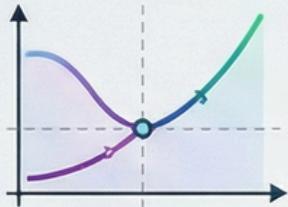


ক্যালকুলাস এবং ডিফারেনশিয়েশনের মূল নীতিমালা

(Core Principles of Calculus and Differentiation)

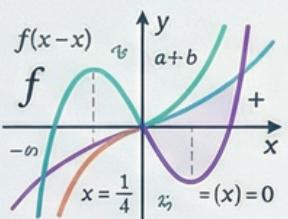
ডিফারেনশিয়েশনের মৌলিক নিয়ম

(Basic Rules of Differentiation)



লিমিট বা সীমা (Limits)

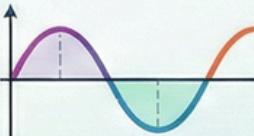
যখন চলক একটি নিদিষ্ট মানের কাছাকাছি পৌঁছায়, তখন ফাংশনের আস্থাপথই হলো লিমিট।



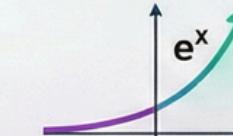
ডিফারেনশিয়েশনের সাধারণ সূত্রাবলী

প্রোটোকুল, কুয়াশেন্ট কুল এবং ডেইন কুল ব্যবহার করে জটিল ফাংশনের অন্তরীকরণ করা হয়।

ট্রিগনোমেট্রিক এবং প্রামাণেনশিয়াল লিমিট



$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin(\theta)}{\theta} = 1$$



e^x এর ডিফারেনশিয়েশন
অপরিবর্তিত থাকে



গতিবিদ্যা

(Displacement, Velocity, Acceleration)

সময়ের সাপেক্ষে সরণের
পরিবর্তন হলো বেগ



বেগের পরিবর্তন
হলো দ্রুতি



বক্ররেখার ঢাল নির্ণয়

একটি বক্ররেখার যেকোনো বিন্দুতে
অঙ্গত স্পর্শকের ঢাল মূলত এই বিন্দুর
প্রথম ডেরিভেটিভ (dy/dx)।

সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মান নির্ণয়



ফিলীয় কেভিজেটিভের চিহ্নের
মাধ্যমে লোকাল ম্যাক্সিমা এবং
মিনিমা শনাক্ত করা হয়।

টার্নিং পয়েন্ট বা বিন্দুর প্রকৃতি বোঝার জন্য শর্তসমূহ

বিন্দুর প্রকৃতি	প্রথম কেভিজেটিভ (dy/dx)	ফিলীয় কেভিজেটিভ (d^2y/dx^2)
লোকাল ম্যাক্সিমাম (সর্বোচ্চ)	0	< 0 (নোগাচিত)
লোকাল মিনিমায় (সর্বনিম্ন)	0	> 0 (পজিচিত)
ইনফ্লেকশন পয়েন্ট	0	0