

ত্রয়োদশ অধ্যায়

ঘন জ্যামিতি

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. একটি ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য 3 সে.মি. হলে তার কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?
- ক) 27 সে.মি. খ) 9 সে.মি.
● $3\sqrt{3}$ সে.মি. ঘ) $3\sqrt{2}$ সে.মি.
২. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি.। এর আয়তন কত?
- 36π ঘন সে.মি. খ) 27π ঘন সে.মি.
গ) 12π ঘন সে.মি. ঘ) 9π ঘন সে.মি.
৩. সমবৃত্তভূমিক এবং একই উচ্চতাবিশিষ্ট একটি কোণক ও একটি সিলিন্ডারের আয়তনের অনুপাত নিচের কোনটি?
- 1 : 3 খ) 1 : 2
গ) 2 : 1 ঘ) 3 : 1
৪. কোন চাকার পরিধি 44 মিটার হলে চাকাটির ব্যাসার্ধ কত?
- ক) 3.5 m ● 7 m
গ) 14 m ঘ) 22 m
৫. a, b, c কোন বস্তুর তিনটি মাত্রা। আয়তাকার ঘনবস্তুর ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?
- $a \neq b \neq c$ খ) $a = b \neq c$
গ) $a \neq b = c$ ঘ) $a = b = c$
৬. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ $\sqrt{3}$ সে.মি. হলে—
- i. পরিসীমা 6π সে.মি.
ii. ক্ষেত্রফল 12π সে.মি.^২
iii. আয়তন $4\sqrt{3}\pi$ সে.মি.³
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৭. কোনো সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 5 সে.মি. ও 3 সে.মি.। ত্রিভুজটিকে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে উৎপন্ন ঘনবস্তুটি—

i. সমবৃত্তভূমিক কোণক

ii. এর আয়তন 15π ঘন সে.মি.

iii. এর ভূমিক ক্ষেত্রফল 9π বর্গ সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

৮. আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য 6 সে.মি. প্রস্থ 4 সে.মি. ও উচ্চতা 5 সে.মি. হলে—

i. আয়তন = 120 ঘন সে.মি.

ii. কর্ণের দৈর্ঘ্য = 8.77 সে.মি.

iii. ক্ষেত্রফল = 74 বর্গ সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

3 সে.মি. ধারবিশিষ্ট তিনটি ঘনককে পাশাপাশি রেখে একটি আয়তাকার ঘনবস্তু পাওয়া গেল।

৯. প্রতিটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?

ক) $2\sqrt{3}$

খ) $3\sqrt{2}$

● $3\sqrt{3}$

ঘ) 6

১০. আয়তাকার ঘনবস্তুর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?

ক) $2\sqrt{11}$

খ) $3\sqrt{2}$

গ) $3\sqrt{10}$

● $3\sqrt{11}$

নিচের তথ্যের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি সমবৃত্তভূমিক বেলন ও একটি গোলক উভয়ের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. এবং বেলনের উচ্চতা 4 সে.মি.।

১১. বেলনটির বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত?

ক) 8π বর্গ সে.মি. খ) 12π বর্গ সে.মি.

গ) 16π বর্গ সে.মি. ● 24π বর্গ সে.মি.

১২. অধগোলকটির আয়তন কত?

ক) 9π ঘন সে.মি. খ) 18π ঘন সে.মি.

গ) 36π ঘন সে.মি. ঘ) 72π ঘন সে.মি.

নিচের তথ্যের আলোকে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ত্রিভুজাকার প্রিজমের ভূমিক বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 6 সে.মি., 8 সে.মি. ও 10 সে.মি. এবং উচ্চতা 12 সে.মি.।

১৩. প্রিজমটির ভূমির ক্ষেত্রফল কত?

- ক) 12 বর্গ সে.মি. ● 24 বর্গ সে.মি. গ) 30 বর্গ সে.মি. ঘ) 40 বর্গ সে.মি.

১৪. প্রিজমটির আয়তন কত?

- 288 ঘন সে.মি. খ) 576 ঘন সে.মি.
গ) 720 ঘন সে.মি. ঘ) 960 ঘন সে.মি.

নিচের তথ্যের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

2 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি গোলক আকৃতির বল একটি সিলিন্ডার আকৃতির বাক্সে ঠিকভাবে ঝাঁটে যায়।

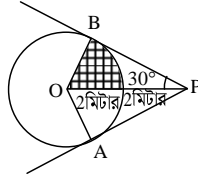
১৫. সিলিন্ডারটির আয়তন কত ঘন সে.মি.?

- ক) 2π খ) 4π
গ) 8π ● 16π

১৬. সিলিন্ডারটির অনধিকৃত অংশের আয়তন কত ঘন সে.মি.?

- ক) $\frac{\pi}{3}$ খ) $\frac{4\pi}{3}$
গ) $\frac{6\pi}{3}$ ● $\frac{16\pi}{3}$

নিচের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৭. PB এর দূরত্ব কত?

- ক) $\sqrt{21}$ মি. খ) $\sqrt{29}$ মি.
গ) 21 মি. ● $2\sqrt{3}$ মি.

১৮. গাঢ় চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল কত?

- $\frac{2\pi}{3}$ বর্গমি. খ) π বর্গমি.
গ) $\frac{3\pi}{2}$ বর্গমি. ঘ) 4π বর্গমি.



অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৯. গণিত শাস্ত্রের কোন শাখায় ঘনবস্তু সম্পর্কে আলোচনা করা হয়? (সহজ)

ক) ত্রিকোণমিতি ● ঘন জ্যামিতি

গ) জ্যামিতি ঘ) স্থিতিবিদ্যা

২০. নিচের কোনটির মাত্রা শূন্য? (সহজ)

● বিন্দু খ) রেখা

গ) তল ঘ) গোলক

২১. ঘনবস্তু কয়মাত্রা বিশিষ্ট? (সহজ)

ক) এক খ) দুই ● তিন ঘ) চার

২২. বিন্দুর কোনটি আছে? (সহজ)

ক) দৈর্ঘ্য খ) প্রস্থ গ) উচ্চতা ● অবস্থান

২৩. রেখা কয় মাত্রিক? (সহজ)

● একমাত্রিক খ) দ্বিমাত্রিক গ) ত্রিমাত্রিক ঘ) শূন্য

২৪. নিচের কোনটি দ্বিমাত্রিক? (সহজ)

ক) বিন্দু ● তল গ) রেখা ঘ) ঘনবস্তু

২৫. নিচের কোনটি একমাত্রিক? (সহজ)

ক) বিন্দু খ) তল ● রেখা ঘ) ঘনবস্তু

২৬. ঘনবস্তু কয় মাত্রিক? (সহজ)

ক) একমাত্রিক খ) দ্বিমাত্রিক ● ত্রিমাত্রিক ঘ) শূন্য

২৭. বিন্দু কয় মাত্রিক? (সহজ)

● শূন্যমাত্রিক খ) একমাত্রিক গ) দ্বিমাত্রিক ঘ) ত্রিমাত্রিক

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৮. i. রেখা দ্বিমাত্রিক

ii. তলের দৈর্ঘ্য আছে, প্রস্থ ও উচ্চতা নেই

iii. তলের বিস্তার অসীম

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ● iii গ) i ও ii ঘ) ii ও iii

২৯. বিন্দু—

i. এর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা নেই

ii. ডট ব্যবহার করে একে বোঝানো হয়

iii. শূন্যমাত্রিক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৩০. রেখা—

i. দুইমাত্রা বিশিষ্ট

ii. কেবলমাত্র এর দৈর্ঘ্য আছে

iii. এর প্রস্থ ও উচ্চতা নেই

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii খ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩১. ঘনবস্তুর বৈশিষ্ট্য—

i. এটি ত্রিমাত্রিক

ii. একে অবস্থানের প্রতিরূপ বলা যায়

iii. এর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা আছে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৩.২ : কতিপয় প্রাথমিক সংজ্ঞা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩২. দুইটি তলের মধ্যে যদি কোনো সাধারণ রেখা না থাকে তবে তলদ্বয়কে কী বলে? (সহজ)

● সমান্তরাল খ) লম্ব গ) নৈকতলীয় ঘ) উল্লম্ব

৩৩. পাদবিন্দুকে কী বলা হয়? (মধ্যম)

ক) লম্ব খ) অনুভূমিক তল ● অভিক্ষেপ ঘ) উল্লম্ব

৩৪. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দুর মধ্যে কয়টি সমতল কল্পনা করা যায়? (মধ্যম)

ক) ২টি খ) ৩টি গ) ৪টি ● অসংখ্য

৩৫. জাগতিক কোনো স্থানকে বেফ্টন করা হলে কয়টি সমতল প্রয়োজন? (মধ্যম)

ক) ১টি খ) ২টি গ) ৩টি ● ৪টি

৩৬. ঘনবস্তুর দুইটি তল ছেদকারী রেখাকে কী বলে? (সহজ)

ক) দৈর্ঘ্য খ) প্রস্থ ● ধার ঘ) উচ্চতা

৩৭. সামান্তরিক ঘনবস্তুতে কয়টি সমান্তরাল সমতল থাকে? (সহজ)

কি ২টি খি ৪টি গি ৫টি ● ৬টি

৩৮. সামান্তরিক ঘনবস্তু কয়টি সামান্তরিক নিয়ে গঠিত? (সহজ)

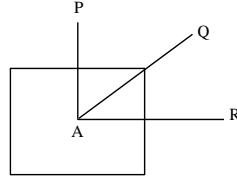
কি ২টি খি ৩টি ● ৬টি ঘি ৭টি

৩৯. ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? (সহজ)

কি $\sqrt{2a^2}$ ● $a\sqrt{3}$ গি $\sqrt{2a}$ ঘি $\sqrt{3a^2}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪০.



চিত্রানুসারে—

i. AP নৈকতলীয় রেখা

ii. AQ তীর্যক রেখা

iii. AR অনুভূমিক রেখা

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

কি i ও ii খি i ও iii ● ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৪১. দুটি সমান্তরাল সরলরেখা একই সমতলে অবস্থিত হলে—

i. রেখাদ্বয় নৈকতলীয়

ii. এদের মধ্যে কোনো সাধারণ বিন্দু নেই

iii. রেখাদ্বয় একতলীয়

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

কি i ও ii ● i ও iii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৪২. নৈকতলীয় চতুর্ভুজের—

i. দুটি সন্নিহিত বাহু এক তলে অবস্থিত

ii. বিপরীত বাহুদ্বয় নৈকতলীয়

iii. বাহুগুলো একই তলে অবস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

● i ও ii খি i ও iii গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

১৩.৩ : দুইটি সরলরেখার মধ্যে সম্পর্ক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৩. দুইটি সরলরেখা সমান্তরাল না হলে এবং পরস্পর ছেদ না করলে এদের সম্পর্ক হবে— (সহজ)

- ক একতলীয় নৈকতলীয় গ সমতলীয় ঘ অনুভূমিক

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৪. দুইটি সরলরেখা একতলীয় হতে পারে যদি তারা—

- i. সমান্তরাল হয়
ii. পরস্পর কোনো এক বিন্দুতে ছেদ করে
iii. একই তলে অবস্থিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১৩.৪ : স্বতঃসিদ্ধ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৫. একটি সরলরেখা ও একটি সমতলের মধ্যে দুইটি সাধারণ বিন্দু থাকলে ঐ সরলরেখা বরাবর তাদের মধ্যে সাধারণ বিন্দু থাকবে— (সহজ)

- ক দুইটি খ তিনটি গ তিনটি অসংখ্য

১৩.৫ : সরলরেখা ও সমতলের মধ্যে সম্পর্ক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৬. AB ও CD দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা হলে এদের সাধারণ বিন্দু কয়টি? (সহজ)

- 0 খ 1 গ 2 ঘ 3

৪৭. নিচের কোন শর্তে একটি সরলরেখা ও একটি সমতলের মধ্যে কোনো সাধারণ বিন্দু থাকবে না? (কঠিন)

