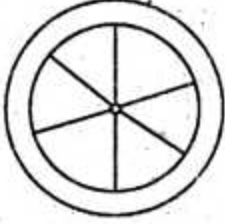


দশম অধ্যায়: বৃত্ত

অনুশীলনী-১০.১

★ ১০.১ বৃত্ত | Text পৃষ্ঠা-১৩৪

১. নিচের কোনটি বৃত্তাকার নয়? (মধ্যম) [ন. প্র. কৃ. বো.]
 ক) চাকা খ) চুড়ি
 গ) ক্রিকেট খেলার মাঠ ঘ) ফুটবল খেলার মাঠ
২. ঘড়ির মিনিটের কাঁটার অগ্রভাগ যে পথ চিহ্নিত করে তা কী? (মধ্যম)
 ক) রম্বস খ) ত্রিভুজ
 গ) বৃত্ত ঘ) বর্গ



চিত্রটির আকৃতি কী রূপ? (সহজ)

- ক) বৃত্তাকার খ) বর্গাকার
 গ) আয়তাকার ঘ) ত্রিভুজাকার
৪. এক টাকার একটি বাংলাদেশি মুদ্রা সাদা কাগজের উপর রেখে সবু পেন্সিল দিয়ে মুদ্রাটির গা ঘেষে চারদিকে ঘুরালে যে আবস্থ বক্ররেখা তৈরি হবে তাকে কী বলে? (মধ্যম)
 ক) ত্রিভুজ খ) বর্গ গ) রম্বস ঘ) বৃত্ত
৫. নিখুঁতভাবে বৃত্ত অঙ্কনের জন্য কী ব্যবহার করা হয়? (সহজ)
 ক) ত্রিভুজ খ) বর্গ
 গ) পেন্সিল কম্পাস ঘ) স্কেল

৬. কম্পাসের কাঁটাটি কাগজের উপর চেপে ধরে অপর প্রান্তে সংযুক্ত পেন্সিলটি কাগজের উপর চারদিকে ঘুরিয়ে আনলে নিচের কোনটি আঁকা হবে? (সহজ)
 ক) ত্রিভুজ খ) বৃত্ত
 গ) আয়তক্ষেত্র ঘ) বর্গ

৭. বৃত্ত আঁকার সময় নির্দিষ্ট কয়টি বিন্দু থেকে সমদূরত্বতী বিন্দুগুলোকে আঁকা হয়? (সহজ)

ক) ১ খ) ২ গ) ৪ ঘ) ৫

৮. বৃত্ত আঁকার সময় যে নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে সমদূরত্বতী বিন্দুগুলোকে আঁকা হয়, সেই নির্দিষ্ট বিন্দুটিকে বৃত্তের কী বলে? (সহজ)

ক) ব্যাসার্ধ খ) ব্যাস
 গ) ক্ষেত্রফল ঘ) কেন্দ্র

৯. বৃত্তের কেন্দ্র হতে পরিধি পর্যন্ত দূরত্বকে কী বলে?

★ (সহজ) রাজবাড়ী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়।

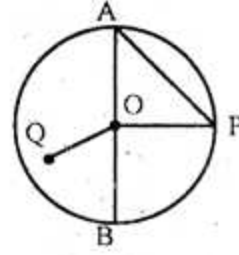
ক) জ্যা খ) ব্যাসার্ধ গ) ব্যাস ঘ) চাপ

১০. বৃত্তের কেন্দ্রে সৃষ্ট কোণের পরিমাণ কত? ★

(সহজ) রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়।

ক) 60° খ) 90° গ) 180° ঘ) 360°

১১. চিত্রের বৃত্তের ব্যাসার্ধ কোনটি? (সহজ)



ক) AP খ) OQ গ) AB ঘ) OP

১২. বৃত্তের—

- i. কেন্দ্র থেকে পরিধির দূরত্বকে ব্যাসার্ধ বলে
 ii. পথ একটি গোলাকার আবস্থ বক্ররেখা।
 iii. কেন্দ্র বৃত্তের পরিধিতে অবস্থিত।

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

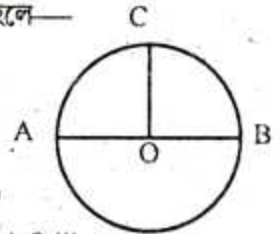
- ☑ ব্যাখ্যা: iii. সঠিক নয়। কারণ, বৃত্তের কেন্দ্র বৃত্তের অভ্যন্তরে অবস্থিত।

১৩. চিত্রানুসারে O বৃত্তের কেন্দ্র হলে—

i. $OA = OB$

ii. $OB = OC$

iii. $OC = \frac{1}{2} AB$



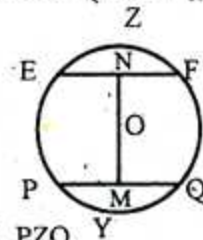
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

★★ ১০.২ বৃত্তের জ্যা ও চাপ | Text পৃষ্ঠা-১৩৫

১৪. বৃত্তে PQ জ্যা দ্বারা সৃষ্ট চাপ দুইটি কী কী? (মধ্যম)



ক) PYQ ও PZQ

খ) OMP ও OMQ

গ) PMQ ও ENF

ঘ) EZF ও EYF

- ☑ ব্যাখ্যা: PQ জ্যা দ্বারা বিভক্ত বৃত্তের প্রত্যেক অংশই হলো বৃত্তচাপ।

সুতরাং এখানে বৃত্তচাপ PYQ ও PZQ.

