DAILY ASSAM

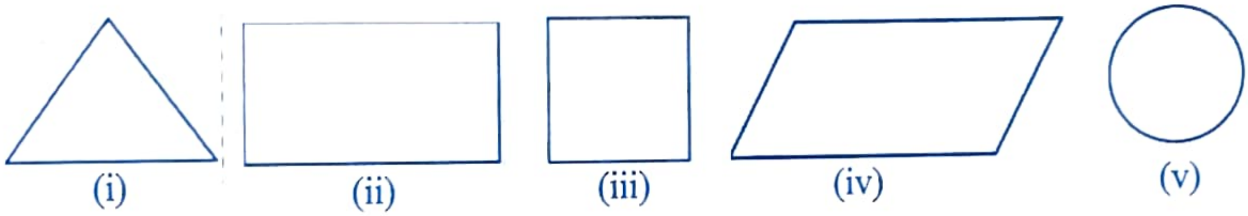
অধ্যায়-15

গোটা আকৃতিৰ দৃশ্যায়ন

B6U5Q3

15.1 আমাৰ চাৰিওফালে বিদ্যালয়তেই হওক বা ঘৰতেই হওক বিভিন্ন ধৰণৰ বস্তু দেখিবলৈ পাওঁ। উদাহৰণস্বৰূপে তোমাৰ কিতাপখন, বহীখন, চক পেঞ্চিলৰ বাকচটো ইত্যাদি। এইবিলাকৰ প্ৰত্যেকেই এডোখৰ ঠাই আগুৰি থাকে। এই বিলাক গোটা আকৃতিৰ বস্তু। ইহঁতৰ দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতা থাকে। আমি পৰিৱেশত পোৱা প্ৰতিটো গোটা বস্তুৰে তিনিটা মাত্ৰা থাকে। অন্য কথাত তিনিটা মাত্ৰা থকা বস্তুবোৰকে গোটা বস্তু বুলি কোৱা হয়।

তলৰ চিত্ৰকেইটালৈ মন কৰা —



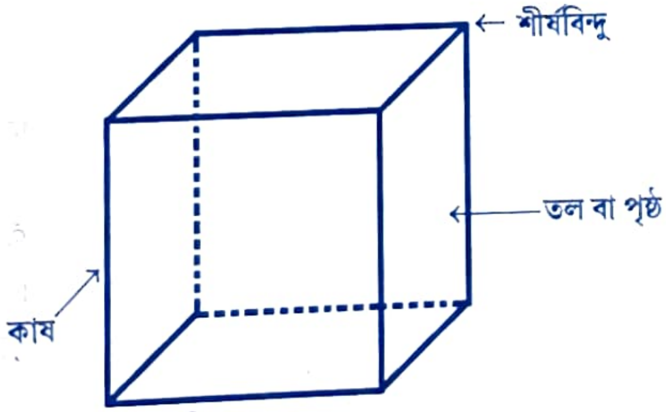
চিত্ৰ - 15.1

প্ৰতিটো আকৃতিয়ে তোমালোকৰ চিনাকী নহয় জানো?

এইবোৰ দ্বিমাত্ৰিক চিত্ৰ। অৰ্থাৎ ইহঁতৰ কেৱল দীঘ আৰু প্ৰস্থহে আছে। এই দ্বিমাত্ৰিক চিত্ৰবোৰক চমুকৈ 2-D বুলি কওঁ বা লিখিব পাৰোঁ।

