

উচ্চতর গণিত ব্যবহারিক সিলেবাস

প্রথম শত্র		
ক্রম	অধ্যায়ের নাম	ব্যবহারিক
১.	সরলরেখা	<ul style="list-style-type: none"> • রেখা বিভক্তকারী বিন্দু ও স্থানাঙ্ক নির্ণয় • শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্কের মাধ্যমে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় • সরলরেখার সমীকরণের লেখচিত্র অঙ্কন • লেখচিত্র হতে সরলরেখার সমীকরণ নির্ণয় • অক্ষরেখার সাপেক্ষে বিন্দু ও রেখাংশের প্রতিচ্ছবি নির্ণয় • নির্দিষ্ট রেখার সাপেক্ষে বিন্দু ও রেখাংশের প্রতিচ্ছবি নির্ণয়
২.	বৃত্ত	<ul style="list-style-type: none"> • $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ সমীকরণ লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে এবং কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ নির্ণয় • ত্রিভুজের বাহুগুলোর সৈর্ষ্য দেওয়া আছে ইঙ্গিত কোণের মান নির্ণয় • ত্রিভুজের কোণের পরিমাপ দেওয়া আছে বাহুগুলোর সৈর্ষ্যের অনুপাত নির্ণয় • ত্রিভুজের যেকোনো দুইটি কোণের মান এবং এক বাহুর সৈর্ষ্য দেওয়া আছে, ইঙ্গিত বাহুর সৈর্ষ্য নির্ণয় • ত্রিভুজের যেকোনো দুই বাহুর সৈর্ষ্য এবং একটি কোণের মান দেওয়া আছে, ইঙ্গিত কোণের মান নির্ণয়
৩.	সংযুক্ত কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	<ul style="list-style-type: none"> • অক্ষরেখার সাপেক্ষে বিন্দু ও রেখাংশের প্রতিচ্ছবি নির্ণয় • নির্দিষ্ট রেখার সাপেক্ষে বিন্দু ও রেখাংশের প্রতিচ্ছবি নির্ণয় • কোণের এবং রূপান্তরিত কোণের লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারবে এবং কোণের কোসেন ও সেকেন্স নির্ণয় • একই লেখচিত্রে কোসেন ও তার বিপরীত কোণের লেখচিত্র অঙ্কন • বিঘাত কোসেন, সূচক কোসেন, ল্যাগারদমিক কোসেন, ত্রিকোণমিতিক কোসেন, পরমমান কোসেনের লেখচিত্র অঙ্কন
৪.	ফাংশন ও ফাংশনের লেখচিত্র	<ul style="list-style-type: none"> • নির্দিষ্ট বিন্দুর সন্নিগটে ফাংশনটির লেখকে আসন্নভাবে ঐ বিন্দুতে স্পর্শকের লেখ দ্বারা স্থানীয়ভাবে প্রতিস্থাপন • ফাংশনের লেখকে আসন্নভাবে ফুল্ল ফুল্ল সরলরেখাংশের সমন্বয়ে গঠিত লেখ দ্বারা প্রতিস্থাপন • স্বাভাবিক ও অস্বাভাবিক স্তরবকের মধ্যকার স্পর্শক $dy = f'(x)dx$ ব্যবহার করে $\delta y = f(x + \delta x) - f(x)$ এর আসন্নমান নির্ণয়
৫.	অন্তরীকরণ	<ul style="list-style-type: none"> • $y = f(x)$ সমীকরণের লেখ ও x-অক্ষ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের আসন্ন মান নির্ণয়
৬.	যোগাত্মকরণ	<ul style="list-style-type: none"> • $y = f(x)$ সমীকরণের লেখ ও x-অক্ষ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের আসন্ন মান নির্ণয়

দ্বিতীয় পত্র		
ক্রম	অধ্যায়ের নাম	ব্যবহারিক
১	যোগাযোগ প্রোগ্রাম	● লেখচিত্রের সাহায্যে ত্রিমাত্রিক যোগাযোগ প্রোগ্রাম বিষয়ক সমস্যা সমাধান
	জটিল সংখ্যা	● আন্তর্গত ভিত্তে দুইটি জটিল সংখ্যার যোগফল, বিয়োগফল, গুণফল ও ভাগফল চিহ্নিত করে এদের পরস্পর(মতুলান) ও নতি (আর্চমেন্ট) নির্ণয়
২	নতুন ও বহুপদী সমীকরণ	● লেখের সাহায্যে সমীকরণের সমাধানের আঙ্গুমান নির্ণয়
৩	কোনক	● পরাবৃত্তের লেখচিত্র অঙ্কন
		● উপবৃত্তের উপকেন্দ্র, দিকাক এবং উৎকেন্দ্রিকতা দেওয়া থাকলে উপবৃত্ত অঙ্কন
		● অধিবৃত্তের উপকেন্দ্র, দিকাক এবং উৎকেন্দ্রিকতা দেওয়া থাকলে অধিবৃত্ত অঙ্কন
৪	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন ও ত্রিকোণমিতিক সমীকরণ	● বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন
		● একই লেখচিত্রে ত্রিকোণমিতিক ফাংশন ও এর বিপরীত ফাংশন অঙ্কন
৫	স্থিতিবিদ্যা	● লেখের সাহায্যে একাধিক বলের লঙ্কি নির্ণয়
৬	সমতলে বস্তুকণার গতি	● লেখচিত্রে বস্তুকণার গতিপথ প্রদর্শন
		● লেখচিত্র হতে বস্তুকণার বেগ ও ত্বরণ নির্ণয়

৫. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি		
ক্রম	অধ্যায়ের নাম	ব্যবহারিক
১	ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML	● এইচটিএমএল ব্যবহার করে ওয়েব পেইজ ডিজাইন
		● ওয়েব সাইট পাবলিশ
২	প্রোগ্রামিং ভাষা	● প্রোগ্রামের সংগঠন প্রদর্শন
		● প্রোগ্রাম অ্যালগরিদম ও ফ্লো চার্ট প্রস্তুত
		● 'সি' প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করে প্রোগ্রাম প্রস্তুত
৩	ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম	● ডেটাবেজ তৈরি করতে পারবে।
		● ডেটা এক্সিকিউশনের উপায়সমূহ প্রদর্শন