১৫. জ্যা দ্বারা বিভক্ত বৃত্তের প্রত্যেক অংশকে কী বলে? (সহজ)

ক) ব্যাসার্ধ

খ) বৃত্তচাপ

গ) কেন্দ্র

ঘ) ব্যাস

১৬. কোনো জ্যা বৃত্তকে কয়টি চাপে বিভক্ত করে?

রা: বো: ১৫; ঘ: বো: ১৫; সি: বো: ১৫; ব: বো: ১৪/

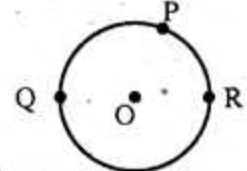
- ক একটি ঘ দুইটি
গ তিনটি ঘ চারটি

১৭. বৃত্তের কেন্দ্র হতে সমদূরবর্তী জ্যা গুলো পরস্পর কেমন হবে? (সহজ)

- ক সমান্তরাল ঘ লম্ব
গ সমান ঘ লম্বদ্বিখণ্ডক

১৮. বৃত্তের কেন্দ্র থেকে ব্যাস ডিগ্নি কোনো জ্যা-এর উপর অঙ্কিত লম্ব ঐ জ্যা-কে— (মধ্যম)

- ক সমদ্বিখণ্ডিত করে
ঘ সমত্রিখণ্ডিত করে
গ এক-তৃতীয়াংশ করে
ঘ এক-চতুর্থাংশ করে



১৯. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে D বিন্দু AB জ্যা-এর মধ্যবিন্দু হলে $\angle ODB =$ কত? (ব: বো: ১৪/)

- ক 85° ঘ 60° গ 90° ঘ 180°

২০. বৃত্তের যেকোনো জ্যা-এর লম্ব-দ্বিখণ্ডক— (সহজ)

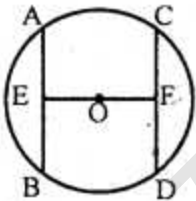
[[বিয়াম মডেল স্কুল, বগুড়া/

- ক কেন্দ্রগামী ঘ ক্ষেত্রফলগামী
গ বক্ররেখা ঘ ভগ্নাংশ

২১. O কেন্দ্রবিশিষ্ট কোনো বৃত্তের তিনটি সমান জ্যা এর মধ্যবিন্দুগুলো কোন প্রকৃতির? (সহজ)

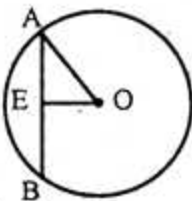
- ক সমরেখ ঘ সমবৃত্ত
গ সমকেন্দ্রিক ঘ সমশীর্ষ

২২. $OE = OF$, $AB = 12$ সে.মি. হলে, $CF =$ কত? (মধ্যম)



- ক 2 ঘ 3 গ 4 ঘ 6

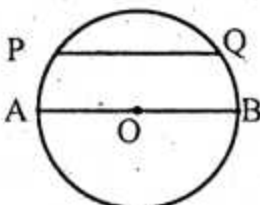
২৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর :



O কেন্দ্রিক বৃত্তে $AB = 12$ সে.মি., $OE = 8$ সে.মি., $AE = \frac{1}{2}AB$ হলে, $OA =$ কত সে.মি.? (কঠিন)

- ক 3 ঘ 4 গ 5 ঘ 10

২৪.



উপরের বৃত্তটির কেন্দ্র 'O' এবং ব্যাস— (চ: বো: ১৪/)

- ক PQ ঘ AO
গ AB ঘ ABPQ

২৫. প্রত্যেক জ্যা—

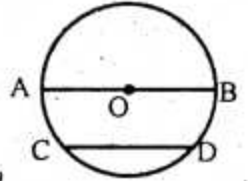
- i. বৃত্তকে দুইটি চাপে বিভক্ত করে
ii. দ্বারা বিভক্ত বৃত্তের প্রত্যেক অংশকে বৃত্তচাপ বলে।
iii. বৃত্তের যেকোনো দুইটি বিন্দুর সংযোজক রেখাংশ।

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

২৬. পাশের চিত্রে—

- i. বৃত্তের ব্যাসার্ধ OB
ii. বৃত্তের কেন্দ্র O
iii. CD হলো বৃহত্তম জ্যা।

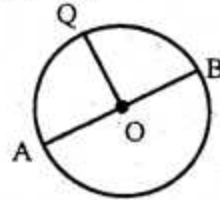


নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

ব্যাখ্যা: iii. সঠিক; সংজ্ঞানুসারে। বৃত্তের ব্যাসই হলো বৃহত্তম জ্যা। প্রদত্ত বৃত্তে AB হলো বৃহত্তম জ্যা, CD নয়।

২৭.



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে—

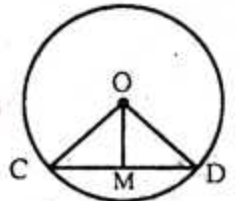
- i. AB জ্যা O কেন্দ্রগামী
ii. $AB = 2OQ$
iii. $AO = BO$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

চিত্রের 'O' কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে $OM \perp CD$ হলে

(২৮-৩০) নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৮. বৃত্তটির জ্যা কোনটি? (মধ্যম) [ন. প্র. ঘ. বো.; চ: বো: ১৪]

- ক CO ঘ OM গ CD ঘ CM

২৯. $\angle OMC = ?$ (মধ্যম) [ন. প্র. ঘ. বো.; চ: বো: ১৪]

- ক 0° ঘ 45° গ 90° ঘ 180°

৩০. বৃত্তটির ব্যাসার্ধ—

- i. CO
ii. DO
iii. CD

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম) [ন. প্র. য. বো.; চ. বো: ১৪]

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

ক

★★ ১০.৩ ব্যাস ও পরিধি | Text পৃষ্ঠা-১৩৫

৩১. বৃত্তের কেন্দ্র হতে বৃহত্তম জ্যা এর লম্ব দূরত্ব কত?