15.2 বস্তুৰ তল, কাষ আৰু শীৰ্ষ বিন্দু ঃ

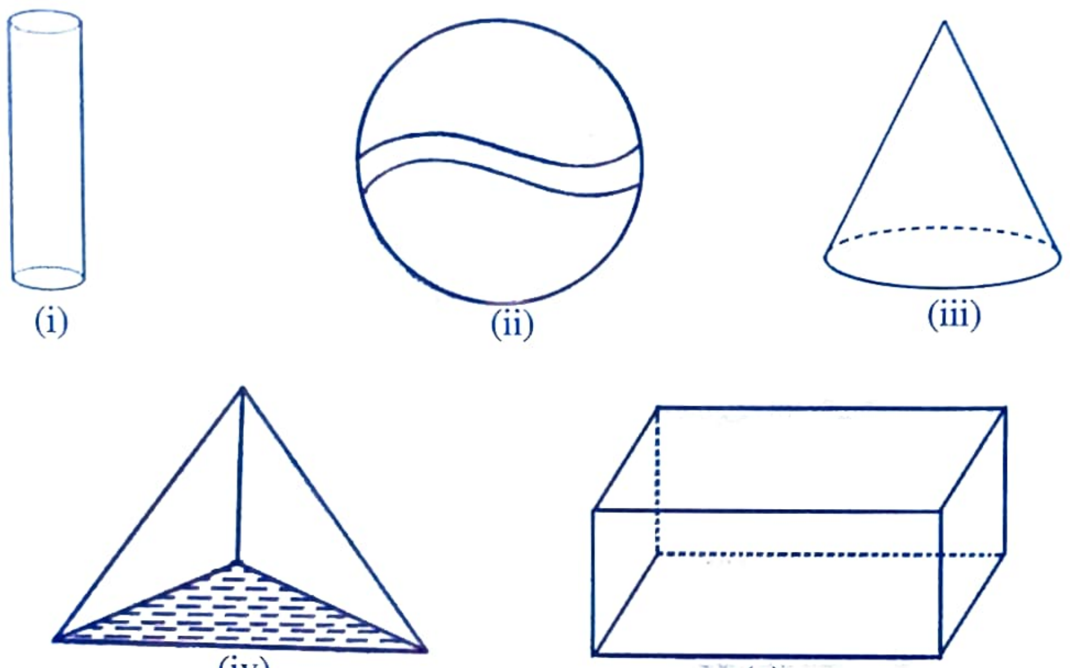
তোমালোকে আগতে বস্তুৰ তল কাষ আৰু শীৰ্ষবিন্দুৰ কথা পাই আহিছা। এবাৰ আকৌ মনত পেলাও আহাঁচোন —



চিত্ৰ - 15. 2

ওপৰৰ ঘনকটোৰ শীৰ্ষবিন্দু, কাষ আৰু তল কেইখন আছে? দলত আলোচনা কৰি উলিওৱা।

তলৰ চিত্ৰকেইটালৈ মন কৰা—



(i) (ii) (iii) (iv) (v)

চিত্ৰ - 15. 3

এই চিত্ৰবোৰ কিহৰ চিত্ৰ জানানে? এইবোৰ হৈছে একাদিক্ৰমে চুঙা, গোলক, শঙ্কু, পিৰামিড আৰু আয়তীয় ঘনকৰ চিত্ৰ।

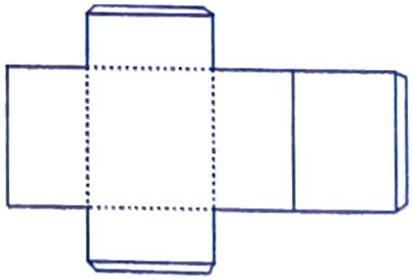
চিত্ৰত দেখুওৱা প্ৰতিটো বস্তুৱেই ঠাই আগুৰি থাকে। গতিকে ইহঁতৰ মাত্ৰা তিনিটা আছে অৰ্থাৎ এইবোৰক ত্ৰিমাত্ৰিক (3-D) চিত্ৰ বুলি কোৱা হয়।

তোমালোকে ওপৰৰ ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তুকেইটাৰ চিত্ৰ দেখি গম পাইছা যে, এই ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তুবোৰৰ দ্বিমাত্ৰিক তল আছে। উদাহৰণ স্বৰূপে চুঙাটোৰ দুখন তল বৃত্তাকৃতিৰ। ঠিক তেনেদৰে শঙ্কুৰ এখন তল বৃত্তাকৃতিৰ, পিৰামিডৰ তলবোৰ ত্ৰিভুজাকৃতিৰ আৰু আৰু আয়তীয় ঘনকৰ তলবোৰ আয়তাকৃতি বা বৰ্গাকৃতিৰ। আয়তাকৃতি আৰু বৰ্গাকৃতিৰ তলবোৰ দ্বিমাত্ৰিক।

15.3 কাৰ্ডব'ৰ্ড বা আৰ্টপেপাৰৰ 3D আকৃতিৰ বস্তু সাজোঁ আহা—

দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ কিছুমান বস্তু যেনে ঃ কাগজ, আৰ্ট পেপাৰ আদি উপযুক্তভাৱে ভাজ কৰি কাটি, ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বস্তু তৈয়াৰ কৰিব পাৰি।

