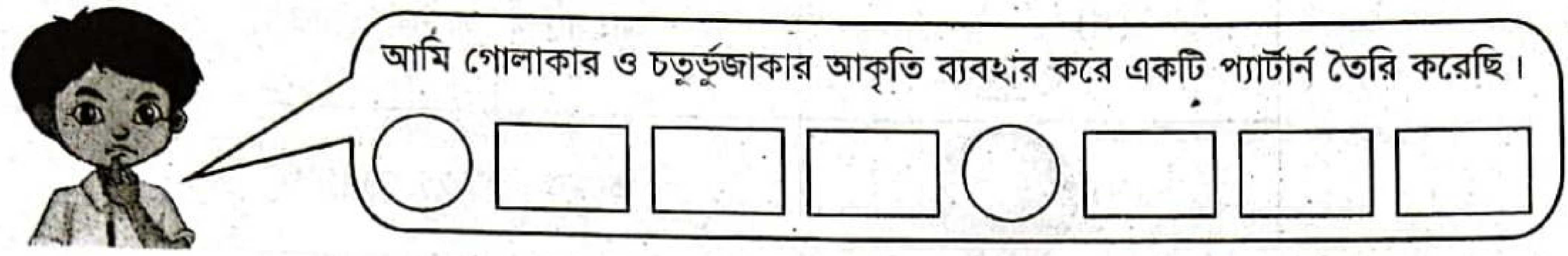
▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৯; পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ১০৫

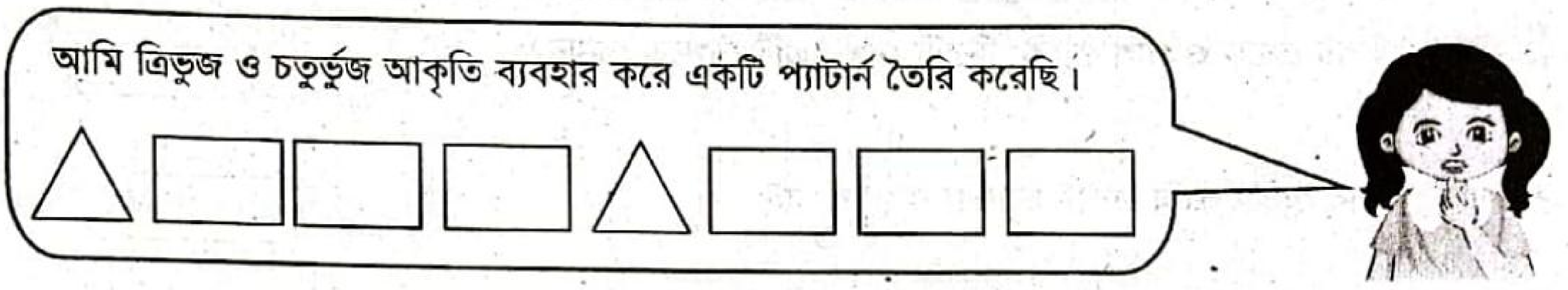




১ আমাদের চারপাশ থেকে আরও প্যাটার্ন খুঁজে বের করি। ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৬ এর অনুশীলনের সমাধান

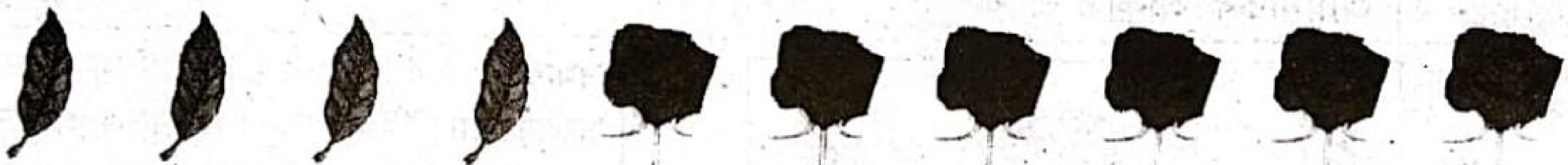
সমাধান :





আমরা আমাদের চারপাশে ফুলের পাপড়ি, মৌমাছির চাক, মই এবং আরও বিভিন্ন জিনিসে প্যাটার্ন দেখতে পাই।

১ নিচের ছবিগুলো ইচ্ছেমতো প্যাটার্নে সাজাই। ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-১০৬ এর কাজের সমাধান