(মধ্যম)

ক ০

খ ১

গ ২

ঘ ৩

ক

৩২. ব্যাখ্যা: বৃহত্তম জ্যা ব্যাস এবং ব্যাস কেন্দ্রগামী।

সূত্রাং কেন্দ্র হতে এর লম্ব দূরত্ব শূন্য।

৩২. বৃত্তের দৈর্ঘ্যকে কী বলা হয়? (সহজ)

ক ব্যাসার্ধ

খ পরিধি

গ ব্যাস

ঘ চাপ

খ

৩৩. বৃত্তের সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্যকে কি বলে? [চ. বো: ১৫, ১৪]

ক জ্যা

খ ব্যাস

গ চাপ

ঘ পরিধি

খ

৩৪. একটি সরলরেখা একটি বৃত্তকে সর্বোচ্চ কয়টি বিন্দুতে ছেদ করতে পারে? [বি. বো: ১৪; দি. বো: ১৫; সি. বো: ১৫]

ক ১

খ ২

গ ৪

ঘ অসংখ্য

খ

৩৫. কোনো বৃত্তের দুইটি জ্যা পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করলে তাদের ছেদ বিন্দু বৃত্তটির—

[বি. বো: ১৫/ন. প্র. চ. বো.]

ক পরিসীমা

খ চাপ

গ পরিধি

ঘ কেন্দ্র

খ

৩৬. বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা এর দৈর্ঘ্য ৪ সে.মি. হলে বৃত্তের ব্যাস কত সে.মি.? (মধ্যম)

ক ৪

খ ৩

গ ২

ঘ ১

ক

৩৭. ব্যাখ্যা: বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা।



চিত্রে, A কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের ব্যাস কত সে.মি.?

(সহজ)

ক ৫

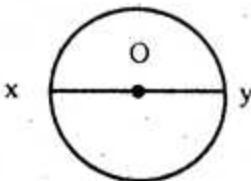
খ ১০

গ ২৫

ঘ ৫০

খ

৩৮.



চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $xy = 26$ সে.মি. হলে,

বৃত্তটির কেন্দ্র থেকে পরিধি পর্যন্ত দূরত্ব কত

সে.মি.? (সহজ)

ক ২

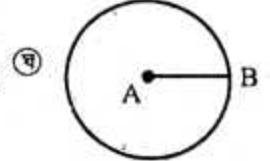
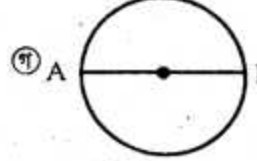
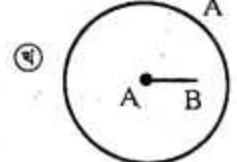
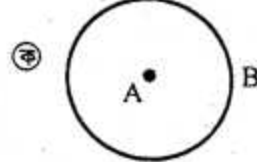
খ ৬

গ ১৩

ঘ ৫২

গ

৩৯. নিচের কোন বৃত্তটির ব্যাস AB? (সহজ)



৪০. বৃত্তের পরিধি 6π একক হলে, বৃত্তের ব্যাস কত একক? (কঠিন)

ক ৩

খ ৫

গ ৬

ঘ ৮

গ

৪১. একটি বৃত্তের পরিধি ২৪ সে.মি. হলে, বৃত্তটির ব্যাস কত সে.মি. (প্রায়)? [দি. বো: ১৪]

ক ৪.৯

খ ৯.৮

গ ১৪

ঘ ২৪

ক

৪২. ৫ সে.মি. ব্যাসের বৃত্তের পরিধি কত? [বি. বো: ১৫]

ক ১৫ সে.মি.

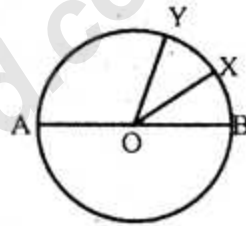
খ ১৫.৭১ সে.মি.

গ ১৭.৭ সে.মি.

ঘ ১৮.৭ সে.মি.

খ

৪৩.



চিত্রে, বৃত্তটির ব্যাস কোনটি? (সহজ)

ক OX

খ OB

গ AB

ঘ XY

গ

৪৪. নিচের কোনটি অর্ধবৃত্ত তৈরি করে? (সহজ)

ক ব্যাসার্ধ

খ ব্যাস

গ পরিধি

ঘ চাপ

খ

৪৫. বৃত্তের ব্যাস ব্যাসার্ধের কত গুণ? [দি. বো: ১৪]

ক $\frac{1}{2}$

খ $1\frac{1}{2}$

গ ২

ঘ ৩

গ

৪৬. কোনো বৃত্তের ব্যাস ৪০ সে.মি. হলে, এর ব্যাসার্ধ কত সে.মি.? (সহজ)

ক ২

খ ৪

গ ১০

ঘ ৪০

ঘ

৪৭. বৃত্তের ব্যাস ৪ সে.মি. হলে ব্যাসার্ধ কত? (সহজ)

ক ৬

খ ৪

গ ৪

ঘ ২

গ

৪৮. ০.৫ একক ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত একক? (মধ্যম)

[বিদ্যাময়ী গভঃ গার্লস হাই স্কুল, ময়মনসিংহ]

ক ১

খ ২

গ ৩

ঘ ৩.১৪১৬

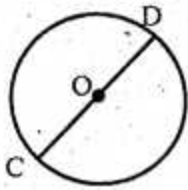
ক

৪৯. ব্যাখ্যা: বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা হলো ব্যাস।

এখানে, ব্যাস = $2 \times$ ব্যাসার্ধ = $(2 \times ০.৫) = ১$

একক

89.