- ক পরস্পরকে ছেদ করলে খ পরস্পর সমান হলে
 পরস্পর সমান্তরাল হলে ঘ পরস্পর লম্ব হলে

১৩.৬ : দুইটি সমতলের সম্পর্ক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৮. কোন শর্তে দুইটি সমতল AB ও CD এর মধ্যে কোনো সাধারণ বিন্দু থাকবে না? (মধ্যম)

- ক $AB + CD$ $AB \parallel CD$ গ $AB \perp CD$ ঘ $AB + CD = 0$

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৯. বক্রতল বা সমতল দ্বারা বেষ্টিত শূন্যের কিছুটা স্থান দখল করে থাকলে তাকে কী বলে? (সহজ)
- ক) গোলক খ) ঘনক গ) ঘনবস্তু ঘ) উল্লম্ব
৫০. ঘনবস্তুর দুইটি তল ছেদকারী রেখাকে বলে— (সহজ)
- ক) ধার খ) তল গ) লম্ব ঘ) উল্লম্ব
৫১. ঘনবস্তুর কয়টি পৃষ্ঠতল থাকে? (সহজ)
- ক) ২ খ) ৪ গ) ৬ ঘ) ৮
৫২. একটি ইটের কয়টি ধার আছে? (সহজ)
- ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬
৫৩. একটি ইটের ধার সংখ্যা তার পৃষ্ঠতল সংখ্যার কতগুণ? (মধ্যম)
- ক) ২ খ) ৪ গ) ৬ ঘ) ৮
৫৪. একটি সম্পূর্ণ ইটের কয়টি পৃষ্ঠতল আছে? (সহজ)
- ক) ২ খ) ৪ গ) ৬ ঘ) ৮
৫৫. জাগতিক কোনো স্থানকে বেস্টন করতে হলে অন্তত চারটি থাকা দরকার— (সহজ)
- ক) তল গ) রেখা ঘ) ধার
৫৬. একটি ক্রিকেট বল কয়টি বক্রতল দ্বারা আবদ্ধ? (মধ্যম)
- ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

১৩.৮ : সুসম ঘনবস্তুর আয়তন ও তথ্যের ক্ষেত্রফল

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৭. পিরামিডের পার্শ্বতলগুলোর আকৃতি কেমন? (সহজ)
- ক) বর্গাকার খ) আয়তাকার গ) ত্রিভুজাকার ঘ) বৃত্তাকার
৫৮. পিরামিডের শীর্ষ বিন্দু কয়টি? (সহজ)
- ক) ১টি খ) ২টি গ) ৩টি ঘ) ৪টি
৫৯. পিরামিডের শীর্ষ হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্ব দৈর্ঘ্যকে কী বলে? (সহজ)
- ক) হেলানো উচ্চতা খ) ধার গ) কর্ণ ঘ) দৈর্ঘ্য
৬০. সুসম চতুস্তলকের কৌণিক বিন্দু কয়টি? (সহজ)
- ক) ৩টি গ) ৫টি ঘ) ৬টি
৬১. পিরামিডের উচ্চতা h , ভূমিক্ষেত্রের অন্তর্ভুক্তের ব্যাসার্ধ r হলে হেলানো উচ্চতা = ? (মধ্যম)

● $\sqrt{h^2 + r^2}$ খ) $\sqrt{h^2 - r^2}$ গ) $\sqrt{h^2 - r}$ ঘ) $h^2 + r^2$

৬২. কোণকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

ক) $2\pi r(r + l)$ ● $\pi r(r + l)$ গ) $l\pi r(r + h)$ ঘ) $2\pi r^2 h$

৬৩. কোণকের আয়তন সমান কত? (সহজ)

ক) $\frac{1}{3} \pi r h$ ● $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ গ) $\frac{1}{2} \pi r^2 h$ ঘ) $\frac{1}{3} \pi r h^2$

৬৪. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ ৪ সে. মি. হলে গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

ক) 60π ● 64π গ) 74π ঘ) 84π

৬৫. গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত? (সহজ)

ক) πr^2 খ) $2\pi r^2$ ● $4\pi r^2$ ঘ) $4\pi r^3$

৬৬. যদি দুইটি সমতল পরস্পরস্পর্শী হয়, তবে তাদের মধ্যবর্তী দ্বিতল কোণের পরিমাণ কত? (সহজ)

ক) 60° খ) 80° ● 90° ঘ) 180°

৬৭. ক্যাপসুলে কয়টি অর্ধগোলক থাকে? (সহজ)

ক) ১টি ● ২টি গ) ৩টি ঘ) ৪টি

৬৮. সমান উচ্চতাবিশিষ্ট একটি অর্ধগোলক ও একটি সিলিন্ডারের আয়তনের অনুপাত কত? (সহজ)

ক) ১ : ২ ● ২ : ৩ গ) ১ : ৩ ঘ) ৩ : ২

৬৯. তিন জোড়া সমান্তরাল সমতল দ্বারা আবদ্ধ ঘনবস্তুকে কী বলা হয়? (মধ্যম)

ক) আয়তাকার ঘনবস্তু ● সামান্তরিক ঘনবস্তু

গ) আয়তনিক ঘনবস্তু ঘ) সুম ঘনবস্তু

৭০. যে সামান্তরিক ঘনবস্তুর পৃষ্ঠতলগুলো আয়তক্ষেত্র তাকে কী বলে? (সহজ)

ক) আয়তনিক ঘনবস্তু খ) সামান্তরিক ঘনবস্তু

● আয়তাকার ঘনবস্তু ঘ) সুম ঘনবস্তু

৭১. যে আয়তাকার ঘনবস্তুর পৃষ্ঠতলগুলো বর্গক্ষেত্র তাকে কী বলে? (সহজ)

ক) বর্গ খ) আয়তন গ) বর্গক্ষেত্র ● ঘনক

৭২. একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য a , প্রস্থ b , উচ্চতা c হলে, আয়তাকার ঘনবস্তুর সমগ্রতলের আয়তন কত? (সহজ)

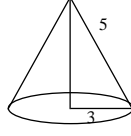
ক) abc একক ● abc ঘন একক গ) ab একক ঘ) $2abc$ একক

৭৩. আয়তাকার ঘনবস্তুর কর্ণ কত? (সহজ)

ক) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ বর্গ একক ● $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ একক

গ) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ ঘন একক ঘ) $a^2 + b^2 + c^2$ একক

৭৪.



