



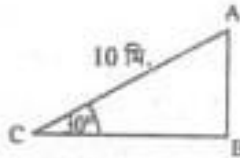
১৫. দুটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃস্পর্শকভাবে স্পর্শ করেছে। তাদের ব্যাসার্ধের 7 এবং 5 সে.মি. হলে কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত সে.মি.?
- (ক) 12 (খ) 8  
(গ) 4 (ঘ) 2
১৬. () কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে,  $AP = BP = 8$  সে.মি. এবং  $OP = 6$  সে.মি. হলে,  $AB =$  কত?



- (ক) 11 সে.মি. (খ) 12 সে.মি.  
(গ) 13 সে.মি. (ঘ) 10 সে.মি.

১৭. i. ভূ-তলের ওপর কোনো বিন্দু ভূমির সমান্তরাল রেখার সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তা উন্নতি কোণ  
ii. ভূ-তলের উপর উৎপন্ন কোণ অবনতি কোণ  
iii.  $30^\circ$  কোণ অঙ্কনের ক্ষেত্রে ভূমি  $>$  নয় হবে নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৮.



ত্রিভুজ ABC এর মান কত?

- (ক) 5 মিটার (খ) 2 মিটার  
(গ) 4 মিটার (ঘ) 8 মিটার

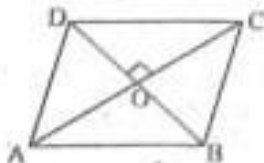
১৯. একটি ট্র্যাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয় 20 মি. ও 10 মি., এদের দূরত্ব 12 মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার হবে?
- (ক) 120 (খ) 150  
(গ) 180 (ঘ) 240

২০. রহস্যের কর্ণদ্বয়-

- i. পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করে  
ii. পরস্পর সমান  
iii. এর সমষ্টি রহস্যটির পরিসীমা অপেক্ষা ক্রুন্নতর  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

□ নিচের চিত্রানুসারে ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



ABCD একটি চতুর্ভুজ।  $AC = 8$  একক,  $BD = 6$  একক।

২১.  $AAO$  এর ক্ষেত্রফল কত হবে?
- (ক) 6 বর্গ একক (খ) 12 বর্গ একক  
(গ) 8 বর্গ একক (ঘ) 16 বর্গ একক

২২. চতুর্ভুজটির পরিসীমা কত?
- (ক) 10 একক (খ) 20 একক  
(গ) 15 একক (ঘ) 30 একক

২৩. ভূ-তলের উপরের কোনো বিন্দু ভূমির সমান্তরাল রেখার সাথে যে কোণ উৎপন্ন করে তাকে কী বলে?

- (ক) উন্নতি কোণ (খ) অবনতি কোণ  
(গ) সমকোণ (ঘ) সূক্ষকোণ

২৪. উপায়ে ব্যবহৃত সংখ্যাসমূহকে কী বলে?

- (ক) ঘটনা (খ) তথ্যাদি  
(গ) চলক (ঘ) ডাটা

২৫. অঙ্কিত রেখার ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) নিয়গামী (খ) উর্ধ্বগামী  
(গ) সমান্তরাল (ঘ) সরলরেখা

২৬. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. মধ্যক  $= L + \left(\frac{n+F_c}{2}\right) \times \frac{h}{f_m}$

ii. প্রচুরক  $= L + \frac{f_1}{f_1+f_2} \times h$

iii. গাণিতিক গড়  $= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f_i x_i$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৭. নিচের কোনটি বিচ্ছিন্ন চলকের উদাহরণ?

- (ক) পরীক্ষার নম্বর (খ) তাপমাত্রা  
(গ) বয়স (ঘ) ওজন

২৮. 2, 4, 6, 9, 8, 4, 15 উপাত্তগুলোর প্রচুরক কত?

- (ক) 2 (খ) 4  
(গ) 6 (ঘ) 8

□ নিচের সারণিটির আলোকে ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

প্রাপ্ত নম্বর	60-69	70-79	80-89	90-99
গণসংখ্যা	5	10	15	20

২৯. মধ্যক শ্রেণির উচ্চনীমা কত?

