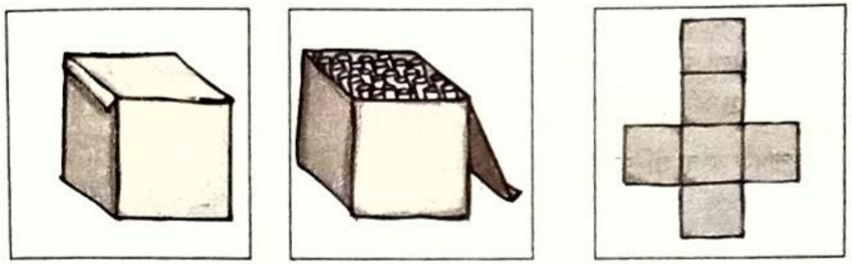
পাঠ- 5

ত্ৰিমাত্ৰিক আৰু দ্বিমাত্ৰিক বস্তু

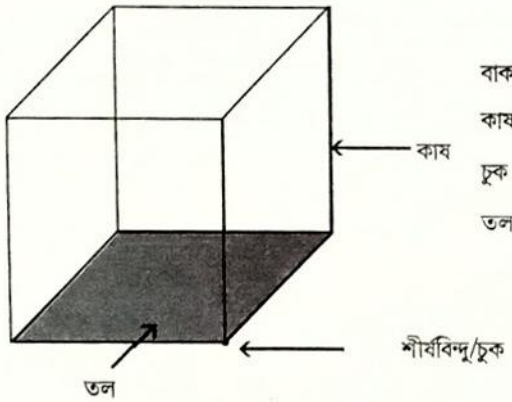
কাগজৰ বাকচবোৰ

তলৰ ছবিখনত দেখুওৱা বাকচ কেইটালৈ মন কৰাচোন



— তোমালোকে 4/5 জনীয়া দল গঠন কৰা আৰু প্ৰতিটো দলত একোটাকৈ খালী চকৰ বাকচ লোৱা আৰু বাকচটোলৈ মন কৰা। বাকচটোত তল, কাষ আৰু চুক কেইটা আছে কোৱাচোন। আমি বাকচটোত কি কি জুখিব পাৰো? বাকচটো দ্বিমাত্ৰিক নে ত্ৰিমাত্ৰিক বাৰু?

— বাকচবোৰ চাই তল, কাষ, চুকবোৰ গণি লিখা।



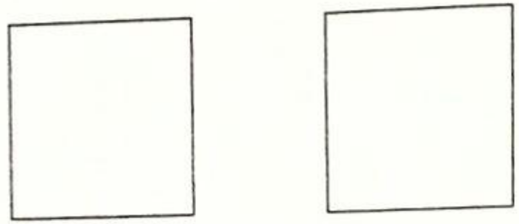
বাকচটোৰ -

কাষ ☐ খন

চুক ☐ টা

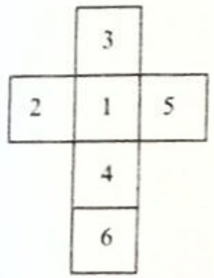
তল ☐ খন

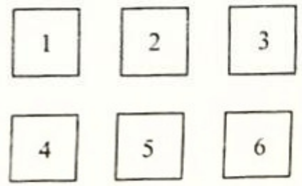
— বাকচটোৰ পৰা যিকোনো এখন পিঠি কাটি উলিওৱা।



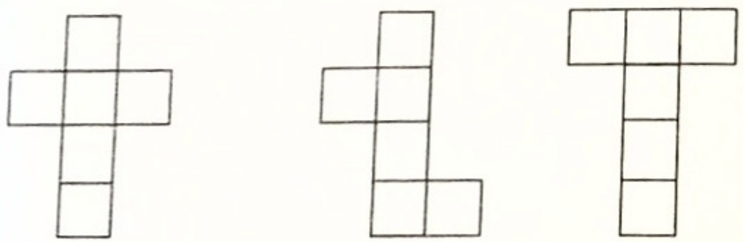
কাটি উলিওৱা পিঠিখন এখন সমতল নহয়নে? প্ৰতিখন পিঠিয়েই বাকচটোৰ একোখন সমতল। তলকেইখন দ্বিমাত্ৰিক। চকৰ বাকচটো হ'ল ত্ৰিমাত্ৰিক। আমি চিত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰা চক বাকচটো ঘনক আকৃতিৰ।