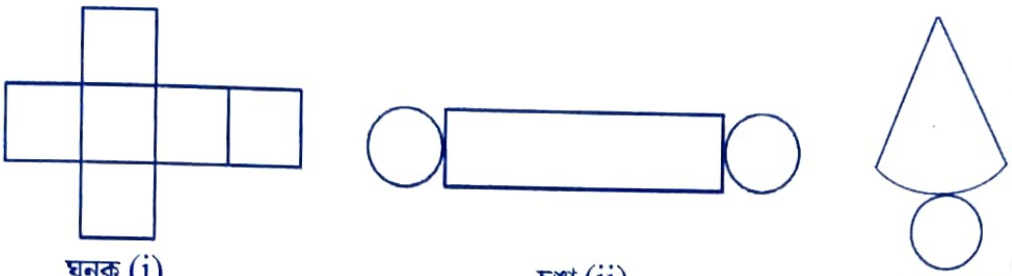
এটা জোতাৰ বাকচ বা মিঠাই অনা বাকচ তোমালোকে গোটাই লৈ কাষবোৰ কাটিলে বাকচটোৰ (আয়তীয় ঘনকটোৰ) এটা দ্বিমাত্ৰিক ৰূপ দেখা পাবা। চিত্ৰ - 15.4 ত এটা আয়তীয় ঘনকৰ দ্বিমাত্ৰিক ৰূপ দেখুওৱা হ'ল যাক উপযুক্তভাৱে ভাঁজ কৰিলে ত্ৰিমাত্ৰিক ৰূপ ল'ব।



চিত্ৰ - 15.4

আয়তীয় ঘনকৰ বিভিন্ন দ্বিমাত্ৰিক আকৃতি সাজিব পাৰি। তোমালোকে দলত বেলেগ বেলেগ জোখৰ আয়তীয় ঘনক ভাঁজ কৰি দ্বিমাত্ৰিক আকৃতি সাজিবা।

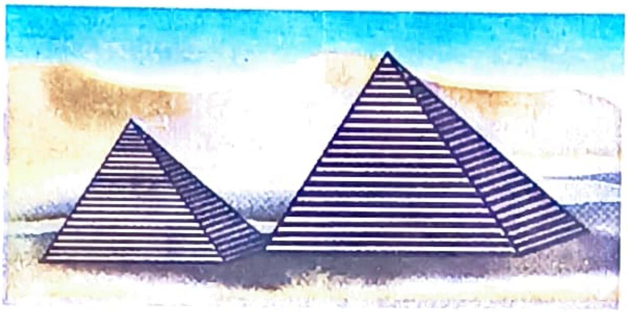
ঠিক তেনেদৰে ঘনক, চুঙা আৰু শঙ্কু এটাৰ কাষবোৰ কাটিলৈ আমি তলত দিয়াৰ দৰে দ্বিমাত্ৰিক আকৃতি পাওঁ।



ঘনক (i) চুঙা (ii) শঙ্কু (iii)

চিত্ৰ - 15. 5

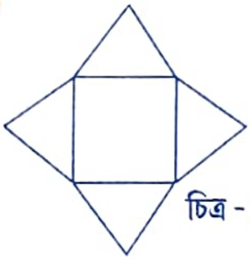
ইজিপ্তৰ পিৰামিডৰ কথা তোমালোকে সকলোৱে শুনিছা। পিৰামিড দেখাত তলত দিয়াৰ দৰে



চিত্ৰ - 15. 6

পিৰামিডৰ ভূমি বৰ্গাকৃতিৰ বা ত্ৰিভুজাকৃতিৰ হ'ব পাৰে।

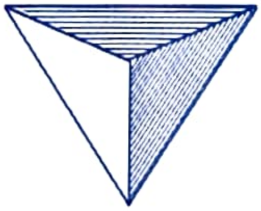
চিত্ৰ - 15.6 ৰ বৰ্গাকৃতিৰ ভূমিৰ পিৰামিডটোৰ চাৰিওটা বাহুৰ প্ৰতিবাহুত একোটাকৈ ত্ৰিভুজ আছে (মুঠ 4 টা)। ইয়াক আমি কাগজেৰে প্ৰস্তুত কৰিলে কেনেকুৱা হ'ব চাওঁচোন আহাঁ—



চিত্ৰ - 15.7

তোমালোকে কাগজ কাটি উপযুক্তভাৱে ভাঁজ কৰি বৰ্গাকৃতিৰ ভূমিৰ পিৰামিড সাজিব পাৰা। দেখিবা পিৰামিডটোৰ শীৰ্ষবিন্দু 5 টা, তল 5 খন আৰু কাষ 8 টা আছে।

পিৰামিড এটাৰ ভূমি যদি ত্ৰিভুজ আকৃতিৰ হয় তেতিয়া বাৰু পিৰামিডটো কেনেকুৱা হ'ব? চিত্ৰ - 15.8 ৰ দৰে নহ'ব নে?