চিত্রের কোণকটির আয়তন কত? (মধ্যম)

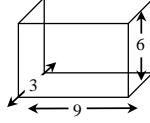
কি 6π ঘন একক ● 12π ঘন একক

গি 16π ঘন একক ঘি 24π ঘন একক

ব্যাখ্যা : কোণকটির উচ্চতা $h = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$

বা, আয়তন = $\frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 4 = 12\pi$ ঘন একক

৭৫.



চিত্রের ঘনবস্তুটির কর্ণের দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

কি $22 \cdot 11$ খি $21 \cdot 21$ ● $11 \cdot 22$ ঘি $12 \cdot 12$

ব্যাখ্যা : $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{9^2 + 6^2 + 3^2} = 11 \cdot 22$

৭৬. ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (সহজ)

কি $8a^2$ ● $6a^2$ গি $5a^2$ ঘি a^2

৭৭. ঘনকের সমগ্রতলের আয়তন কত? (সহজ)

● a^3 খি b^3 গি $2a^3$ ঘি $3c^3$

৭৮. ঘনকের সমগ্রতলের কর্ণ কত? (সহজ)

কি $\sqrt{2}a$ ● $a\sqrt{3}$ গি $4a$ ঘি $6a$ একক

৭৯. সমবৃত্তভূমিক সিলিন্ডারের ভূমির ব্যাসার্ধ r এবং উচ্চতা h হলে, বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত হবে? (সহজ)

● $2\pi rh$ খি πrh গি $\pi r(r + h)$ ঘি $3\pi r^2 h$

৮০. একটি অর্ধবৃত্ত ক্ষেত্রের ব্যাসকে অক্ষ ধরে ঐ ব্যাসের চতুর্দিকে অর্ধবৃত্ত ক্ষেত্রকে একবার ঘুরিয়ে আনলে যে ঘনবস্তু উৎপন্ন হয় তাকে কী বলে? (সহজ)

কি কেন্দ্র ● গোলক গি ব্যাসার্ধ ঘি বৃত্ত

৮১. 4 সে. মি ব্যাসের একটি লৌহ গোলককে পিটিয়ে $\frac{2}{3}$ সে. মি. পুরু একটি বৃত্তাকার লৌহপাত প্রস্তুত করা হলো।

ঐ পাতের ব্যাসার্ধ কত? (কঠিন)

● 2 সে. মি. খি 3 সে. মি. গি 4 সে. মি. ঘি 5 সে. মি.

৮২. কোনো কুয়ার গভীরতা 5 মি. এবং ব্যাসার্ধ 1 মি. হলে, ঐ কুয়ার আয়তন কত? (মধ্যম)
 (ক) 25π ● 5π (গ) 3π (ঘ) 2π
৮৩. এক ঘনফুট সমান কত ঘন ইঞ্চি? (মধ্যম)
 (ক) 24 ঘন ইঞ্চি (খ) 144 ঘন ইঞ্চি (গ) 244 ঘন ইঞ্চি ● 1728 ঘন ইঞ্চি
৮৪. কোনো ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $10\sqrt{3}$ একক হলে তার আয়তন কত? (কঠিন)
 (ক) $(10\sqrt{3})^3$ ● 1000 (গ) 120 (ঘ) 10
৮৫. কোনো ঘনকের এক বাহুর দৈর্ঘ্য 5 সে. মি. হলে তার সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (কঠিন)
 (ক) 1200 বর্গ সে.মি. ● 150 বর্গ সে.মি.
 (গ) 100 বর্গ সে.মি. (ঘ) 10 বর্গ সে.মি.
৮৬. যদি কোনো ঘনকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল 150 বর্গ একক হয় তবে এর আয়তন কত? (কঠিন)
 (ক) 25 ● 125 (গ) 175 (ঘ) 200
৮৭. যদি কোনো ঘনকের ধারগুলোর যোগফল 6 একক হয় তবে তার আয়তন কত? (মধ্যম)
 ● $\frac{1}{8}$ (খ) $\frac{1}{4}$ (গ) $\frac{1}{3}$ (ঘ) $\frac{1}{2}$
৮৮. কোনো বৃত্তের পরিধি 44 সে. মি. হলে ঐ গোলকের আয়তন কত? (মধ্যম)
 (ক) 1002 (খ) 11494 ● 1437.33 (ঘ) 1892.03
৮৯. একটি সমবৃত্তভূমিক কোণকের উচ্চতা 24 সে. মি. এবং আয়তন 1232 ঘন সে. মি., এর ভূমির ব্যাসার্ধ কত সে. মি.? (কঠিন)
 ● 7 (খ) 8 (গ) 9 (ঘ) 9.5
৯০. গোলকের h উচ্চতায় তলচ্ছেদে উৎপন্ন বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত? (মধ্যম)
 (ক) $\sqrt{h-h}$ (খ) $\sqrt{r^2+b^2}$ ● $\sqrt{r^2-h^2}$ (ঘ) r^2-h^2
৯১. r ব্যাসার্ধবিশিষ্ট গোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল- (সহজ)
 (ক) πr^2 ● $2\pi r^2$ (গ) $4\pi r^2$ (ঘ) $8\pi r^2$
৯২. a ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি অর্ধগোলকের আয়তন কত? (মধ্যম)
 ● $\frac{2}{3}\pi a^3$ (খ) $\frac{\pi}{3}a^2$ (গ) $\frac{8}{3}\pi a^3$ (ঘ) $\frac{1}{3}\pi a^2$
৯৩. সিলিন্ডারের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (সহজ)
 (ক) $2\pi rh$ (খ) $\pi r(r+h)$ ● $2\pi r(h+r)$ (ঘ) πr^2h
৯৪. সিলিন্ডারের আয়তন কত ঘন একক? (সহজ)
 ● πr^2h (খ) $2\pi rh$ (গ) πr (ঘ) $h\pi r^3$

ii. সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল, $\pi r(r + l)$ বর্গ একক

iii. আয়তন = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ঘন একক

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৪. আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য = a, প্রস্থ = b এবং উচ্চতা = c হলে –

i. আয়তন abc ঘন একক

ii. কর্ণ $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ একক

iii. সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল (ab + bc + ca) বর্গ একক