তলৰ নক্সাটোলৈ মন কৰা।

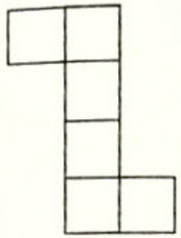




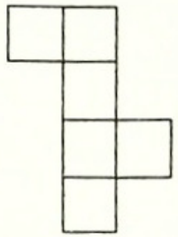
চকৰ বাকচটো খুলিবলৈ যত্ন কৰা আৰু কোনটো নক্সাৰ লগত মিলিছে চোৱা।



(a) (b) (c)



(d)



(e)

নক্সাটোৰ পৰা পুনৰ বাকচটো তৈয়াৰ কৰা।

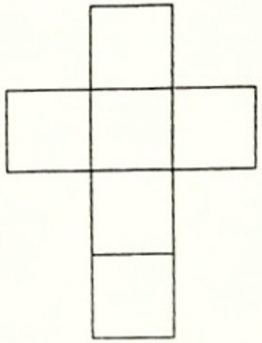
কাগজৰ ঘনক

কাৰ্য ঃ 3/4জনীয়া দল গঠন কৰি প্ৰতিটো দলে তলৰ কাৰ্যটো কৰি চোৱা।

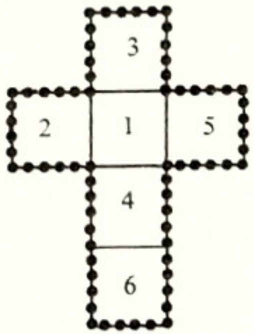
প্ৰয়োজনীয় আহিলা ঃ এখন আৰ্ট পেপাৰ, কেঁচী, আঠা, স্কেল আৰু পেঞ্চিল।

কাৰ্য প্ৰণালী

1. আৰ্ট পেপাৰখনত কাষত দেখুওৱা নক্সাটোৰ দৰে ছয়টা বৰ্গৰ এটা নক্সা আঁকা।
   (বৰ্গৰ বাহুৰ দৈৰ্ঘ্য 6 চেমি ল'বা)



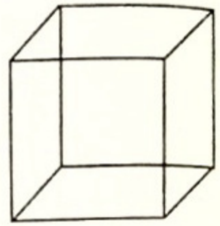
2. নক্সাটো কাগজখনৰ পৰা কেচীৰে ফুট (..) চিনৰ কাষে কাষে কাটি উলিওৱা আৰু উমৈহতীয়া বাহুবোৰত ভাজ দি এটা বাকচ প্ৰস্তুত কৰা।



3. বাকচটোৰ দীঘ, প্ৰস্থ, উচ্চতা জোখা।

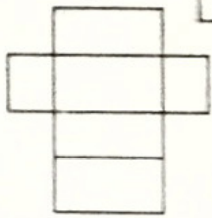
কি কি দেখিলা ?

1. বাকচটোৰ প্ৰতিখন তলৰ দীঘ, প্ৰস্থ সমান আৰু ই বৰ্গাকৃতিৰ।
2. প্ৰতিখন তলেই দ্বিমাত্ৰিক।
3. বাকচটোৰ দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতা সমান।

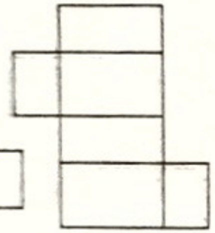


এই বাকচটোক আমি ঘনক বুলি কওঁ। ঘনকবোৰ ত্ৰিমাত্ৰিক। দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ পৰা ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তু প্ৰস্তুত কৰা হ'ল। নহয়নে বাৰু ?