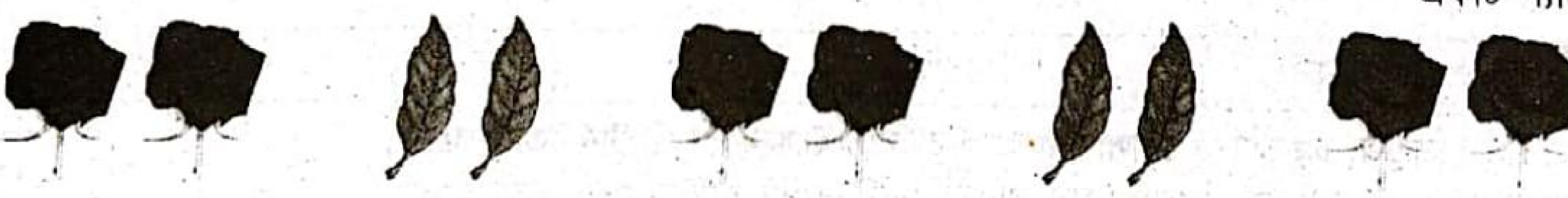


সমাধান : আমি উপরের ছবিগুলো দেখে নিচের প্যাটার্ন সাজিয়েছি—

(১)

একটি প্যাটার্ন

(২)



একটি প্যাটার্ন

শিক্ষক সহায়িকা অনুসরণে অতিরিক্ত অ্যাক্টিভিটি — আরও শিখে নিই

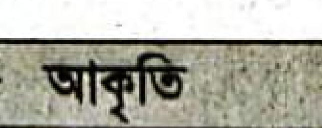
পাঠ ১ জ্যামিতিক আকৃতি চিনি
▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৫

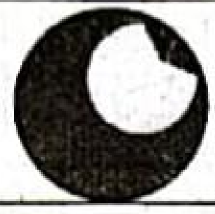
প্রশ্ন ১ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ্য কর। তোমাদের চারিদিকের দেখতে পাওয়া আরও উদাহরণ খুঁজে বের কর।

(ক) (খ) (গ) (ঘ)

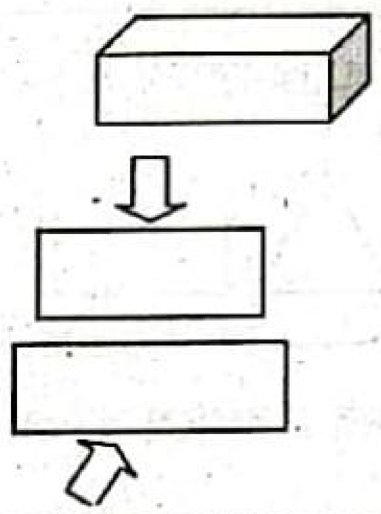
▸ পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ১০২ এর মূল প্রশ্নের আলোকে

সমাধান :

আকৃতি	উদাহরণ
(ক) 	ইট, ছক্কার গুটি, বই
(খ)	গ্লাস, মগ

আকৃতি	উদাহরণ
(গ)	আইসক্রিম, ফানেল, পোলো
(ঘ) 	তরমুজ, ফুটবল, মারবেল

প্রশ্ন ২ | উপর থেকে ও পাশ থেকে চিত্রটি দেখ। এটি দেখতে কেমন?



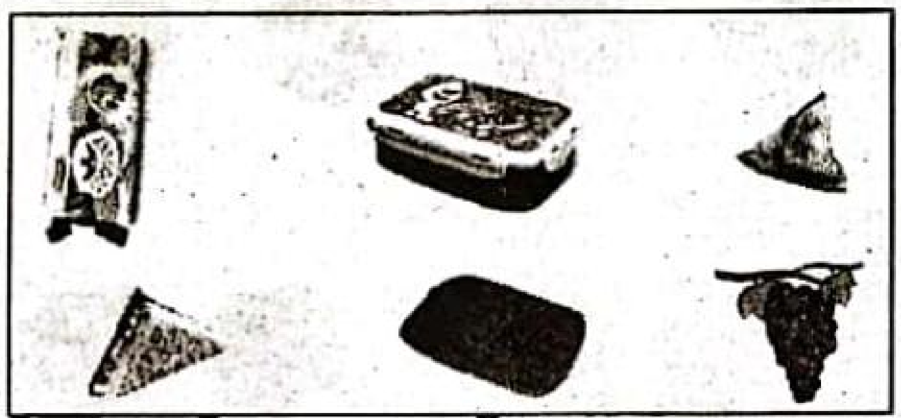
সমাধান : উপর থেকে আমি একটি চতুর্ভুজ দেখতে পাই।