চিত্রে, বৃত্তের CD ব্যাসটি দ্বারা সৃষ্ট চাপ দুইটিকে কীভাবে বিভক্ত করে? (মধ্যম)

- ক) সমান খ) অক্ষমান
গ) এক-চতুর্থাংশ ঘ) এক-পঞ্চমাংশ

90. বৃত্তের বৃহত্তম জ্যা কে বৃত্তের কী বলে? (সহজ)

- ক) ব্যাস খ) ব্যাসার্ধ
গ) কেন্দ্র ঘ) ক্ষেত্রফল

91. বৃত্তের—

- i. কেন্দ্রগামী যেকোনো জ্যা, বৃত্তের একটি ব্যাসার্ধ
ii. ব্যাস এর অর্ধেক হলো ব্যাসার্ধ
iii. ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ হলো ব্যাস।

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

92. ব্যাখ্যা: i. সঠিক নয়। কারণ, বৃত্তের কেন্দ্রগামী যেকোনো জ্যা বৃত্তের একটি ব্যাস।

92. বৃত্তের ব্যাস হলো বৃত্তের—

- i. বৃহত্তম জ্যা
ii. ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ
iii. কেন্দ্রগামী রেখাংশ নয়

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

93. বৃত্তের—

- i. কেন্দ্র থেকে জ্যা-এর উপর লম্ব ঐ জ্যাকে সমদ্বিখণ্ডিত করে
ii. যে কোনো সরলরেখা দুয়ের অধিক বিন্দুতে ছেদ করতে পারে
iii. ব্যাস ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

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

94. ছোট বৃত্তের—

- i. ব্যাস ছোট
ii. ব্যাসার্ধ বড়
iii. পরিধি ছোট

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

95. বৃত্তের ব্যাস হলো বৃত্তের—

- i. বৃহত্তম জ্যা
ii. ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ
iii. কেন্দ্রগামী রেখাংশ

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

96. AB = 2 সে.মি. হলে—

- i. OA = 1 সে.মি.
ii. OB = 1 সে.মি.
iii. বৃত্তের পরিধি 2π সে.মি.

নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক) i ও ii খ) i ও iii

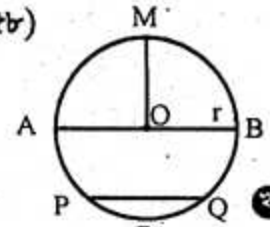
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

পাশের চিত্রের আলোকে (97 ও 98)

নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

97. বৃহত্তম জ্যা কোনটি? (সহজ)

- ক) PQ খ) AB
গ) OA ঘ) OM



98. ব্যাখ্যা: বৃহত্তম জ্যা হলো বৃত্তের ব্যাস।

সুতরাং বৃহত্তম জ্যা AB.

98. ব্যাস ভিন্ন জ্যা কোনটি? (সহজ)

- ক) PQ খ) AB গ) OM ঘ) OB

99. ব্যাখ্যা: ব্যাস ভিন্ন জ্যা PQ চিত্রানুযায়ী।

★★ 10.8 বৃত্ত সম্পর্কিত উপপাদ্য | Text পৃষ্ঠা-136

99. সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজকে ব্যাস ধরে বৃত্ত

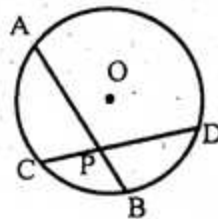
অংকন করলে, তা কোন বিন্দু দিয়ে যাবে? (সহজ)

[ন. প্র. চ. বো.]

ক) শীর্ষবিন্দু খ) ভূমির মধ্যবিন্দু

গ) মধ্যবিন্দু ঘ) অতিভুজের মধ্যবিন্দু

100.

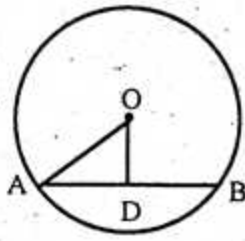


O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD জ্যা দুয় পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে এবং AB = CD হলে নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

ক) CP = BP খ) AP ⊥ CD

গ) DP ⊥ AB ঘ) AP > DP

৬১.

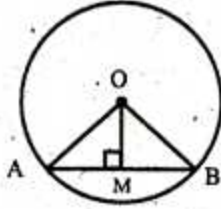


চিত্রে O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে $AD = DB = 12$ সে.মি. এবং $OD = 5$ সে.মি. হলে $OA =$ কত সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 13 খ) 7 গ) 5 ঘ) 3

ব্যাখ্যা: $OA^2 = OD^2 + AD^2 = 5^2 + 12^2$
 $= 25 + 144 = 169$
 $\therefore OA = 13$

৬২. পাশের চিত্রে—



- i. M, AB এর মধ্য বিন্দু
 ii. $\angle OMA = \angle OMB =$ এক সমকোণ
 iii. $OA = 4$ সে.মি. হলে $OB = 5$ সে.মি. হবে
 নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম) [ন. প্র. ঢা. বো.]

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

৬৩. পাশের চিত্রে—

- i. $AM = BM$
 ii. $OM = BM$
 iii. $\angle OAM = \angle OBM$
 নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম) [ন. প্র. সি. বো.]