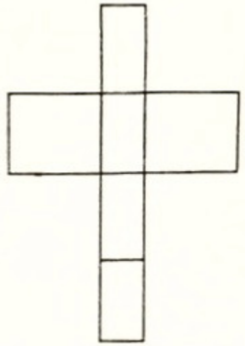
কৰি চোৱা— এখন আৰ্ট পেপাৰত তলৰ নক্সা কেইটা আঁকি এটা বাকচ প্ৰস্তুত কৰা।



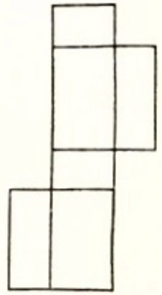
(a)



(b)



(c)



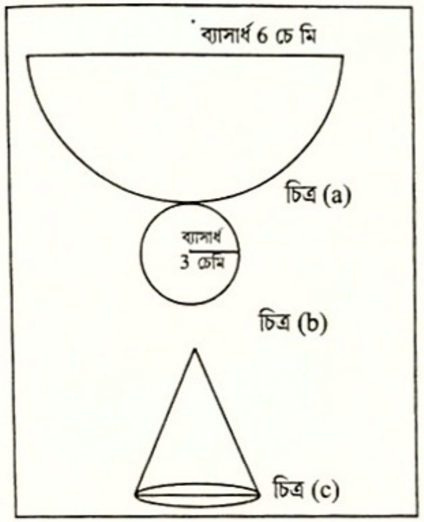
(d)

নক্সাবোৰলৈ মন কৰা আৰু প্ৰতিটো নক্সাৰ ক্ষেত্ৰত তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা

- নক্সাটোত কেইখন তল আছে?
- নক্সাটোত মুঠ শীৰ্ষবিন্দু কেইটা আছে?
- প্ৰতিখন তল একে আকৃতিৰ হয়নে ?
- তল কেইখনৰ আকৃতি কেনেকুৱা ?
- বৰ্গাকৃতিৰ তল কেইখন আছে ?
- তল কেইখন দ্বিমাত্ৰিক নে ত্ৰিমাত্ৰিক ?
- তৈয়াৰ কৰি উলিওৱা বাকচটোৰ দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতা আছেনে ?

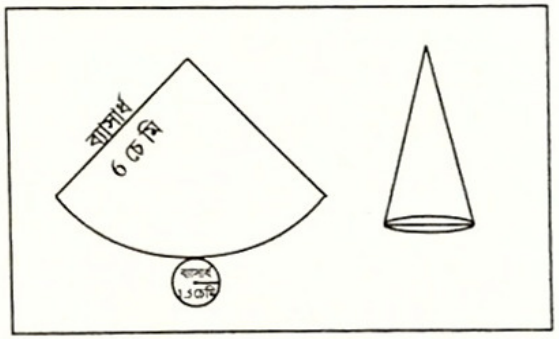
কাৰ্য ঃ কাগজৰ শংকু সাজোঁ আহা

- এখন আৰ্ট পেপাৰ লোৱা। লগতে কেচী, চেলোটেপো লোৱা।



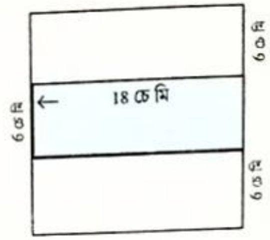
- ➢ 6 চে মি ব্যাসাৰ্ধৰ এটা বৃত্ত আঁকা। ব্যাস আঁকি সমানে দুভাগ কৰা। চিত্ৰটোত দেখুওৱাৰ দৰে আমি এটা অৰ্ধবৃত্ত পালো।
- ➢ আগৰ বৃত্তটোৰ গাতে 3 চে মি ব্যাসাৰ্ধযুক্ত আন এটা বৃত্ত আঁকা।
- ➢ অৰ্ধবৃত্তটো আৰু বৃত্তটো কেচিৰে কাটি উলিওৱা। অলাগতিয়াল কাগজখিনি আঁতৰাই দিবা।
- ➢ অৰ্ধ বৃত্তটোৰ কেন্দ্ৰক মাজত ৰাখি ব্যাসাৰ্ধ দুডাল চেলোটেপেৰে লগ লগাই দিয়া। শংকুৰ দৰে আকৃতি পালানে? তলফালৰ পৰা আনটো বৃত্তাকাৰ অংশ আনি শংকুটোৰ লগত চেলোটেপেৰে লগাই দিয়া। এটা কাগজেৰে নিৰ্মিত শংকু পালানে? তুমি পোৱা শংকুটো কাষৰ চিত্ৰ (c)ৰ দৰে হৈছেনে?