- (ক) 69 (খ) 79  
(গ) 89 (ঘ) 99

৩০. উপাত্তের  $f_2$  এর মান কত?

- (ক) 5 (খ) 15  
(গ) 20 (ঘ) 35

বার্ষিক পরীক্ষা, ২০২৫

দাখিল নবম শ্রেণি

গণিত (সৃজনশীল + সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

বিষয় কোড ১০৪

পূর্বসং : ৪০ + ২০ = ৬০

সৃজনশীল প্রশ্ন : মান- ৪০

সূচনা : জান শাশের সংখ্যা প্রস্তুত পূর্বসং অংশক। প্রত্যেক বিভাগ থেকে ন্যূনতম ১টি করে প্রশ্নের সেরা সেরা একটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

ক বিভাগ - বীজগণিত

১।  $p + q = \sqrt{3}$ ,  $p - q = \sqrt{2}$  এবং  $R^2 - \sqrt{3}R + 1 = 0$ .

(ক)  $p^2 - 6p + 5$  কে উৎসাদকে বিশ্লেষণ কর।

(খ) প্রমাণ কর যে,  $8pq(p^2 + q^2) = 5$ .

(গ)  $R^2 - \frac{1}{R}$  এর মান নির্ণয় কর।

২।  $a = 2$ ,  $b = 3$ ,  $c = 5$  এবং  $d = 7$ .

(ক) দেখাও যে,  $\log_a(MN) = \log_a M + \log_a N$

(খ) সরল কর :  $d \log \frac{bc}{b^2} - a \log \frac{c^2}{a^2b} + b \log \frac{b^4}{a^2c}$

(গ) দেখাও যে,  $\log c + a^d \log \frac{a^4}{bc} + a^2b \log \frac{c^2}{a^2b} + d \log \frac{b^4}{a^2c} = a \log c$

খ বিভাগ - জ্যামিতি

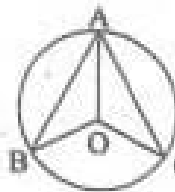
৩। একটি বর্গের পরিসীমা  $P = 12$  সে.মি. এবং  $\angle x = 50^\circ$ ;  $\angle y = 70^\circ$ .

(ক) বর্গটির কেন্দ্রফল নির্ণয় কর।

(খ) বর্গটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

(গ)  $\frac{P}{2}$ ,  $\frac{P}{3}$  কোনো ট্র্যাপিজিয়ামের দুটি সমান্তরাল বাহু এবং  $\frac{P}{2}$  বাহু সংলগ্ন দুটি কোণ  $\angle x$ ,  $\angle y$  হলে ট্র্যাপিজিয়ামটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৪। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



(ক) উন্নীতকেন্দ্র BC চাপের উপর মধ্যস্থ কোণ এবং কেন্দ্রস্থ কোণ এর নাম লেখ।

(খ)  $\angle OAB = \angle OAC$  হলে, দেখাও যে,  $AB = AC$ .

(গ) প্রমাণ কর যে,  $\angle BAC = \frac{1}{2} \angle BOC$ .

গ বিভাগ - ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

৫। কড়ি একটি বৃত্তি এমনভাবে ভেঙে গেল যে, তাছাড়া অংশ সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন না হয়ে মধ্যস্থ অংশের সাথে  $30^\circ$  কোণ করে বৃত্তির সোঁড়া থেকে  $20\sqrt{3}$  মিটার দূরে খাট স্পর্শ করে।

(ক) অখ্যের আলোকে চিত্রিত চিত্রটি অঙ্কন কর।

(খ) বৃত্তির তাছাড়া অংশের সৈর্য নির্ণয় কর।

(গ) যদি বৃত্তিটি  $40\sqrt{3}$  মিটার উচ্চতার ভেঙে ভূমির সাথে  $30^\circ$  কোণ করে তবে সোঁড়া থেকে স্পর্শবিন্দুর দূরত্বের পার্থক্য নির্ণয় কর।

