

# উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

অন্বয় ও ফাংশন

অধ্যায়- ৮

## মডেল--০২

(১)  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  এবং  $g(x) = 2x - 3$  দুটি ফাংশন ।

(ক)  $g(f(x))$  এর মান বের কর ।

(খ)  $g^{-1}(4)$  বিদ্যমান থাকলে নির্ণয় কর ।

(গ)  $f(g(x)) = -1$  হলে  $x$  এর মান বের কর ।

(২)  $A = \{1,2,3,4,5\}$  এবং  $B = \{1,2,3,4,5,6\}$  যেখানে  $f:A \rightarrow B$  ফাংশনটি দ্বারা  $f(x) = x + 1$  সংজ্ঞায়িত ।

(ক)  $A \times B$  নির্ণয় কর ।

(খ) দেখাও যে ফাংশনটি সার্বিক নয় ।

(গ)  $g(x) = x^2 - 2$  হলে  $f(g(x))$  এবং  $g(f(2))$  এর মান নির্ণয় কর ।

(৩)  $A = \mathbb{R} - \{3\}$  এবং  $B = \mathbb{R} - \{1\}$ ,  $f: A \rightarrow B$  যেখানে

$f(x) = \frac{x-2}{x-3}$  দ্বারা সংজ্ঞায়িত ।

(ক) প্রমাণ কর যে এটি একটি এক এক ফাংশন ।

(খ) এটি সার্বিক কিনা দেখাও ।

(গ)  $g(x) = x^2$  হলে  $f(g(x))$  এবং  $g(f(3))$  এর মান বের কর ।