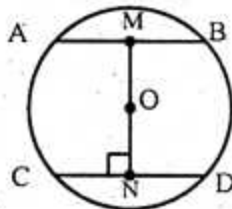
- ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

ব্যাখ্যা: (i) সঠিক, কারণ একই বৃত্তের ব্যাসার্ধ
 (ii) সঠিক নয়, কারণ অর্ধ জ্যা কখনো ব্যাসার্ধে সমান হতে পারে না।

(iii) সঠিক, কারণ $\triangle OAM$ ও $\triangle OBM$ ত্রিভুজদ্বয় সর্বসম হওয়ায় $\angle OAM = \angle OBM$ ।

৬৪. সমান্তরাল জ্যা দুয়ের মধ্যবিন্দু M ও N হলে—

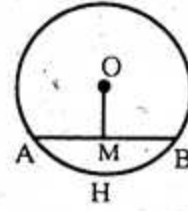
- i. $OM \perp AB$
 ii. $ON \perp CD$
 iii. MN রেখা কেন্দ্রগামী



নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিন)

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

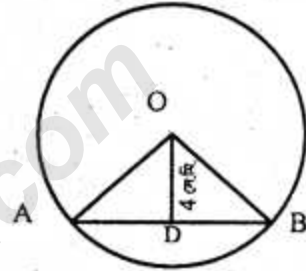
৬৫. চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $OM \perp AB$ হলে—



- i. বৃত্তটির ব্যাস AB
 ii. $\angle OMA = \angle OMB = \frac{1}{2} \times 1$ সরলকোণ
 iii. $AM = BM$
 নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

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

নিচের তথ্যের আলোকে (৬৬-৬৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে $AD = BD$ এবং $AB = 6$ সে.মি.

৬৬. $\angle ODB$ কোণের পরিমাপ কত? (সহজ)

- ক) 45° খ) 90° গ) 100° ঘ) 110°

৬৭. OA এর মান কত সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 3 খ) 4 গ) 5 ঘ) 6

ব্যাখ্যা: $OA^2 = AD^2 + OD^2 = \left(\frac{6}{2}\right)^2 + (4)^2$
 $= 3^2 + 4^2 = 25 \therefore OA = 5$

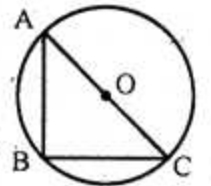
৬৮. $\triangle OBD$ এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি. (কঠিন)

- ক) 3 খ) 4 গ) 5 ঘ) 6

নিচের তথ্যের আলোকে (৬৯-৭১) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

চিত্রে, $AB^2 + BC^2 = AC^2$

এবং $AC = 3$ একক



৬৯. $\angle ABC$ এর মান কত? (সহজ)

- ক) 30° খ) 60° গ) 90° ঘ) 100°

৭০. বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (মধ্যম)

- ক) $\frac{\pi}{2}$ খ) $\frac{9\pi}{4}$ গ) $\frac{11\pi}{4}$ ঘ) $\frac{27\pi}{4}$

৭১. বৃত্তের ক্ষেত্রফল ও পরিধির অনুপাত কত? (কঠিন)

- ক) 3:4 খ) 3:8 গ) 1:4 ঘ) 1:8

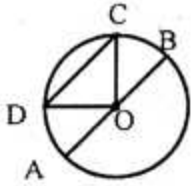
অনুশীলনী-১০.২



১০.৪ বৃত্তসম্পর্কিত উপপাদ্য

| Text পৃষ্ঠা-১৩৬-১৩৮

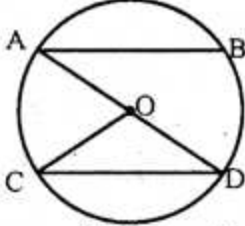
১.



উপরিউক্ত চিত্রের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক AB = CD খ OB = CD
গ $\angle AOD = \angle DOC$ ঘ AO = OC

২.



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক? (সহজ)

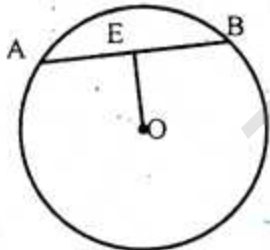
- ক AD = 2CO খ AB = 2CD
গ AO = CD ঘ AO = 2CO

৩.

P কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের AB জ্যায়ের উপর PQ লম্ব হলে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক $AQ = \frac{1}{2} AB$ খ PQ = AB
গ AQ = PQ ঘ BQ = PQ

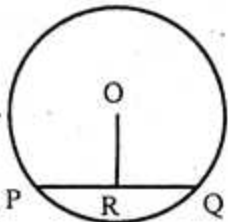
৪.



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে OE হলো কেন্দ্র O থেকে AB জ্যা এর ক্ষুদ্রতম দূরত্ব (মধ্যম)

- ক $OE \perp AB$ খ AB = 2OE
গ OE = AB ঘ OE = BE

৫.



চিত্রে $OR \perp PQ$ ও $PQ = 10$ সে.মি. হলে, $QR =$ কত সে.মি.? [স: বো: ১৪]

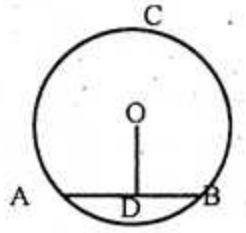
- ক 5 খ 8 গ 9 ঘ 10

৬.

O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC বৃত্তে $OD \perp AB$, $AB = 16$ সে.মি. এবং $OD = 6$ সে.মি. হলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ কত সে.মি.?