এইবাৰ তুমি অঁকা বৃত্তটোৰ যাৰ ব্যাসাৰ্ধ 6 চে মি আছিল তাৰ $\frac{1}{4}$ অংশ লোৱা। তেতিয়া সৰু বৃত্তটোৰ ব্যাসাৰ্ধ কিমান হ'ব? আগৰ সৰু বৃত্তটোৰ আধা অৰ্থাৎ 1.5 চে মি। আগৰ দৰে শংকুটো সম্পূৰ্ণ কৰা।

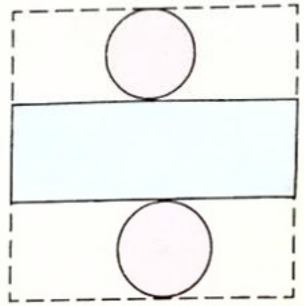


কাগজ কাটি চুঙা বা বেলন সাজোঁ আহা

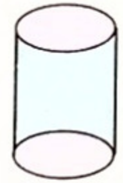
- আয়তাকাৰ ডাঠ কাগজ এখনৰ পৰা চুঙা এটা বনাব লাগিব। কাগজখনৰ পৰা আয়তাকাৰ অংশ এটা কাটিব লাগিব। চাবা যাতে আয়তটোৰ দীঘৰ মাপ প্ৰায় 6ৰ গুণিতকৰ সমান হয় আৰু প্ৰস্থ যিকোনো হিচাপত লৈ দুয়োফালে দীঘৰ $\frac{1}{3}$ অংশৰ সমান বেছিকৈ লোৱা হয়।



- 18 চে মি দীঘ আৰু 6 চে মি প্ৰস্থৰ আয়ত এটা আঁকি লোৱা। এই অংশটো হ'ব চুঙাটোৰ বক্ৰপিঠি। চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণেৰে আয়তটোৰ তলে ওপৰে 18 চে মিৰ $\frac{1}{3}$ৰ সমান অৰ্থাৎ 6 চে মিকৈ বেছিকৈ ৰাখিবা। (6 চে মি বেছিকৈ থোৱাৰ কাৰণটো হ'ল যিকেইটা বৃত্ত কাটিব লাগিব সেই কেইটাৰ ব্যাস 6 চে মিকৈ হ'ব।)

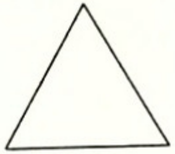


- অতিৰিক্ত অংশটোত 3 চে মিৰ ব্যাসাৰ্ধৰ বৃত্ত দুটা আঁকি লোৱা।
এতিয়া বক্ৰপিঠি আৰু বৃত্ত দুটাক ৰাখি বাকী অলাগতিয়াল অংশবোৰ কেচীৰে কাটি পেলাই দিয়া আৰু চুঙাটো ভাজ লগাই প্ৰস্থৰ কাষ কেইটা চেলোটেপেৰে লগ লগাই বৃত্তকেইটা দুয়োমূৰে ঢাকনিৰ দৰে দি সম্পূৰ্ণ কৰা।

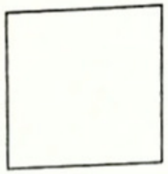


দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ চিত্ৰবোৰ চোৱা আৰু আঁকিবলৈ চেষ্টা কৰা।