আবার, পাশ থেকেও আমি একটি চতুর্ভুজ দেখতে পাই।

পাঠ ২ জ্যামিতিক আকৃতি আঁকি

▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৭

প্রশ্ন ৩ |



ছবির জ্যামিতিক আকৃতিগুলোর নাম লিখ ও দলে সাজাও।

▸ পাঠ্যবই পৃষ্ঠা ১০৪ এর অনুশীলন ১ এর আলোকে

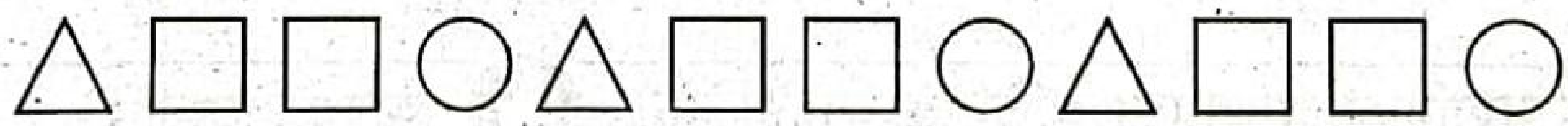
সমাধান : ছবিগুলোর নাম লিখে দলে সাজাই –
সামুচা, স্যান্ডউইচ, আঙ্গুর – ত্রিভুজ আকার
বিস্কুটের প্যাকেট, টিফিনবক্স, বিস্কুট – চতুর্ভুজ আকার।

পাঠ ৩ প্যাটার্ন

▸ শিক্ষক সহায়িকা, পৃষ্ঠা ১৭৯

প্রশ্ন ৪ | ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ ও গোলাকার আকৃতি দিয়ে ইচ্ছেমতো প্যাটার্ন তৈরি করো।

সমাধান : ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ ও গোলাকার আকৃতি দিয়ে একটি প্যাটার্ন তৈরি করা হলো :



মূল্যায়ন নির্দেশনা অনুসরণে বিশেষ পাঠ — সেরা প্রস্তুতির জন্য শিখে নিই

গাণিতিক ধারণা — তত্ত্বীয় প্রশ্নাবলির উত্তর লিখি

● সংক্ষেপে উত্তর দাও :

প্রশ্ন ১। একটি ফুটবলের আকৃতি কেমন?
উত্তর : গোল আকৃতি।

প্রশ্ন ২। তিন কোণা আকৃতির একটি উদাহরণ দাও।
উত্তর : পিরামিড।

প্রশ্ন ৩। তোমার পাঠ্যবই কেমন আকৃতির?
উত্তর : চারকোণা আকৃতির।

প্রশ্ন ৪। ম্যাচ বাক্সের পৃষ্ঠদেশ কেমন?
উত্তর : চারকোণা।

প্রশ্ন ৫। এক টাকার কয়েনের আকৃতি কেমন?
উত্তর : গোলাকৃতি।

প্রশ্ন ৬। চিত্রের টুপিটি কেমন আকৃতি?
উত্তর : তিনকোণা আকৃতি।

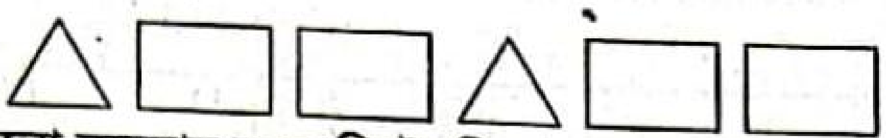
প্রশ্ন ৭। তিনকোণা আকৃতি কেমন আকার?
উত্তর : ত্রিভুজ আকার।

