

# উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

ক্যালকুলাস

অধ্যায় -৯.১, ৯.২, ৯.৩, ৯.৪ ও ৯.৫

টেস্ট-০৫

(১) একটি ট্রেন  $t$  সেকেন্ডে  $s = 3t + \frac{1}{8}t^2$  ফুট দূরত্ব অতিক্রম করে।

(ক) ফাংশনের অবিচ্ছিন্নতা বলতে কি বুঝ?

(খ) 5 সেকেন্ড পর ট্রেনটির বেগের পরিবর্তন নির্ণয় কর।

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

(২) একটি ফাংশনকে এমনভাবে সংজ্ঞায়িত করা হলো যেন,  $f(x) = \cos 3x$

(ক) অনির্ণেয় আকার বলতে কি বুঝ?

(খ)  $x \rightarrow 0$  এর জন্য  $\frac{1-f(x)}{x^2}$  মান নির্ণয় কর।

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