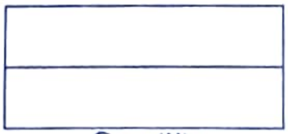


চিত্ৰ - 15.8

চিত্ৰ15.7 ৰ বৰ্গাকৃতি পিৰামিডৰ তলবোৰৰ দৰে এই ত্ৰিভুজ আকৃতিৰ পিৰামিডটো কাগজত কাটি উলিয়ালে কেনেকুৱা হ'ব দলত আলোচনা কৰা। ইয়াৰ কাষ, শীৰ্ষবিন্দু আৰু তলৰ সংখ্যা কিমান হ'ব নিৰ্ণয় কৰিবা।

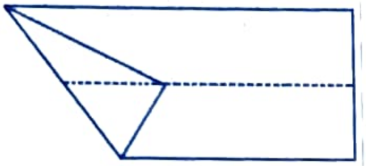
তোমালোকে কাগজ ভাজ কৰিও ত্ৰিভুজাকৃতিৰ পিৰামিড সাজিব পাৰা।

চিত্ৰ - (i)

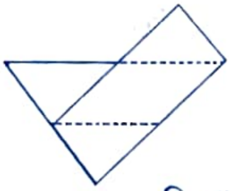


চিত্ৰ - (ii)

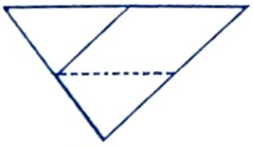
- প্ৰথমে A4 জোখৰ কাগজ এখন লোৱা (চিত্ৰ i)
- এইবাৰ কাগজখন দীঘলে দুয়োটা কাষ লগ লগাই সমানে ভাঁজ কৰা



চিত্ৰ (iii)

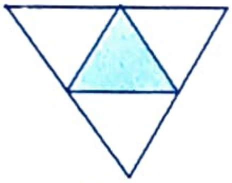


চিত্ৰ (iv)

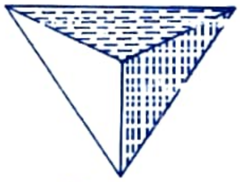


চিত্ৰ (v)

- এতিয়া কাগজখনৰ ভাঁজটো খুলি ওপৰৰ বাওঁফালৰ চুকটো সমানে দুভাগ হোৱাকৈ আৰু বাওঁফালৰ তলৰ চুকটো কাগজখনৰ সোঁমাজৰ ভাঁজটোত মিলি যোৱাকৈ (চিত্ৰ iii) ভাঁজ কৰা।
- এতিয়া কাগজখনৰ সোঁফালে এনেদৰে ভাঁজ কৰা যাতে কাগজখনত সোঁফলৰ তলৰ অংশখিনি বাওঁফালে ভাঁজ কৰা অংশৰ লগত মিলি যায় (চিত্ৰ iv)।
- এইবাৰ ওপৰত সোঁফালে ওলাই থকা কাগজৰ ত্ৰিভুজাকৃতিৰ টুকুৰাটো কাগজখনৰ ভিতৰলৈ ভৰাই দিয়া (চিত্ৰ v)।



চিত্ৰ (vi)



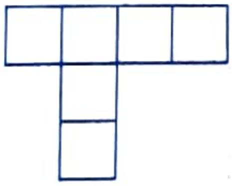
চিত্ৰ (vii)

- ইয়াৰ পিছত কাগজখনৰ সোঁমাজৰ ভাঁজটোৰ তলত এটা ত্ৰিভুজ দেখিবা আৰু সেইটোৰ সমানকৈ ভাঁজ কৰিলে আন দুটা ত্ৰিভুজ পাবা, (চিত্ৰ vi) ত দেখুৱাৰ দৰে ভাঁজ কৰিলে ত্ৰিভুজাকৃতিৰ পিৰামিডটো পাবা।
- চেল'টেপ দি কাষকেইটা লগ লগাই দিলে ত্ৰিভুজাকৃতিৰ পিৰামিড হ'ব (চিত্ৰ vii)।

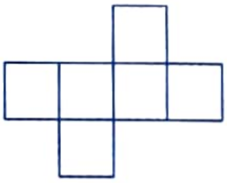
ত্ৰিভুজাকৃতিৰ পিৰামিডৰ তল, কাষ আৰু শীৰ্ষবিন্দু সংখ্যা যথাক্ৰমে 4, 6 আৰু 4 এই আকৃতিৰ পিৰামিডক চৰ্তুস্ফলক (Tetrahedron) বুলিও কয়।