প্রশ্ন ৮। চারকোণা আকৃতি কেমন আকার?
উত্তর : চতুর্ভুজ আকার।

প্রশ্ন ৯। গোলাকৃতি বলতে বোঝায়?
উত্তর : গোলাকার।

প্রশ্ন ১০।একটি পাউরুটির জ্যামিতিক আকৃতি কেমন?
উত্তর : চতুর্ভুজাকার।

প্রশ্ন ১১।একটি প্যাটার্নের উদাহরণ দাও।
উত্তর : জেব্রা ক্রসিং।

প্রশ্ন ১২। 
আকৃতিগুলো ব্যবহার করে কি তৈরি করা হয়েছে?
উত্তর : প্যাটার্ন।

প্রশ্ন ১৩।চাঁদ দেখতে কেমন আকৃতির?উত্তর : গোলাকৃতি।

প্রশ্ন ১৪।একটি ইটের জ্যামিতিক আকৃতি কেমন?
উত্তর : চতুর্ভুজাকার।

প্রশ্ন ১৫।সামুচার জ্যামিতিক আকার কীরূপ?
উত্তর : ত্রিভুজাকার।

প্রক্রিয়াগত ধারণা | গাণিতিক প্রশ্নাবলির উত্তর লিখি

● **শূন্যস্থান পূরণ কর :**

১. **নিকট পরিবেশে আমরা বিভিন্ন ——— আকৃতি দেখতে পাই।**
উত্তর : নিকট পরিবেশে আমরা বিভিন্ন জ্যামিতিক আকৃতি দেখতে পাই ।

২. **চারকোণা আকৃতি হলো ——— আকার।**
উত্তর : চারকোণা আকৃতি হলো চতুর্ভুজ আকার।

৩. **আমাদের পৃথিবী দেখতে ———।**
উত্তর : আমাদের পৃথিবী দেখতে গোলাকার।

৪. **জেব্রা ক্রসিং এক ধরনের ———।**
উত্তর : জেব্রা ক্রসিং এক ধরনের প্যাটার্ন।

৫. **কম্পিউটারের মনিটর দেখতে ——— আকৃতির।**
উত্তর : কম্পিউটারের মনিটর দেখতে চারকোণা আকৃতির।

৬. **রসগোল্লার জ্যামিতিক আকার ———।**
উত্তর : রসগোল্লার জ্যামিতিক আকার গোলাকার।

৭. **সামুচার জ্যামিতিক আকার ———।**
উত্তর : সামুচার জ্যামিতিক আকার ত্রিভুজাকার।

৮. **বিভিন্ন ——— নিয়ে প্যাটার্ন তৈরি করা যায়।**
উত্তর : বিভিন্ন আকৃতি নিয়ে প্যাটার্ন তৈরি করা যায়।

৯. **ম্যাচ বাক্সের পৃষ্ঠদেশ ———।**
উত্তর : ম্যাচ বাক্সের পৃষ্ঠদেশ চারকোণা।

● **মিলকরণ :**

প্রশ্ন ১। বামপাশের বাক্যাংশের সাথে ডানপাশের বাক্যাংশ মিল কর :

বাম	ডান
(ক) পাঠ্যবই	ত্রিভুজাকার
(খ) একটি ফুটবল	সাদাকালো প্যাটার্ন
(গ) পিরামিড	এক ধরনের প্যাটার্ন
(ঘ) জেব্রা ক্রসিং	চতুর্ভুজাকার
(ঙ) ট্রাফিক লাইট	গোলাকার

উত্তর : (ক) পাঠ্যবই — চতুর্ভুজাকার।
(খ) একটি ফুটবল — গোলাকার।
(গ) পিরামিড — ত্রিভুজাকার।
(ঘ) জেব্রা ক্রসিং — সাদা কালো প্যাটার্ন।
(ঙ) ট্রাফিক লাইট — এক ধরনের প্যাটার্ন।