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৫. গোলকের ব্যাসার্ধ r হলে,

i. আয়তন = $\frac{4}{3} \pi r^3$ ঘন একক

ii. h উচ্চতায় তলচ্ছেদে উৎপন্ন বৃত্তের ব্যাসার্ধ = $\sqrt{r^2 - h^2}$ একক

iii. গোলকের তলের ক্ষেত্রফল = $4\pi r^2$

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৬. দুইটি তলের মধ্যবর্তী দ্বিতলকোণের পরিমাণ 90° । তবে–

i. তলদ্বয়ের একটি সাধারণ রেখা থাকবে

ii. তাদের অসংখ্য সাধারণ বিন্দু থাকবে

iii. তলদ্বয় পরস্পর লম্ব

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৭. ঘনকের বৈশিষ্ট্য–

i. পৃষ্ঠতলগুলো বর্গক্ষেত্র

ii. কর্ণগুলো সমান থাকে

iii. ঘনকের ৬টি পৃষ্ঠ থাকে

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৮. প্রিজমের—

- i. দুই প্রান্তকে ভূমি বলে
- ii. খাড়া প্রিজমে সব পার্শ্বতল আয়তাকার হয়
- iii. দুইপ্রান্ত সর্বসম

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০৯. পিরামিডের—

- i. একটি শীর্ষবিন্দু থাকে
- ii. পাশতলগুলো আয়তাকার হয়
- iii. শীর্ষ হতে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্ব দৈর্ঘ্যই এর হেলানো উচ্চতা

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- ক i ও ii ঘ i, ii ও iii গ ii ও iii খ i ও iii

১১০. সুষম চতুস্তলকে—

- i. ৬টি কৌণিক বিন্দু থাকে
- ii. ৬টি ধার থাকে
- iii. ভূমিতে ৪টি সমবাহু ত্রিভুজ উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- ক i ও ii ঘ i, ii ও iii গ ii ও iii খ i ও iii

১১১. i. একটি গোলকের আয়তন πr^3 ঘন একক

ii. একটি গোলকের তলের ক্ষেত্রফল $4\pi r^2$

iii. h উচ্চতার তলচ্ছেদে উৎপন্ন বৃত্তের ব্যাসার্ধ $\sqrt{r^2 - h^2}$

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- ক i ও ii ঘ i, ii ও iii গ ii ও iii খ i ও iii

১১২. একটি কার্টুনের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে 1, 2 ও 3 একক হলে,

i. কার্টুনটির বারটি ধার রয়েছে

ii. কার্টুনটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 22 বর্গ একক

iii. সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 11 বর্গ একক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ঘ i, ii ও iii খ i ও iii গ ii ও iii ক i ও ii

১১৩. একটি ঘনকের দৈর্ঘ্য 3 সে. মি. প্রস্থ, b সে. মি. ও উচ্চতা c সে. মি. হলে—

i. $b = c = 3$

ii. ঘনকটির আয়তন $3\sqrt{3}$ সে. মি.

iii. ঘনকটির আয়তন 27 ঘন সে. মি.

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৪. একটি ত্রিভুজাকার প্রিজমের—

i. ভূমি ত্রিভুজাকার

ii. পার্শ্বতলগুলো সামান্তরিক

iii. ভূমি চতুর্ভুজাকার

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৫. একটি সুষম চতুর্ভুজাকার প্রিজমের—

i. ভূমি আয়তাকার

ii. ভূমি বর্গাকার

iii. পার্শ্বতলগুলো সামান্তরিক

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৬. একটি সুষম পিরামিডের—

i. ভূমি বর্গাকার

ii. পার্শ্বতলগুলো সমবাহু ত্রিভুজ

iii. পার্শ্বতলগুলো সর্বসম ত্রিভুজ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৭. একটি কোণক আকৃতির ক্যাপের হেলানো উচ্চতা 5 একক এবং ভূমির ব্যাসার্ধ 3 একক হলে—

i. ক্যাপটির উচ্চতা 5 একক

ii. ভূমির ক্ষেত্রফল 95 বর্গ একক

iii. ক্যাপটির আয়তন 12π ঘন একক

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১১৮. O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC অর্ধগোলকের ব্যাসার্ধ 2 সে.মি. হলে—

i. পূর্ণগোলকের ব্যাসার্ধ 4 সে.মি.

ii. পূর্ণ গোলকের ব্যাস 4 সে.মি.

iii. অর্ধগোলকের আয়তন $\frac{16}{3} \pi$ সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii খ) i ও iii ● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১১৯. 5 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট গোলকের 3 সে.মি. উচ্চতায় তলচ্ছেদে একটি বৃত্ত উৎপন্ন হলে—

i. বৃত্তের ব্যাসার্ধ 4 সে.মি.

ii. বৃত্তের ক্ষেত্রফল 4π বর্গ সে.মি.

iii. বৃত্তের পরিধি 8π সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১২০. একটি ক্রিকেট বলের ব্যাসার্ধ 2 সে.মি. হলে—

i. বলটি একটি বক্রতল দ্বারা গঠিত

ii. বলটির ক্ষেত্রফল 16π বর্গ সে.মি.

iii. বলটির আয়তন 33.51 ঘন সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

১২১. বৃত্তের ব্যাসার্ধ r , কেন্দ্রস্থ কোণ θ ও সম্মুখ চাপ S হলে—

i. পরিধি = $2\pi r$

ii. $S = r\theta$

iii. এক সমকোণ = $\frac{\pi}{r}$ রেডিয়ান

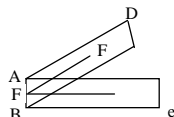
নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

■ □ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের চিত্রের আলোকে ১২২ ও ১২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১২২.