[স: বো: ১৪]

- ক 10 খ 14 গ 17 ঘ 22

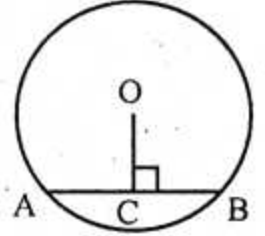


৭.

পাশের চিত্রে $OC \perp AB$ হলে AC ও BC এর সম্পর্ক কোনটি?

[স: বো: ১৪]

- ক AC > BC
খ AC < BC
গ AC = BC
ঘ AC \neq BC



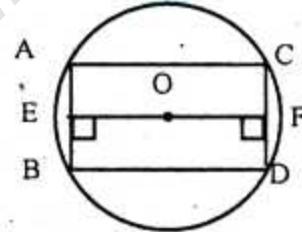
৮.

ABC বৃত্তের কেন্দ্র O, AB ব্যাস ভিন্ন জ্যা এবং $OM \perp AB$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

- ক $OM \parallel AB$ খ $OM = \frac{1}{2} AB$
গ $OM = AB$ ঘ $AM = BM$

৯.

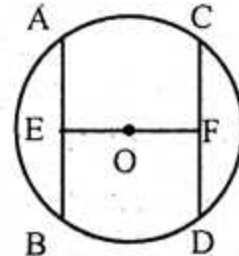
চিত্রে $OE = OF$ হলে— (মধ্যম) [ন. প্র. রা. বো.]



- ক $AB > CD$ খ $AB \geq CD$
গ $AB = CD$ ঘ $AB \leq CD$

১০. $OE = OF$, $AB = 6$ সে.মি. হলে, $CF =$ কত?

[স: বো: ১৪]



- ক 2 খ 3 গ 4 ঘ 6

১১.

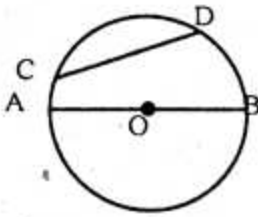
বৃত্তের দুটি জ্যা PQ ও RS এর মধ্যে PQ কেন্দ্রের নিকট এর হলে নিচের কোন উক্তিটি সঠিক?

(মধ্যম)

[ন. প্র. চ. বো.]

- ক $PQ = RS$ খ $PQ \perp RS$
গ $PQ > RS$ ঘ $PQ < RS$

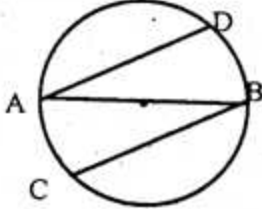
১২.



বৃত্তটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট হলে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) $AB = CD$ খ) $AB < CD$
 গ) $CD < AB$ ঘ) $AC = BD$

১৩.



চিত্রে AB ব্যাস এবং $AD \parallel CB$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

- ক) $AD \perp CB$ খ) $\angle ABC = \angle BAD$
 গ) $AD > BC$ ঘ) $AD < BC$

১৪. বৃত্তের দুইটি জ্যা পরস্পরকে ছেদ করলে, যদি তাদের একটির অংশদ্বয় অপরটির অংশদ্বয়ের সমান হয় তাহলে জ্যাদ্বয় পরস্পর— (সহজ)

- ক) সমান খ) অসমান
 গ) দ্বিগুণ ঘ) চারগুণ

১৫. বৃত্তে ব্যাসের দুই প্রান্ত থেকে এর বিপরীত দিকে দুইটি সমান জ্যা অঙ্কন করলে এরা পরস্পর— (সহজ)

- ক) সরলরেখা খ) ব্যাস হয়
 গ) সমান্তরাল হয় ঘ) অসমান্তরাল হয়

১৬. বৃত্তে ব্যাসের দুই প্রান্ত থেকে এর বিপরীত দিকে দুইটি সমান্তরাল জ্যা আঁকলে এদের দৈর্ঘ্য— (সহজ)

- ক) সমান হয় খ) অসমান হয়
 গ) ব্যাস হয় ঘ) ব্যাসার্ধ হয়

১৭. চিত্রে, বৃত্তে $OE = OF$ হলে,

- i. $AB = CD$
 ii. $AE = CF$
 iii. $\triangle OAE \cong \triangle OCF$

নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)

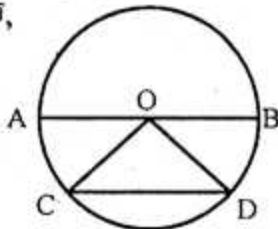
[ন. প্র. ব. বো.]

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



১৮. O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে,

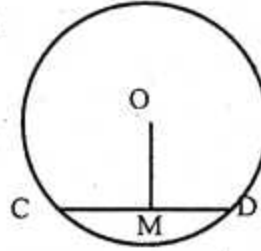
- i. $AB > CD$
 ii. $OC = OD$
 iii. $AB = CD$



নিচের কোনটি সঠিক? [চ. বো.: ১৫]

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

১৯.



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $OM \perp CD$ হলে—

- i. বৃত্তটির ব্যাস CD
 ii. $\angle OMC = \angle OMD = 1$ সমকোণ
 iii. $CM = DM$

নিচের কোনটি সঠিক? [স. বো.: ১৫]

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

২০. বৃত্তের —

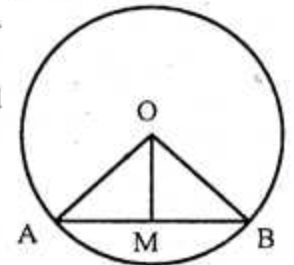
- i. সকল সমান জ্যা কেন্দ্র হতে সমদূরবর্তী।
 ii. কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী সকল জ্যা পরস্পর সমান।
 iii. জ্যা এর মধ্যবিন্দুগুলো সমবৃত্ত।

নিচের কোনটি সঠিক? [সহজ]

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

২১. চিত্রে $OM \perp AB$ হলে—

- i. $AM = BM$
 ii. $\angle OAM = \angle OBM$
 iii. $OM = AM$



নিচের কোনটি সঠিক? [চ. বো.: ১৪]

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

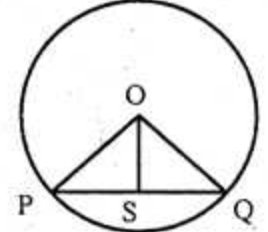
২২.