- ৬। একটি আয়তাকার কক্ষের পরিমাপ একটি বর্গাকার কক্ষের পরিমাপের সমান। আয়তাকার কক্ষের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং পরিমাপ ১২ মিটার। ০। ১ মিটার বাহুদ্বিতীয় বর্গাকার প্রতিটি টাইলসের দ্বারা ১২ টাকায়।  
 (ক) ১০ সেমি দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট কক্ষের আয়তন নির্ণয় কর।  
 (খ) আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।  
 (গ) বর্গাকার কক্ষটিতে টাইলস লাগাতে যেটি কত টাকা ব্যয় হবে তা নির্ণয় কর।

৭ বিভাগ - পরিসংখ্যান

- ৭। বার্ষিক পরীক্ষার ১০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের নম্বর নিম্নরূপ :  
 ৫৫, ৭১, ৫০, ১৪, ১২, ৪১, ৪০, ৩০, ৪১, ৬৭, ৪৬, ৪৪, ৩২, ১১, ১১, ৫১, ৬৬, ৪১, ৬১, ১২  
 (ক) প্রাপ্তি বাণ্যে ১০ থেকে প্রাপ্তি নম্বরের নির্ণয় কর।  
 (খ) সর্বাধিক পুনরাবৃত্তিতে প্রাপ্ত নম্বরের গড় নির্ণয় কর।  
 (গ) সারণিতে উপস্থাপিত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুত্বকম অঙ্কন কর।
- ৮। ১০ম শ্রেণির ১০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি হলো-

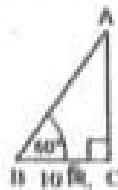
শ্রেণি ব্যান্ড	১০-১৪	১১-১৫	১৬-২০	২১-২৫	২৬-৩০
গণসংখ্যা	৭	১২	১৪	২৪	৯

- (ক) গ্রুপের নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ ও বিবৃত কর।  
 (খ) প্রথম উপাত্ত হতে গড় নির্ণয় কর।  
 (গ) প্রথম উপাত্ত হতে অধিকতর জেনা খাঁক।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন : মান- ২০

[ প্রতিটি সের কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ]

- ১।  $\frac{1}{a} - 3 + 2\sqrt{2}$  হলে,  $a - \frac{1}{a} - 7$   
 ২।  $a^2 - a^2 - 10a - 8$   
 ৩।  $\log_2 \sqrt{3} + \log_2 2 =$  কত?  
 ৪। উপাত্তকে বিশ্লেষণ কর :  $x^2 - 5x - 6 = 0$  সমীকরণের মূল নির্ণয় কর।  
 ৫। সমকোণী ত্রিভুজের সূত্রকোণের পার্শ্বকোণ  $5^\circ$  হলে ক্ষুদ্রতম কোণটির মান কত?  
 ৬। O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের AB ব্যাস-এর উপর লম্ব। AI) = ২ সে.মি. হলে, AI) = কত?  
 ৭। ০.৫ একক ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের পরিধির দৈর্ঘ্য কত একক?  
 ৮। ৩ সে.মি. ও ১ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃস্পর্শ করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের দূরত্ব কত?  
 ৯। একটি টাওয়ারের শাঙ্গমেল থেকে ১৫ মিটার দূরে স্থলস্থ কোনো বিন্দুতে টাওয়ারের উন্নতিকোণ  $45^\circ$  হলে টাওয়ারের উচ্চতা কত?  
 ১০।



উপরের চিত্রে AC এর দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- ১১। একটি সুবহ বৃত্তকৃষ্ণের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?  
 ১২। একটি বর্গের পরিমাপ ২৪ সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?  
 ১৩। ১১, ১৭, ১৪, ১১, ৯, ১৪ সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত?  
 ১৪। কোনো গণসংখ্যা বিশ্লেষণের গ্রুপের  $f_1 = 48$ ,  $f_2 = 7$  এবং  $f_3 = 17$  হলে, প্রাপ্তি বাণ্যন কত?  
 ১৫। কোনো শ্রেণির ১০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের বিশ্লেষণ নিম্নরূপ :

প্রাপ্ত নম্বর	১০-১৪	১১-১৫	১৬-২০	২১-২৫	২৬-৩০	৩১-৩৫	৩৬-৪০	৪১-৪৫	৪৬-৫০
গণসংখ্যা	২	৪	১	৬	১	৯	১৬	৯	৪

মধ্যক কোন শ্রেণিতে অবস্থিত?