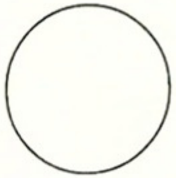
ত্ৰিভুজ
দ্বিমাত্ৰিক



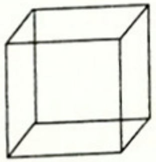
বৰ্গ
দ্বিমাত্ৰিক



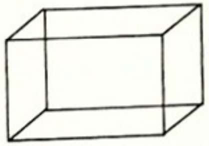
বৃত্ত
দ্বিমাত্ৰিক



ঘনক
ত্ৰিমাত্ৰিক



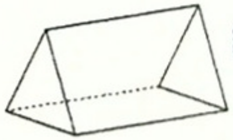
আয়তীয় ঘনক
ত্ৰিমাত্ৰিক



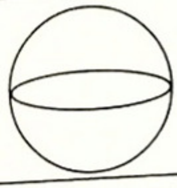
চুঙা
ত্ৰিমাত্ৰিক

শংকু
ত্ৰিমাত্ৰিক

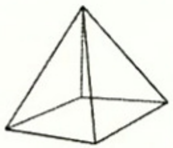
প্ৰিজম
ত্ৰিমাত্ৰিক



গোলক
ত্ৰিমাত্ৰিক



পিৰামিড
ত্ৰিমাত্ৰিক



তলৰ বস্তুবোৰ চিনি পোৱানে? নামবোৰ কোৱা আৰু আঁকিবলৈ চেষ্টা কৰা।

আইচক্ৰীম

ঘৰ

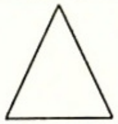
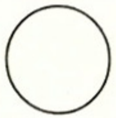
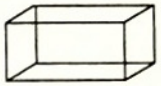
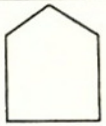
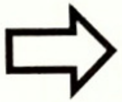
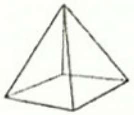
বাতি

স্কুলৰ বেলটো

তুমি এনেদৰে কিছুমান বস্তুৰ চিত্ৰ আঁকিবলৈ চেষ্টা কৰা

কৰি চোৱা

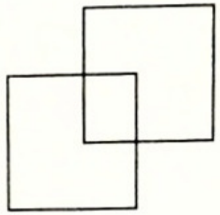
- কিছুমান দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ চিত্ৰ আঁকা।
- তোমাৰ চাৰিওকাষে থকা দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তুবোৰৰ নাম লিখা।
- তলৰ তালিকাখন সম্পূৰ্ণ কৰা

চিত্ৰ	দ্বিমাত্ৰিক/ত্ৰিমাত্ৰিক	তলৰ সংখ্যা	বাহু/কাষৰ সংখ্যা	শীৰ্ষবিন্দুৰ সংখ্যা	নাম
					
					
					
					
					
					

ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তু অংকন

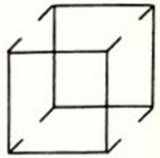
1. **সুষম ঘনক অঁকাৰ সহজ উপায়**

(i) প্ৰথমে আগফালৰ পিঠি আৰু পিছফালৰ পিঠি দেখুওৱাকৈ দুটা একে আকাৰৰ বৰ্গ আঁকা। [চিত্ৰ (i)]



চিত্ৰ (i)

(ii) দ্বিতীয়তে বৰ্গকেইটাৰ চুককেইটা লগ লগোৱা। (চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে) এটা সম্পূৰ্ণ বাকচৰ চিত্ৰ পাবানে? [চিত্ৰ (ii)]



চিত্ৰ (ii)

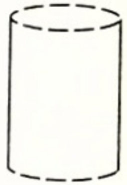
শিক্ষকলৈ নিৰ্দেশনা : একেদৰে এটা আয়তীয় ঘনক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আঁকিবলৈ দিব।

