

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

ক্যালকুলাস

অধ্যায় -৯.১, ৯.২, ৯.৩, ৯.৪ ও ৯.৫

টেস্ট-০৮

(১) দুটি ফাংশনকে এমনভাবে সংজ্ঞায়িত করা হল যেন, $x = \frac{a \cos t}{t}$, $y = \frac{a \sin t}{t}$

(ক) $t \rightarrow 0$ বিন্দুতে x এর মান কত ?

(খ) $t = \pi$ বিন্দুতে y ফাংশনের অবিচ্ছিন্নতা পরীক্ষা কর।

(গ) $t = 0$ বিন্দুতে y' এর মান নির্ণয় কর।

(২) দুটি ফাংশনকে এমনভাবে সংজ্ঞায়িত করা হল যেন, $f(x) = \cos x$, $g(x) = e^x$

(ক) $x = 0$ বিন্দুতে $\frac{d}{dx}(e^{f(x)})$ এর মান কত ?

(খ) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ এর মান নির্ণয় কর।

(গ) $\int_0^{\ln 2} \frac{g(x)}{1+g(x)} dx$ এর মান নির্ণয় কর।