

কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার  
পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: উচ্চতর গণিত

পত্র: দ্বিতীয়

বিষয় কোড: ২৬৬

কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিन্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: উচ্চতর গণিত, দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড: ২৬৬

পূর্ণমান: ১০০

তত্ত্বীয় : ৭৫

ব্যবহারিক: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
চতুর্থ বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	১. উৎপাদকের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান নির্ণয় করতে পারবে।	১. উৎপাদকের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান	১	১ম	
	২. দ্বিঘাত সমীকরণের সাধারণ সমাধান নির্ণয় করতে পারবে।	২. দ্বিঘাত সমীকরণের সাধারণ সমাধান	১	২য়	
	৩. দ্বিঘাত সমীকরণের মূল-সহগ সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।	৩. দ্বিঘাত সমীকরণের মূল-সহগ সম্পর্ক	১	৩য়	
	৪. পৃথায়ক কী ব্যাখ্যা করতে পারবে।	৪. পৃথায়ক (discriminant)	১	৪র্থ	
	৫. দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয় করতে পারবে।	৫. দ্বিঘাত ও ত্রিঘাত সমীকরণের মূল	১	৫ম	
	৬. মূল দেওয়া থাকলে দ্বিঘাত সমীকরণ গঠন করতে পারবে।	৬. দ্বিঘাত সমীকরণ গঠন	১	৬ষ্ঠ	
	৭. দ্বিঘাত ও ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের প্রতিসম রাশির মান নির্ণয় করতে পারবে।	৭. দ্বিঘাত ও ত্রিঘাত সমীকরণের মূল	১	৭ম	
	৮. বহুপদী কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবে ও তার ঘাত নির্ণয় করতে পারবে।	৮. বহুপদী	১	৮ম	
	৯. ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের সাথে সহগের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।	৯. ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের সাথে সহগের সম্পর্ক			
<b>ব্যবহারিক</b>					
	১০. লেখের সাহায্যে সমীকরণের সমাধানের আসন্ন মান নির্ণয় করতে পারবে।	১০. লেখের সাহায্যে সমীকরণের সমাধানের আসন্ন মান (Bisection and Newton-Raphson methods)	২	৯ম ও ১০ম	
ষষ্ঠ কনিক	১. কনিক কী ব্যাখ্যা করতে পারবে।	১. কনিক	১	১১তম	
	২. উপকেন্দ্র(ফোকাস), উৎকেন্দ্রিকতা ও নিয়ামক রেখা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	২. উপকেন্দ্র(ফোকাস), উৎকেন্দ্রিকতা ও নিয়ামক রেখা			
	৩. বৃত্ত, পরাবৃত্ত, উপবৃত্ত, অধিবৃত্ত চিহ্নিত করতে পারবে।	৩. বিভিন্ন ধরনের কনিক (বৃত্ত, পরাবৃত্ত, অধিবৃত্ত)			
	৪. চিত্রের সাহায্যে কনিক উপস্থাপন করতে পারবে।	৪. চিত্রের সাহায্যে কনিক উপস্থাপন	১	১২তম	
	৫. কোনকের ও তলের ছেদ হিসাবে কনিক ব্যাখ্যা করতে পারবে।	৫. কোনকের ও তলের ছেদবিন্দুর সঞ্চারণপথই যে কনিক-তা চিত্রের সাহায্যে উপস্থাপন			
	<b>পরাবৃত্ত (Parabola)</b>				
	৬. মূলবিন্দুগামী পরাবৃত্তের সমীকরণ সনাক্ত করতে পারবে।	৬. মূলবিন্দুগামী পরাবৃত্তের সমীকরণ			