2. **এটা চুঙা অংকন**

(i) কাষৰ চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে সমান আঁতৰত দুডাল সমান দৈৰ্ঘ্যৰ আঁচ টানা। [চিত্ৰ (iii)]

চিত্ৰ (iii)

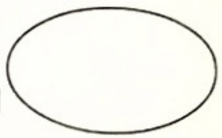
(ii) সমান দৈৰ্ঘ্যৰ সমান আঁতৰৰ আঁচ দুডালৰ ওপৰফালে চিত্ৰত ফুট চিনৰ (....) সহায়ত দেখুওৱাৰ দৰে এটা ডিম্বাকৃতি (Oval) চিত্ৰ আঁকা আৰু তলৰ ফালে এটা অৰ্ধ ডিম্বাকৃতি (semi oval) চিত্ৰ আঁকা। [চিত্ৰ (iv)]



চিত্ৰ (iv)

3. **এটা শংকু (Cone) অংকন**

(i) চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে ডিম্বাকৃতিৰ ছবি এটা আঁকা। [চিত্ৰ (v)]

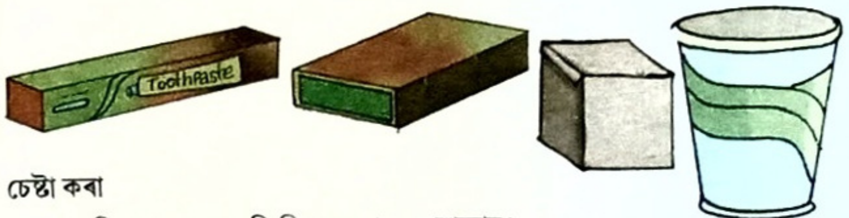


চিত্ৰ (v)

(ii) ডিস্বাকৃতিৰ তলখনৰ মূৰ দুটাৰ পৰা দুডাল আঁচ টানি তলৰ এটা বিন্দুত চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে সংযোগ কৰা। [চিত্ৰ (vi)]। তোমালোকে বাৰু এটা শংকু আকৃতি আঁকিলানে?

চিত্ৰ (vi)

তলত দিয়া বস্তুবোৰ খোলা আৰু নক্সা আঁকিবলৈ যত্ন কৰা



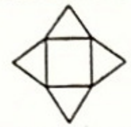
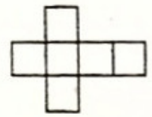
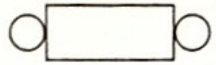
চেষ্টা কৰা

1. প্ৰতিখন নক্সাৰ পৰা কি কি পালা বাৰু কোৱাচোন।
2. প্ৰতিটো বস্তুৰ আকৃতি, তল, কাষ, চুক আছেনে নাই চোৱা আৰু দীঘ, প্ৰস্থ, উচ্চতা জুখি ৰাখা।
3. প্ৰতিটো বস্তুৰ দীঘ, প্ৰস্থ, উচ্চতা, আকৃতি, তল, কাষ, চুক এই সকলোবোৰৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।

বস্তুৰ নাম	দ্বিমাত্ৰিক/ ত্ৰিমাত্ৰিক	দীঘ	প্ৰস্থ	উচ্চতা	তলৰ সংখ্যা	কাষৰ সংখ্যা	চুকৰ সংখ্যা

4. দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বস্তুৰ সাদৃশ্য আৰু পাৰ্থক্য লিখা (দলত আলোচনা কৰা)।

তলত দিয়াবোৰ মিলোৱা

আকৃতি	তল	নাম
(i)	(A) 	(a) শংকু
(ii)	(B) 	(b) পিৰামিড
(iii)	(C) 	(c) ঘনক
(iv)	(D)	(d) চুঙা