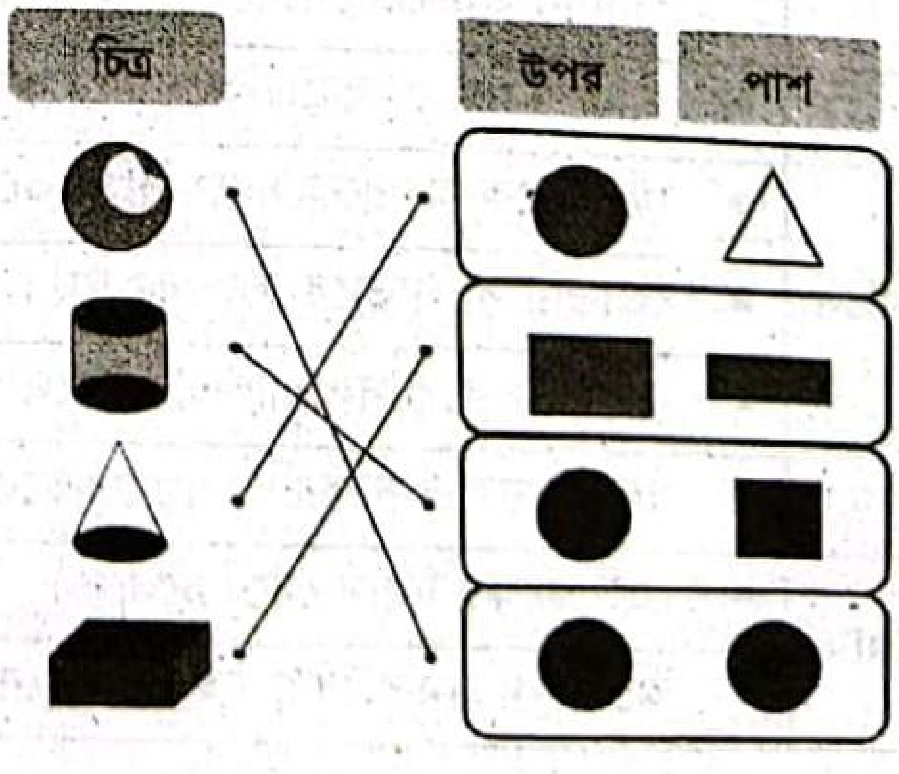
সমস্যা সমাধান | বিশ্লেষণীয় প্রশ্নগুলো সমাধান করি

প্রশ্ন ১। নিচের জ্যামিতিক আকৃতিগুলো একই আকৃতির দলে সাজাও :

সমাধান : উপরের ছবি দেখে নাম লিখি ও দলে সাজাই
- তরমুজ, ফুটবল ও মারবেল একই দলের।
- ছক্কার গুটি, ইট ও বই একই দলের।
- গ্লাস, মগ একই দলের।
- আইসক্রিম, ফানেল, পোলো একই দলের।

প্রশ্ন ২। উপর ও পাশ থেকে এর আকৃতি দেখে মিল কর।

সমাধান :



শিক্ষক/ অভিভাবক কর্তৃক মূল্যায়ন নির্দেশনা ছকের আলোকে শিক্ষার্থীর অগ্রগতি যাচাই

শিক্ষার্থীর শিখন/পাঠ সম্পন্ন হওয়ার পর শিক্ষক/অভিভাবকগণ নিচের **'পাঠোত্তর মূল্যায়ন ও নির্দেশনা ছক'** ব্যবহার করে মূল্যায়নের জন্য প্রযোজ্য ফাঁকা স্থানে টিক চিহ্ন (✓) প্রদান করে অগ্রগতি যাচাই করবেন। কোনো শিখনযোগ্যতা/নির্দেশকের ক্ষেত্রে অগ্রগতি সন্তোষজনক না হলে তা পুনরায় অনুশীলনের উদ্যোগ নিতে হবে।