চিত্রে কতটি তল আছে? (মধ্যম)

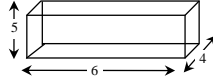
কি 2 খি 4 ● 6 ঘি 12

১২৩. চিত্রের পৃষ্ঠতল সংখ্যা ধার সংখ্যার কতগুণ? (কঠিন)

● $\frac{1}{2}$ খি 1 গি 2 ঘি 4

নিচের চিত্রের আলোকে ১২৪ ও ১২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১২৪.



ঘনবস্তুটির সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (কঠিন)

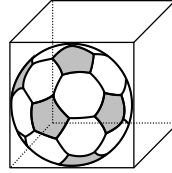
কি 74 ● 148 গি 222 ঘি 296

ব্যাখ্যা : ক্ষেত্রফল = $2(6 \times 5 + 5 \times 4 + 4 \times 6)$
= 148 বর্গ একক

১২৫. ঘনবস্তুটির আপতন কত? (মধ্যম)

কি 60 বর্গ মিটার খি 120 মিটার গি 120 বর্গ মিটার ● 120 ঘন মিটার

নিচের চিত্রের আলোকে ১২৬ – ১২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



গোলকটি সম্পূর্ণরূপে ঘনকের মধ্যে ঐটে যায় এবং গোলকটির ব্যাসার্ধ 3 সে.মি.।

১২৬. ঘনকটির এক ধারের দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

কি 4 ● 9 গি 12 ঘি 27

ব্যাখ্যা : ঘনকের ধার ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ।

১২৭. ঘনকটির আয়তন কত ঘন একক? (কঠিন)

কি 9 খি 27 গি 81 ● 729

১২৮. গোলকের আয়তন কত?

কি 36 খি 36π একক ● 36π ঘন একক ঘি 36π বর্গ একক

ব্যাখ্যা : আয়তন = $\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3 = 36\pi$ ঘন একক

নিচের তথ্যের আলোকে ১২৯ – ১৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি সমবৃত্তভূমিক কোণকের উচ্চতা 12 সে. মি. এবং ভূমির ব্যাস 10 সে.মি. হলে –

১২৯. ভূমির ব্যাসার্ধ $r =$ কত? (মধ্যম)
কি 4 সে. মি. ● 5 সে. মি. গি 5.5 সে. মি. ঘি 6 সে. মি.

১৩০. হেলানো উচ্চতা $l = ?$ (মধ্যম)
কি 11 সে. মি. খি 12 সে. মি. ● 13 সে. মি. ঘি 14 সে. মি.

১৩১. বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (কঠিন)
● 204.203 বর্গ সে.মি. খি 204.3 বর্গ সে.মি.
গি 240.2 বর্গ সে.মি. ঘি 294.4 বর্গ সে.মি.

১৩২. সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (কঠিন)
কি 280.743 ব. সে. মি. ● 282.743 ব. সে. মি.
গি 284.70 ব. সে. মি. ঘি 289.4 ব. সে. মি.

১৩৩. আয়তন কত? (সহজ)
● 314 ঘন সে. মি খি 326 ঘন সে. মি.
গি 332 ঘন সে. মি ঘি 341 ঘন সে. মি.

একটি সমবৃত্তভূমিক আবদ্ধ সিলিন্ডারের ভূমির ব্যাস 7 মি. এবং বক্রতলের ক্ষেত্রফল 220 বর্গ মি. হলে, উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১৩৪ – ১৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৩৪. সিলিন্ডারটির উচ্চতা কত? (মধ্যম)
● 10 মি. খি 9 মি. গি 8 মি. ঘি 7 মি.

১৩৫. সমগ্র পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)
কি 288.96 মি. ● 288.96 বর্গ মি.
গি 188.95 মি. ঘি 208.96 ঘন মি.

১৩৬. সমগ্র পৃষ্ঠতলের আয়তন কত? (সহজ)
● 384.854 ঘন মি. খি 385.95 ঘন মি.
গি 384.986 ঘন মি. ঘি 349.67 ঘন মি.

2 সে. মি. ধারবিশিষ্ট তিনটি ঘনককে পাশাপাশি রেখে একটি আয়তাকার ঘনবস্তু পাওয়া গেল।

উপরের চিত্রের ভিত্তিতে ১৩৭ – ১৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

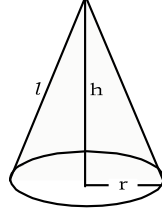
১৩৭. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন কত সে. মি.? (সহজ)
কি 4 খি 12 গি 14 ● 24

১৩৮. প্রতিটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য নিচের কোনটি? (মধ্যম)
● $2\sqrt{3}$ সে. মি. খি $2\sqrt{5}$ সে. মি. গি $2\sqrt{6}$ সে. মি. ঘি $3\sqrt{2}$ সে. মি.

১৩৯. আয়তাকার ঘনবস্তুর কর্ণ কত সে. মি.? (কঠিন)

- কি $6\sqrt{3}$ খি $6\sqrt{2}$ গি $3\sqrt{6}$ ● $2\sqrt{11}$

নিচের চিত্রের আলোকে ১৪০ – ১৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



এখানে, $h = 8$ সে. মি. এবং $r = 6$ সে. মি.

১৪০. কোণকের হেলানো তলের উচ্চতা কত সে. মি? (মধ্যম)

- কি 9 ● 10 গি 12 ঘি 15

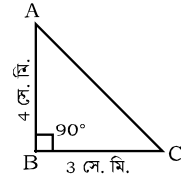
১৪১. কোণকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে. মি.? (মধ্যম)

- কি 187.5 ● 188.5 গি 189.6 ঘি 198.3

১৪২. কোণকের সমগ্রতলের আয়তন কত ঘন সে. মি.? (সহজ)

- 301.59 খি 310.59 গি 321.96 ঘি 323.99

নিচের চিত্রের আলোকে ১৪৩ ও ১৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



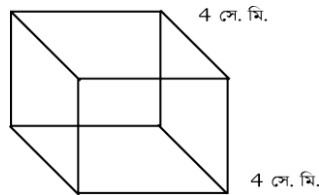
১৪৩. AC বাহুর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)

- কি 4 সে. মি. ● 5 সে. মি. গি 6 সে. মি. ঘি 7 সে. মি.