চিত্রে $OS \perp PQ$ হলে,

- i. $PS = SQ$
 ii. $\angle OSQ = \angle OSP$
 iii. $PQ \neq OQ$

নিচের কোনটি সঠিক? [চ. বো.: ১৫]

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



নিচের তথ্যের আলোকে (২৩ ও ২৪) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ) 90°

ঘ) 100°

অনুশীলনী-১০.৩

★★

১০.৫ বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত | Text পৃষ্ঠা-১৩৯

১. r ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি কত? (সহজ)

[ন.প্র.কু.বো.; ন.প্র.দি.বো.]

ক) πr

খ) πr^2

গ) $2\pi r$

ঘ) π

২. বৃত্তের পরিধির সূত্র কোনটি সঠিক? [দি.বো.: ১৪]

ক) $C = dr$

খ) $C = \pi r$

গ) $C = 2dr$

ঘ) $C = 2\pi r$

৩. আর্ঘ্যভট্ট যে দেশের গণিতবিদ? (সহজ)

[রংপুর জিলা স্কুল]

ক) জাপান

খ) ইংল্যান্ড

গ) চীন

ঘ) ভারত

৪. গণিতবিদ শ্রীনিবাস রামানুজন π -এর যে আসন্ন মান বের করেছেন তা দশমিকের পর কত ঘর পর্যন্ত সঠিক? (সহজ)

ক) এক ঘর

খ) দশ ঘর

গ) একশ ঘর

ঘ) মিলিয়ন ঘর

৫. π কেমন সংখ্যা? (সহজ)

ক) মূলদ

খ) অমূলদ

গ) পূর্ণ

ঘ) ঋণাত্মক

৬. π কি সংখ্যা? [দি.বো.: ১৫]

ক) অমূলদ সংখ্যা

খ) মূলদ সংখ্যা

গ) বাস্তব সংখ্যা

ঘ) পূর্ণ সংখ্যা

৭. π এর মান কত? [ব.বো.: ১৪]

ক) 0.31416

খ) 3.1416

গ) 3.1516

ঘ) 31.416

৮. π (পাই) কোন ভাষার অক্ষর? (সহজ)

ক) ল্যাটিন

খ) জাপানি

গ) সংস্কৃত

ঘ) গ্রীক

৯. আর্ঘ্যভট্টের জন্মসাল কোনটি? (মধ্যম)

ক) 476

খ) 1887

গ) 550

ঘ) 1920

১০. আর্ঘ্যভট্ট কত সালে মারা যান? [ব.বো.: ১৪]

ক) 405

খ) 450

গ) 505

ঘ) 550

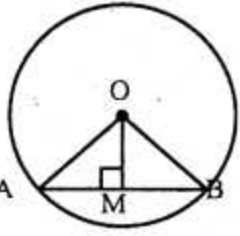
১১. শ্রী নিবাস রামানুজন এর জন্ম-মৃত্যু সন নিচের কোনটি? (মধ্যম)

ক) 1887-1920

খ) 476-550

গ) 1660-1760

ঘ) 1092-1173



[মাপুরা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

২৩. নিচের কোনটি সত্য? (সহজ)

ক) $OM = AM$

খ) $AM = BM$

গ) $OB = OM$

ঘ) $OM = AB$

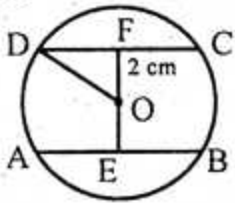
২৪. AB সরলরেখা বৃত্তকে কয়টি বিন্দুতে ছেদ করেছে? (সহজ)

ক) 3

খ) 4

গ) 2

ঘ) 1



চিত্রে $AB = CD = 10$ সে.মি.

উপরের তথ্যের আলোকে ২৫ ও ২৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

২৫. AE এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? [ব.বো.: ১৫]

ক) 2

খ) 3

গ) 4

ঘ) 5

২৬. বৃত্তের ব্যাসার্ধ নিচের কোনটি? [ব.বো.: ১৫]

ক) 29 সে.মি.

খ) 21 সে.মি.

গ) $\sqrt{29}$ সে.মি.

ঘ) $\sqrt{21}$ সে.মি.



চিত্রে, O বৃত্তের কেন্দ্র, $AB = CD$, $OE \perp AB$

এবং $OF \perp CD$.

উপরের চিত্রের আলোকে ২৭ ও ২৮-নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২৭. OE ও OF এর মধ্যে সম্পর্ক কোনটি? (সহজ)

ক) অসমান

খ) ব্যাসার্ধ

গ) সমান

ঘ) পরিধি

২৮. $\angle BEO =$ কত ডিগ্রী? (মধ্যম)

ক) 0

খ) 45°

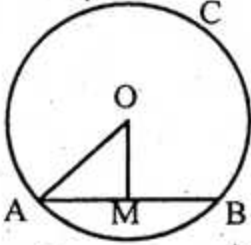
৫৬. ইশমামের বৃত্তাকার ফুলের বাগানের ব্যাস 12 মিটার হলে—

- বাগানের ব্যাসার্ধ 6 মিটার
- বাগানের ক্ষেত্রফল 113.097 ব.মি. (প্রায়)
- বাগানের পরিসীমা 37.699 মিটার (প্রায়)

নিচের কোনটি সঠিক? /সং. বো: ১৪/

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

নিচের তথ্যের আলোকে (৫৭ ও ৫৮) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে AB = 8 সে.মি., OA = 5 সে.মি.