মূল্যায়ন ক্ষেত্র	শিখনযোগ্যতা/ নির্দেশক	প্রারম্ভিক	ভালো	উত্তম
জ্ঞান	• পরিচিত খাদ্যের জ্যামিতিক আকৃতি বলতে পেরেছে।			
	• ছবি দেখে চারকোনা আকৃতি, তিনকোনা আকৃতি ও গোল আকৃতি শনাক্ত করে পৃথকভাবে সাজাতে পেরেছে।			
	• পূর্ব পাঠের প্রশ্নের উত্তর দিতে পেরেছে।			
	• ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার আকৃতিগুলো খুঁজে বের করতে পেরেছে।			
	• গোলাকার, ত্রিভুজাকার ও চতুর্ভুজাকার বস্তুর নাম বলতে পেরেছে।			
	জেব্রা ক্রসিং এর প্যাটার্নে ব্যবহৃত জ্যামিতিক আকৃতি বলতে পেরেছে।			
দক্ষতা	• বিভিন্ন আকৃতির পার্থক্য করতে পেরেছে।			
	• তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করে বিন্যস্ত করতে পেরেছে।			
	• খেলার শর্ত বুঝে অংশগ্রহণ করতে পেরেছে।			
	• চতুর্ভুজাকার, ত্রিভুজাকার ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি শ্রেণিকরণ করতে পেরেছে।			
	• ভিন্ন ভিন্ন রঙ ব্যবহার করে চতুর্ভুজাকার ও ত্রিভুজাকার জ্যামিতিক আকৃতিসমূহকে রঙ করতে পেরেছে।			
	• চতুর্ভুজাকার, ত্রিভুজাকার ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি সমূহের সংখ্যা নির্ণয় করতে পেরেছে।			
	• চতুর্ভুজ ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি সাজাতে পেরেছে।			
	• ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজাকার জ্যামিতিক আকৃতি সাজাতে পেরেছে।			
	• চতুর্ভুজ, ত্রিভুজ ও গোলাকার জ্যামিতিক আকৃতি ব্যবহার করে প্যাটার্ন আঁকতে পেরেছে।			
দৃষ্টিভঙ্গি	• আনন্দের সাথে কাজে অংশগ্রহণ করেছে।			
	• দলে একে অপরকে সহযোগিতা করেছে।			
	• জোড়ায় সক্রিয়ভাবে কাজ করেছে।			
	• একে অপরকে সহযোগিতা করেছে।			
	• দলগত কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ করেছে।			
মূল্যবোধ	• শ্রেণিকক্ষের নিয়ম মেনে চলেছে।			
	• অন্যের মতামত ধৈর্য্য সহকারে শুনেছে।			

ধারাবাহিক/ শ্রেণিকক্ষভিত্তিক মূল্যায়ন — নিজেকে মূল্যায়ন করি

তারিখ : [ ]

ধারাবাহিক মূল্যায়ন-০১

সময় : ....

শিক্ষার্থীর নাম : .... শ্রেণি : .... রোল নম্বর : [ ]

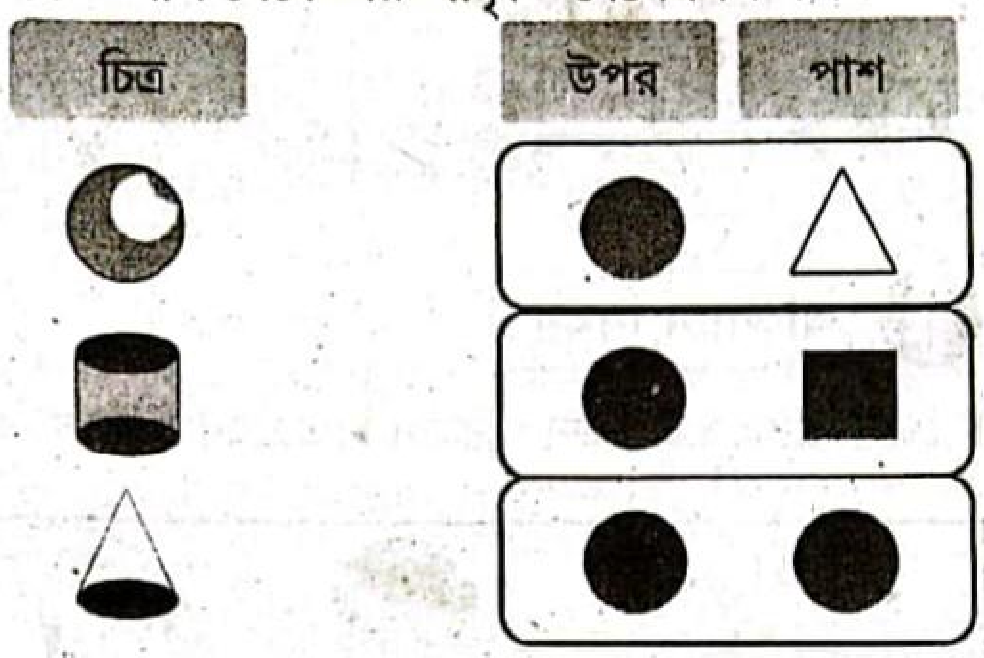
১ ▸ সংক্ষেপে উত্তর লিখ :

(ক) তিন কোণা আকৃতির একটি উদাহরণ দাও।
(খ) একটি প্যাটার্নের উদাহরণ দাও।
(গ) চাঁদ দেখতে কেমন আকৃতির?
(ঘ) সামুচার জ্যামিতিক আকার কীরূপ?