১৪৪. ΔABC কে AB বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে উৎপন্ন বস্তুটি কী? (সহজ)

- কি সিলিন্ডার খি গোলক ● কোণক ঘি ক্যাপসুল

চিত্রের আলোক ১৪৫ – ১৪৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৪৫. ঘনবস্তুটির নাম কী? (সহজ)

- কি গোলক ● ঘনক গি ক্যাপসুল ঘি সিলিন্ডার

১৪৬. ঘনবস্তুটির পার্শ্বতলগুলোর ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

ক) $4\sqrt{3}$ সে.মি. খ) $8\sqrt{3}$ সে.মি.

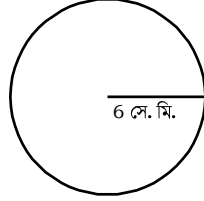
গ) $12\sqrt{3}$ সে.মি. ● 32 বর্গ সে.মি.

১৪৭. ঘনবস্তুটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (কঠিন)

ক) 4.81 বর্গ সে.মি. খ) 16.2 বর্গ সে.মি.

● 44.8 বর্গ সে.মি. ঘ) 54.1 বর্গ সে.মি.

নিচের চিত্রের আলোকে ১৪৮ ও ১৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৪৮. গোলকটির পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

ক) 36π খ) 52π গ) 54π ● 144π

১৪৯. গোলকটি পিটিয়ে $\frac{5}{2}$ সে.মি. পুরু একটি বৃত্তাকার পাতে পরিণত করা হলো। ঐ পাতের আয়তন কত?

(মধ্যম)

ক) 144π ঘন সে.মি. ● $244\pi^2$ ঘন সে.মি.

গ) 188π ঘন সে.মি. ঘ) $88\pi^2$ ঘন সে.মি.

কোনো আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 10 সে. মি. ও প্রস্থ 3 সে. মি. একে বৃহত্তম বাহুর চারদিকে ঘোরালে একটি ঘনবস্তু উৎপন্ন হবে।

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১৫০ – ১৫২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫০. উৎপন্ন ঘনবস্তুর নাম কী? (সহজ)

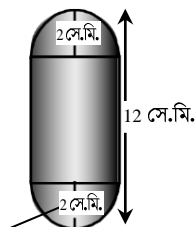
● সিলিন্ডার খ) ঘনক গ) কোণক ঘ) গোলক

১৫১. ঘনবস্তুর আয়তন কত ঘন সে. মি.? (সহজ)

ক) 62.83 খ) 94.25 ● 282.74 ঘ) 328.28

১৫২. ঘনবস্তুটির উভয়প্রান্তের মোট ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

ক) 3π খ) 9π গ) 10π ● 18π



উপরের চিত্রের আলোকে ১৫৩ – ১৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫৩. ক্যাপসুলটির সিলিন্ডার আকৃতির অংশের দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)
কি 6 সে.মি. ● 8 সে.মি. গি 10 সে.মি. ঘি 12 সে.মি.

১৫৪. সিলিন্ডার আকৃতির অংশের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)
কি 16π বর্গ সে.মি. ● 32π বর্গ সে.মি.
গি 64π বর্গ সে.মি. ঘি 90π বর্গ সে.মি.

১৫৫. সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)
কি 32π বর্গ সে.মি. খি 39π বর্গ সে.মি.
● 48π বর্গ সে.মি. ঘি 50π বর্গ সে.মি.

6, 8 ও r সে. মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট তিনটি গোলক গলিয়ে 9 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি কঠিন গোলকে পরিণত করা হলো।

উপরের তথ্যের আলোকে ১৫৬ – ১৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫৬. 6 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট গোলকের আয়তন কত ঘন সে.মি? (সহজ)
● 288π খি 290π গি 300π ঘি 389π

১৫৭. r-এর মান কত? (মধ্যম)
● 1 সে.মি. খি 1 বর্গ সে.মি.
গি 1 ঘন সে.মি. ঘি 1447 বর্গ একক

১৫৮. নতুন গোলকের আয়তন কত? (সহজ)
কি 907π সে.মি. খি 927π বর্গ সে.মি.
● 972π ঘন সে.মি. ঘি 992π মিটার

ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ। যার $AB = 5$ সে. মি. এবং $BC = 3.5$ সে. মি.। ত্রিভুজটি AB বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে একটি ঘনবস্তু উৎপন্ন হয়।

উপরের তথ্যের আলোকে ১৫৯ ও ১৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫৯. উৎপন্ন ঘনবস্তুটি কী? (সহজ)
● কোণক খি গোলক
গি ঘনক ঘি বেলন

১৬০. উৎপন্ন ঘনবস্তুর বক্রতলের ক্ষেত্রফল—(মধ্যম)
● 67 বর্গ সে. মি. খি 68 বর্গ সে. মি.
গি 69 বর্গ সে. মি. ঘি 79 বর্গ সে. মি.

নিচের তথ্যের আলোকে ১৬১ – ১৬৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও

44 সে.মি. পরিধিবিশিষ্ট একটি গোলক আকৃতির বল একটি ঘনক আকৃতির বাস্কে ঠিকভাবে ঐটে যায়।

১৬১. গোলকটির ব্যাসার্ধ কত সে.মি.? (মধ্যম)

- 7 খ) 8 গ) 9 ঘ) 14

১৬২. ঘনকটির বাহুর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 7 ● 14 গ) 18 ঘ) 21

১৬৩. ঘনকটির আয়তন কত ঘন সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 1300 খ) 1301 ● 2744 ঘ) 2197

১৬৪. বাস্কেটির অনধিকৃত অংশের আয়তন কত ঘন সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 1200 ● 1307

- গ) 1314 ঘ) 1350

১৬৫. ঘনকটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 1172 ● 1176

- গ) 1178 ঘ) 1180

১৬৬. কোনো ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $10\sqrt{3}$ হলে ঘনকের আয়তন কত ঘন একক?

কি 10 খি 20 গি 100 ● 1000

১৬৭. কোণকের ব্যাসার্ধ 6 সে.মি., হেলানো উচ্চতা 4 সে.মি. হলে বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত?