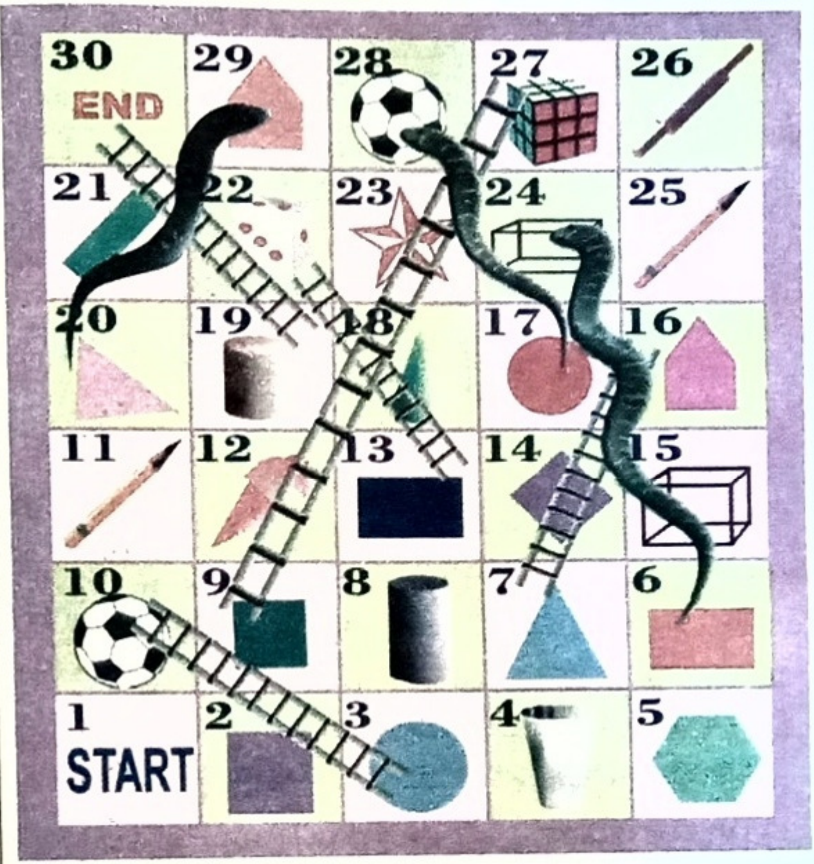
তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিয়াই লিখা।

1. লুডু গুটি এটাৰ আকৃতি হ'ল————। (দ্বিমাত্ৰিক/ত্ৰিমাত্ৰিক)
2. তোমাৰ জ্যামিতি বাকচটো ————। (ঘনক/আয়তীয় ঘনক)
3. আয়তীয় ঘনক এটাৰ ———— আছে। (দীঘ আৰু প্ৰস্থ /দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতা)
4. তুমি পঢ়ি থকা কিতাপখনৰ কাষ ————। (6 টা / 8 টা)
5. তুমি খেলা ৰবৰৰ বলটো তল ————। (এখন / দুখন)
6. ঘনক এটাৰ দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতাৰ জোখ ————। (বেলেগ বেলেগ/সমান)
7. টৰ্চৰ বেটাৰী ————ৰ উদাহৰণ। (ঘনক / বেলন)
8. কাঠ পেঞ্চিলৰ জোঙটো ————আকৃতিৰ। (চুঙা/শংকু)

দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বস্তুসমূহৰ ছবিৰ সহায়ত এখন লুডু তৈয়াৰ কৰোঁ আহা

লুডু খেল

শিঃনিঃ প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে লুডুখন বনাব আৰু লুডুখন বুজাই দিব।



লুডু খেল খেলোঁ আহা

— লুডু খেলোতে তুমি পোৱা আকৃতিবোৰ দ্বিমাত্ৰিকনে ত্ৰিমাত্ৰিক মন কৰিবা।

➢ প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে লুডু গুটিটো দলিয়াই যিটো নম্বৰ পালে সেই নম্বৰৰ ঘৰত থকা আকৃতিটো দ্বিমাত্ৰিক নে ত্ৰিমাত্ৰিক চিনাক্ত কৰি বহীত লিখিব আৰু লগতে ছবিটো অংকন কৰি খেলখন আগবঢ়াই নিব।