২ ▸ শূন্যস্থান পূরণ কর :

(ক) চারকোণা আকৃতি হলো ——— আকার।
(খ) জেব্রা ক্রসিং এক ধরনের ———।
(গ) রসগোল্লার জ্যামিতিক আকার ———।
(ঘ) ম্যাচ বাক্সের পৃষ্ঠদেশ ———।

৩ ▸ উপর ও পাশ থেকে এর আকৃতি দেখে মিল কর :

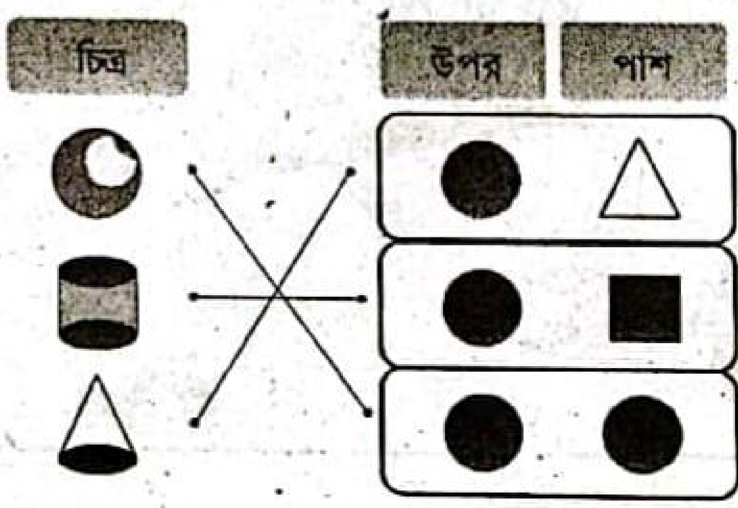


উত্তরমালা

১ ▸ (ক) পিরামিড
(খ) জেব্রা ক্রসিং
(গ) গোলাকৃতি
(ঘ) ত্রিভুজাকার

২ ▸ (ক) চতুর্ভুজ; (খ) প্যাটার্ন;
(গ) গোলাকার; (ঘ) চারকোণা

৩ ▸



মূল্যায়ন রিপোর্ট ▸ প্রাপ্ত নম্বর [ ] শিখনের অর্জিত মাত্রা [ ]

তারিখ : [ ]

ধারাবাহিক মূল্যায়ন-০২

সময় : ....

শিক্ষার্থীর নাম : .... শ্রেণি : .... রোল নম্বর : [ ]

১ ▸ সংক্ষেপে উত্তর লিখ :

(ক) একটি ফুটবলের আকৃতি কেমন?
(খ) ম্যাচ বাক্সের পৃষ্ঠদেশ কেমন?
(গ) চারকোণা আকৃতি কেমন আকার?

২ ▸ শূন্যস্থান পূরণ কর :

(ক) নিকট পরিবেশে আমরা বিভিন্ন ——— আকৃতি দেখতে পাই।
(খ) আমাদের পৃথিবী দেখতে ———।
(গ) কম্পিউটারের মনিটর দেখতে ——— আকৃতির।

৩ ▸ বামপাশের বাক্যাংশের সাথে ডানপাশের বাক্যাংশ মিল কর :

বাম	ডান
(ক) পাঠ্যবই	ত্রিভুজাকার
(খ) একটি ফুটবল	সাদাকালো প্যাটার্ন
(গ) পিরামিড	চতুর্ভুজাকার
(ঘ) জেব্রা ক্রসিং	গোলাকার

উত্তরমালা

১ ▸ (ক) গোল আকৃতি; (খ) চারকোণা;
(গ) চতুর্ভুজ আকার

২ ▸ (ক) জ্যামিতিক; (খ) গোলাকার;
(গ) চারকোণা

৩ ▸ (ক) পাঠ্যবই — চতুর্ভুজাকার।
(খ) একটি ফুটবল — গোলাকার।
(গ) পিরামিড — ত্রিভুজাকার।
(ঘ) জেব্রা ক্রসিং — সাদা কালো প্যাটার্ন।

মূল্যায়ন রিপোর্ট ▸ প্রাপ্ত নম্বর [ ] শিখনের অর্জিত মাত্রা [ ]