

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

ক্যালকুলাস

অধ্যায় -৯.১, ৯.২ , ৯.৩ , ৯.৪ ও ৯.৫

টেস্ট-০১

(১) একটি ফাংশনকে এমনভাবে সংজ্ঞায়িত করা হলো

$$\text{যেন } p(x) = x^3 + x^2 + x + 1$$

(ক) $p(0)$ এর মান নির্ণয় কর ।

(খ) $\frac{dp}{dx}$ এর মান নির্ণয় কর ।

(গ) প্রমাণ কর যে, $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{p(x+h) - p(x)}{h}$ এর মান $p(x)$ এর অন্তরকের সমান ।

(২) $f(x) = \tan x$ এবং $g(x) = \frac{x \sin 2x}{1 + \cos 2x}$, যেখানে x হলো একটি চলক ।

(ক) $f(x)$ এর অন্তরক নির্ণয় কর ।

(খ) মূল নিয়মে $f(x)$ কে অন্তরীকরণ করে তোমার উত্তরের সত্যতা যাচাই কর ।

(গ) $x = 0$ বিন্দুতে $\frac{d}{dx} \left\{ \frac{g(x)}{f(x)} \right\}$ নির্ণয় কর ।