অনুশীলনী- 15.1

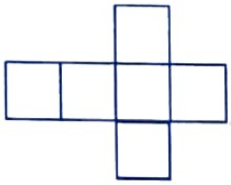
1. তলৰ বস্তুবোৰ দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক হিচাপে শ্ৰেণী বিভাগ কৰা—
   গোলক, বৃত্ত, আয়ত, পিৰামিড, পেঞ্চিল বাকচ, মাৰ্বল, ঘনক, চতুৰ্ভুজ, জুইশলা বাকচ
2. কাষ আৰু শীৰ্ষবিন্দু নথকা তিনিটা গোটা বস্তুৰ নাম লিখা।
3. এটা শঙ্কুত কেইটা শীৰ্ষবিন্দু থাকে?
4. ঘনক সাজিবৰ বাবে কোনকেইটা চিত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি? দলত আলোচনা কৰা।



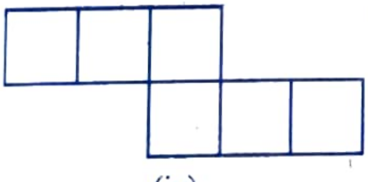
(i)



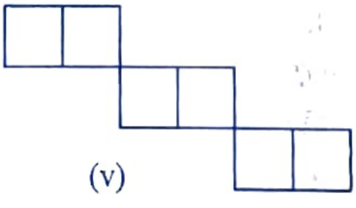
(ii)



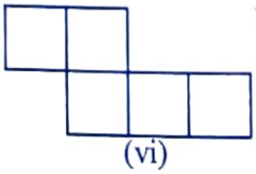
(iii)



(iv)



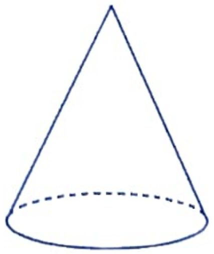
(v)



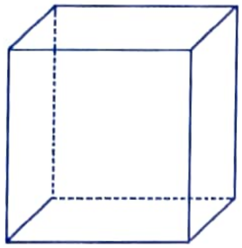
(vi)

5. বাওঁফালৰ আকৃতিৰ লগত সোঁফালৰ আকৃতিবোৰ মিলোওৱা।

(i)

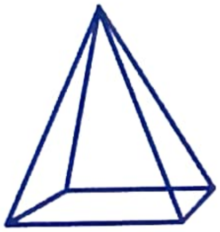


(ii)



(iii)

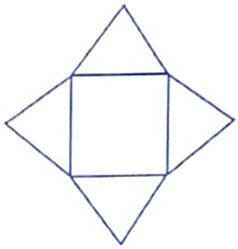
(iv)



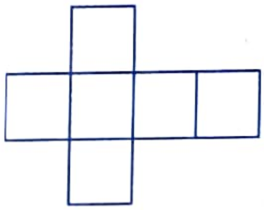
(i)

(ii)

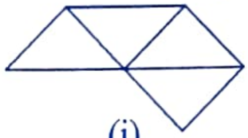
(iii)



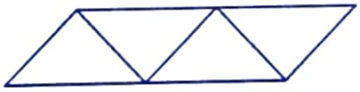
(iv)



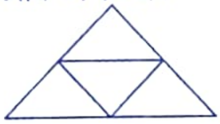
6. আলোচনা কৰি চতুৰ্স্ফলক সাজিব পৰা সামতলিক চিত্ৰ বিচাৰি উলিওৱা।



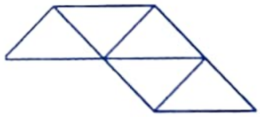
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

15.4 এখন সমতলত গোটা বস্তুৰ ছবি অংকন—

এখন সমতল পৃষ্ঠত গোটা বস্তুৰ ছবি অংকনৰ বাবে আমি দুটা কৌশল অৱলম্বন কৰিব পাৰো—

(i) তিৰ্যক নক্সা (Oblique Sketches)

(i) সমমাত্রিক নক্সা (Isometric Sketches)

(i) **তিৰ্যক নক্সা ঃ** তিৰ্যক নক্সাত এটা গোটা বস্তুৰ জোখ অৰ্থাৎ দীঘ, প্ৰস্থ, উচ্চতা বা গভীৰতা সঠিক নহ'বও পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, ঘনক এটা আটাইবোৰ তল (face) বৰ্গাকৃতিৰ, কিন্তু ঘনকটোৰ তিৰ্যক নক্সাত ইয়াৰ কিছুমান তল বৰ্গাকৃতিৰ নহ'বও পাৰে। তথাপিও কিন্তু নক্সাটো এটা ঘনকৰ নক্সা যেন অনুমান হয়। এনে ধৰণৰ