

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

অন্বয় ও ফাংশন

অধ্যায়- ৮

মডেল--০৩

(১) দুটি ফাংশন $f(x) = x^2$ এবং $g(x) = \frac{2x+1}{x-5}$ ।

(ক) প্রথম ফাংশনটি এক এক কিনা ব্যাখ্যা কর।

(খ) দ্বিতীয় ফাংশনটির ডোমেন এবং রেঞ্জ বের কর।

(গ) $g^{-1}(x)$ বিদ্যমান থাকলে নির্ণয় কর।

(২) করিম সাহেব বাড়ির জায়গা বন্ধক রেখে ব্যাংক থেকে লোন নিয়েছিলেন। যথাসময়ে লোন পরিশোধ করতে না পারায়, ব্যাংক কর্তৃপক্ষ তার জায়গাটি নিলামে বিক্রি করার সিদ্ধান্ত নিল। জায়গার দাম $V = 2000000e^{\frac{t}{12}}$ দ্বারা প্রকাশ করা গেল। যেখানে V এর মান টাকায় এবং t কে বছরে যা নতুন কেনা থেকে বোঝানো হয়েছে।

(ক) ব্যাংক কর্তৃপক্ষ জায়গাটি কত দামে বিক্রয় করবে ?

(খ) চার বছর পর এই জায়গার দাম কত হবে ?

(গ) t এর সাপেক্ষে V এর লেখ অংকন কর।