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	৭. পরাবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে এবং শীর্ষবিন্দু, উপকেন্দ্র ও নিয়ামকরেখা চিহ্নিত করতে পারবে।	৭. পরাবৃত্তের সমীকরণ $y^2 = 4ax$ এর লেখচিত্র অঙ্কন	১	১৩তম	
	৮. পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য এবং উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করতে পারবে।	৮. পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য এবং উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক	১	১৪তম	
	৯. পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দু, উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে।	৯. পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দু, উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষের সমীকরণ			
<b>উপবৃত্ত (Ellipse)</b>					
	১০. উপবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ সনাক্ত করতে পারবে।	১০. উপবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ			
	১১. উপবৃত্তের সমীকরণের লেখচিত্র অঙ্কন করে অক্ষদ্বয়ের সাথে ছেদবিন্দু নির্ধারণ করতে পারবে।	১১. উপবৃত্তের সমীকরণ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ এর লেখচিত্র অঙ্কন	১	১৫তম	
	১২. উপবৃত্তের লেখচিত্রে উপকেন্দ্র (ফোকাস) ও নিয়ামকরেখা চিহ্নিত করতে পারবে।	১২. উপকেন্দ্র ও নিয়ামকরেখা			
	১৩. উপবৃত্তের বৃহদাক্ষ ও ক্ষুদ্রাক্ষের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করতে পারবে।	১৩. উপবৃত্তের বৃহদাক্ষ ও ক্ষুদ্রাক্ষের দৈর্ঘ্য	১	১৬তম	
	১৪. কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে উপবৃত্তের পরামিতিক স্থানাঙ্ক নির্ণয় করতে পারবে।	১৪. কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে উপবৃত্তের পরামিতিক স্থানাঙ্ক $(a \cos \theta, b \sin \theta)$			
	১৫. উপবৃত্তের সমীকরণ থেকে উৎকেন্দ্রিকতা নির্ণয় করতে পারবে।	১৫. উৎকেন্দ্রিকতা	১	১৭তম	
	১৬. উপবৃত্তের সমীকরণ থেকে উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও নিয়ামকরেখার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে।	১৬. উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক ও নিয়ামকরেখার সমীকরণ			
<b>অধিবৃত্ত (Hyperbola)</b>					
	১৭. কেন্দ্র মূলবিন্দুবিশিষ্ট অধিবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ সনাক্ত করতে পারবে ও লিখতে পারবে।	১৭. মূলবিন্দুতে কেন্দ্রবিশিষ্ট অধিবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	১	১৮তম	
	১৮. অধিবৃত্তের প্রমিত সমীকরণের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	১৮. অধিবৃত্তের প্রমিত সমীকরণের লেখচিত্র অঙ্কন			
	১৯. অক্ষদ্বয়ের সাথে অধিবৃত্তের ছেদবিন্দু নির্ণয় করতে পারবে।	১৯. অক্ষদ্বয়ের সাথে অধিবৃত্তের ছেদবিন্দু			
	২০. অধিবৃত্তের অসীমতটের অবস্থান নির্ধারণ করতে পারবে।	২০. অধিবৃত্তের অসীমতট			
	২১. অধিবৃত্তের আড় অক্ষ ও অনুবন্ধী অক্ষের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করতে পারবে।	২১. অধিবৃত্তের আড় অক্ষ ও অনুবন্ধী অক্ষ			
	২২. কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে অধিবৃত্তের পরামিতিক স্থানাঙ্ক $(a \sec \theta, b \tan \theta)$ নির্ণয় করতে পারবে।	২২. অধিবৃত্তের পরামিতিক স্থানাঙ্ক	১	১৯তম	
	২৩. উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষের সংজ্ঞা হতে অধিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে।	২৩. অধিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়			