● 24π খি 34π গি 48π ঘি 54π

১৬৮. 10 cm বাহুবিশিষ্ট বর্গাকার ভূমির পিরামিডের উচ্চতা 10 সে.মি. হলে, এর হেলানো উচ্চতা কত?

কি $10\sqrt{10}$ ● $5\sqrt{5}$ গি $6\sqrt{6}$ ঘি $3\sqrt{3}$

১৬৯. গোলকের h উচ্চতায় তলচ্ছেদে উৎপন্ন বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত?

কি $\sqrt{\pi - h}$ ● $\sqrt{\pi^2 - h^2}$

গি $\sqrt{(\pi + h)(\pi - h)}$ ঘি $r^2 - h^2$

১৭০. বৃত্তের ক্ষেত্রফলকে 4 দ্বারা গুণ করলে কিসের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল পাওয়া যায়?

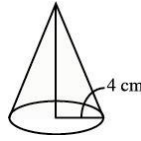
কি কোণকের

খি ঘনকের

● গোলকের

ঘি বেলনের

১৭১. নিচের চিত্রে তাঁবু দ্বারা আবদ্ধ জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?



কি 144.52

খি 72.26

● 50.27

ঘি 25.135

১৭২. প্রিজমের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র –

কি ভূমি ক্ষেত্রফল + ভূমির পরিসীমা \times উচ্চতা

● 2 (ভূমির ক্ষেত্রফল) + ভূমির পরিসীমা \times উচ্চতা

গি 2 (ভূমির ক্ষেত্রফল) \times উচ্চতা

ঘি ভূমির ক্ষেত্রফল \times ভূমির পরিসীমা \times উচ্চতা

১৭৩. একটি ঘনকের ধার a হলে, এর এক পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?

● a^2 খি $2a^2$ গি $6a^2$ ঘি a^3

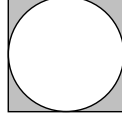
কি 17 একক

খি 7 একক

● 13 একক

ঘি 14 একক

১৭৪. নিচের বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা যদি 24 সে.মি. হয় তবে ছায়াযুক্ত ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?



- ক) $2\pi - 36$ ● $36 - 9\pi$ গ) $24 - 9\pi$ ঘ) $9\pi - 2$

১৭৫. একটি সুষম পিরামিডের –

- i. ভূমি বর্গাকার
ii. পার্শ্বতলগুলো সর্বসম ত্রিভুজ
iii. পার্শ্বতলগুলো সমবাহু ত্রিভুজ
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ● i, ii ও iii

১৭৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- i. পিরামিডের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = ভূমির ক্ষেত্রফল + (ভূমির পরিধি \times উচ্চতা)
ii. প্রিজমের আয়তন = ভূমির ক্ষেত্রফল \times উচ্চতা
iii. গোলকের আয়তন = $\frac{4}{3} \times \pi \times (\text{ব্যাসার্ধ})^3$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii ● ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ১৭৮ – ১৮০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

10 cm বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গাকার পিরামিডের উচ্চতা 12 cm.

১৭৭. পিরামিডের ভূমির ক্ষেত্রফল কত?

- ক) 150 cm^2 খ) 120 cm^2 ● 100 cm^2 ঘ) 50 cm^2

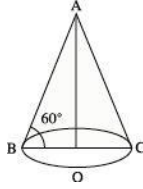
১৭৮. পিরামিডের সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল কত?

- ক) 260 cm^2 গ) 340 cm^2 গ) 360 cm^2 ঘ) 400 cm^2

১৭৯. পিরামিডের আয়তন কত?

- ক) 480 cm^3 গ) 400 cm^3 গ) 300 cm^3 ঘ) 260 cm^3

নিচের তথ্যের আলোকে ১৮১ – ১৮৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



$BC = 10$ সে.মি.।

১৮০. $\angle CAB =$ কত?

- ক) 30° খ) 45° গ) 60° ঘ) 90°

১৮১. $AB =$ কত সে.মি.?

- ক) 10 খ) 5 গ) $\frac{10}{\sqrt{3}}$ ঘ) $\frac{5}{\sqrt{3}}$

১৮২. তাঁবুটি কত বর্গ সে.মি. জায়গা দখল করবে?

- ক) 144.52 গ) 78.54 গ) 72.54 ঘ) 50.54

১৮৩. তাঁবুটির ভেতরে শূন্যস্থান কত?

- ক) 226.73 খ) 680.18 গ) 1178.10 ঘ) 3701.11

নিচের তথ্যের আলোকে ১৮৫ ও ১৮৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি মাঠের ব্যাস 22 মিটার। একটি তাঁবু দ্বারা মাঠটিকে ঘেরা হলো যেখানে তাঁবুর উচ্চতা 6 মিটার।

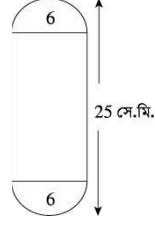
১৮৪. মাঠের ক্ষেত্রফল কত ব. মি.?

- ক) 380.1336 খ) 1520.5344 গ) 121 ব.মি. ঘ) 484 ব.মি.

১৮৫. মাঠটিকে ঘিরতে কী পরিমাণ ক্যানভাস লাগবে?

- ক) 433.01 ব.মি. (প্রায়) খ) 4217.47 ব.মি. (প্রায়)
 গ) 430.01 ব.মি. (প্রায়) ঘ) 4210.47 ব.মি. (প্রায়)

নিচের চিত্রের আলোকে ১৮৭ - ১৮৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৮৬. ক্যাপসুলের সিলিন্ডার আকৃতির অংশের দৈর্ঘ্য কত?

- ক) 12 সে.মি. খ) 13 সে.মি. গ) 19 সে.মি. ঘ) 25 সে.মি.

১৮৭. সিলিন্ডার আকৃতির অংশের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- ক) 400.56 খ) 490.09 গ) 550.78 ঘ) 590.09

১৮৮. ক্যাপসুলটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- ক) 490.09 খ) 452.39 গ) 942.48 ঘ) 943.81