৫৭. AM এর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.? /সং. বো: ১৪/

- ক) 3 খ) 4 গ) 5 ঘ) 13

৫৮. বৃত্তটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? /সং. বো: ১৪/

- ক) 15.71 খ) 31.42
গ) 78.54 ঘ) 157.08

নিচের তথ্যের আলোকে (৫৯ ও ৬০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও: বৃত্তাকার বাগানের ব্যাসার্ধ 3 মিটার। বাগানের চারদিকে 1 মিটার চওড়া বৃত্তাকার রাস্তা আছে।

৫৯. রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গ মিটার?

(সহজ)

- ক) 47.27 খ) 48.24
গ) 49.27 ঘ) 50.24

৬০. ব্যাখ্যা : রাস্তাসহ বাগানের ব্যাসার্ধ, $r = (3 + 1)$ মিটার

∴ রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল = (3.14×4^2) বর্গ মিটার = 50.24 বর্গ মিটার

৬০. রাস্তার ক্ষেত্রফল কত বর্গ মিটার? (সহজ)

- ক) 22.93 খ) 21.98
গ) 18 ঘ) 17

৬০. ব্যাখ্যা : বাগানের ক্ষেত্রফল = $\pi r^2 = 3.14 \times 3^2 = 28.26$ বর্গ মিটার

রাস্তার ক্ষেত্রফল = $(50.24 - 28.26)$ বর্গ মিটার = 21.98 বর্গ মিটার

★★ ১০.৭ বেলন বা সিলিন্ডার | Text পৃষ্ঠা-১৪২

৬১. r ব্যাসার্ধ ও h উচ্চতা বিশিষ্ট বেলনের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি? (সহজ)

- ক) $2\pi r(r + h)$ খ) $\pi r^2 h$
গ) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ঘ) $\frac{4}{3} \pi r^3$

৬২. সমবৃত্তভূমিক বেলনের ভূমির ক্ষেত্রফল 36π বর্গ একক হলে, ভূমির ব্যাসার্ধ কত একক? (সহজ)

- ক) 3 খ) 6 গ) 9 ঘ) 12

৬৩. একটি সমবৃত্তভূমিক বেলনের উচ্চতা 10 সে.মি. এবং ভূমির ব্যাসার্ধ 7 সে.মি.। বেলনের সম্পূর্ণ

পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

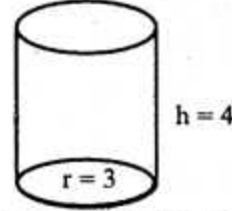
- ক) 74.77 খ) 747.7
গ) 1539.38 ঘ) 2539.38

৬৪. ব্যাখ্যা: $2\pi r(r + h) = 2\pi \times 7(7 + 10) = 14\pi \times 17 = 747.7$

৬৪. একটি সমবৃত্তভূমিক সিলিন্ডারের ব্যাসার্ধ 4.5 সে.মি. এবং উচ্চতা 6 সে.মি.। এর বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? /সং. বো: ১৫/

- ক) 169.56 খ) 84.78
গ) 296.73 ঘ) 127.17

নিচের চিত্রের আলোকে (৬৫-৬৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৬৫. বেলনের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

/সং. বো: ১৫/

- ক) 76.81 খ) 75.39
গ) 74.39 ঘ) 70.75

৬৬. প্রাপ্ত তলদ্বয়ের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? /সং. বো: ১৫/

- ক) 56.55 খ) 55.55
গ) 54.55 ঘ) 52.56

৬৭. বেলনটির ব্যাস কত একক? /সং. বো: ১৫/

- ক) 2 খ) 3
গ) 4 ঘ) 6

নিচের তথ্যের আলোকে (৬৮-৭০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও: সিলিন্ডারের ভূমির ব্যাসার্ধ 2 মিটার ও উচ্চতা 1 মিটার।

৬৮. সিলিন্ডারের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত বর্গ মিটার? (সহজ)

- ক) 2π খ) 3π গ) 4π ঘ) 8π

৬৯. ভূমির ক্ষেত্রফলের মান কত? (মধ্যম)

- ক) 2π খ) 4π গ) 6π ঘ) 8π

৭০. সমগ্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)

- ক) 12π খ) 8π গ) 9π ঘ) 6π

নিচের তথ্যের আলোকে (৭১-৭৩) নং প্রশ্নের উত্তর দাও: কোনো আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 12 সে.মি. এবং প্রস্থ 5 সে.মি.। একে বৃত্তের বাহুর চতুর্দিকে ঘুরানোর ফলে একটি ঘনবস্তু উৎপন্ন হলো।

৭১. ঘনবস্তুটি কী আকৃতির? (সহজ)

- ক) বেলন খ) ঘনক
গ) গোলক ঘ) কোণক

৭২. বেলনের উচ্চতা কত সে.মি.? (সহজ)

- ক) 12 খ) 6 গ) 5 ঘ) 4

৭৩. বেলনের সমগ্র পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.? (মধ্যম)

- ক) 85 খ) 267.055
গ) 534.071 ঘ) 1068.14