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	২৪. অধিবৃত্তের সমীকরণ হতে উৎকেন্দ্রিকতা নির্ণয় করতে পারবে।	২৪. উৎকেন্দ্রিকতা নির্ণয়	১	২০তম	
	২৫. অধিবৃত্তের সমীকরণ হতে উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করতে পারবে।	২৫. উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষ			
	২৬. অধিবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে এবং উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষ চিহ্নিত করতে পারবে।	২৬. লেখচিত্রে উপকেন্দ্র ও দিকাক্ষ চিহ্নিতকরণ			
	ব্যাবহারিক		২	২১তম ও ২২তম	
	২৭. পরাবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	২৭. পরাবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন			
	২৮. উপবৃত্তের উপকেন্দ্র, দিকাক্ষ এবং উৎকেন্দ্রিকতা দেওয়া থাকলে উপবৃত্ত অঙ্কন করতে পারবে।	২৮. উপবৃত্ত অঙ্কন			
সপ্তম	১. ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের বিপরীত অঙ্কন ব্যাখ্যা করতে পারবে এবং এর মূখ্যমান নির্ণয় করতে পারবে।	১. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন ও মূখ্যমান	১	২৩তম	
বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন ও ত্রিকোণমিতিক সমীকরণ	২. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	২. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র	২	২৪তম ও ২৫তম	
	৩. ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সাধারণ সমাধান নির্ণয় করতে পারবে।	৩. ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সাধারণ সমাধান	২	২৬তম ও ২৭তম	
	৪. নির্দিষ্ট ব্যবধিতে ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান নির্ণয় করতে পারবে।	৪. নির্দিষ্ট ব্যবধিতে ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান	১	২৮তম	
	ব্যাবহারিক		২	২৯তম ও ৩০তম	
	৫. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে।	৫. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন			
অষ্টম  স্থিতিবিদ্যা	১. বলবিদ্যার প্রাথমিক ধারণাসমূহ বর্ণনা করতে পারবে।	১. বলবিদ্যার প্রাথমিক ধারণা	১	৩১তম	
	২. বলের ক্রিয়াবিন্দুর স্থানান্তরবিধি বর্ণনা করতে পারবে।	২. বলের ক্রিয়াবিন্দুর স্থানান্তরবিধি			
	৩. বলের ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে।	৩. বলের ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া	১	৩২তম	
	৪. কোনো কণার উপর কার্যরত দুইটি বলের লব্ধি নির্ণয় করতে পারবে এবং সমস্যা সমাধানে তা প্রয়োগ করতে পারবে।	৪. দুইটি বলের লব্ধি	১	৩৩তম	
	৫. নির্দিষ্ট দিকে একটি বলের অংশক নির্ণয় করতে পারবে।	৫. বলের অংশক	১	৩৪তম	
	৬. লম্বাংশকের সাহায্যে কোনো কণার উপর কার্যরত সমতলীয় বলজোড়ের লব্ধি নির্ণয় করতে পারবে।	৬. বলজোড়ের লব্ধি	১	৩৫তম	
	৭. কোনো কণার উপর কার্যরত বলজোড়ের সাম্যাবস্থা কী বর্ণনা করতে পারবে।	৭. বলজোড়ের সাম্যাবস্থা	১	৩৬তম	
	৮. কোনো কণার উপর কার্যরত তিনটি বলের সাম্যাবস্থার ত্রিভুজ সূত্র বর্ণনা, প্রমাণ ও প্রয়োগ করতে পারবে।	৮. সাম্যাবস্থার ত্রিভুজ সূত্র	১	৩৭তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	৯. কোনো কণার উপর কার্যরত তিনটি বলের সাম্যাবস্থার লামির সূত্র বর্ণনা, প্রমাণ ও প্রয়োগ করতে পারবে।	৯. সাম্যাবস্থার লামির সূত্র	১	৩৮তম	
	১০. কোনো কণার উপর কার্যরত সমতলীয় বলজোটের সাম্যাবস্থার শর্ত নির্ণয় করতে পারবে।	১০. সমতলীয় বলজোটের সাম্যাবস্থার শর্ত	১	৩৯তম	
	১১. প্রযোজ্য ক্ষেত্রে জড় বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল সমান্তরাল বলের লব্ধি নির্ণয় করতে পারবে।	১১. জড় বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল সমান্তরাল বলের লব্ধি	১	৪০তম	
	<b>ব্যাবহারিক</b>				
	১২. লেখের সাহায্যে একাধিক বলের লব্ধি নির্ণয় করতে পারবে।	১২. লেখের সাহায্যে একাধিক বলের লব্ধি	২	৪১তম ও ৪২তম	
		মোট ক্লাস সংখ্যা	৪২		
	<b>ব্যাবহারিক</b>				
	১. লেখের সাহায্যে সমীকরণের সমাধানের আসন্ন মান নির্ণয়।		২	৯ম -১০ম	
	২. পরাবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন।		২	২১তম ও ২২তম	
	৩. উপবৃত্তের উপকেন্দ্র, দিকাক্ষ এবং উৎকেন্দ্রিকতা দেওয়া থাকলে উপবৃত্ত অঙ্কন।				
	৪. বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন।		২	২৯তম ও ৩০তম	
	৫. লেখের সাহায্যে একাধিক বলের লব্ধি নির্ণয়।		২	৪১তম ও ৪২তম	

বি. দ্র. প্রশ্নের ধারা ও মানবন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।