

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক
গণিত
একাদশ শ্রেণি

নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখো :

1. $S = \{a, b, c, p, q, r\}$ একটি সার্বিক সেট (Universal set), S -এর তিনটি উপসেট (subsets) হলো A, B, C যেখানে, $A = \{a, c, p, r\}$ এবং $B \cap C = \{a, b, r\}$ হলে,
(i) $B^c \cup C^c$ (ii) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$ সেট দুটি নির্ণয় করো।
2. সেট তত্ত্ব (set theory) প্রয়োগ করে দেখাও যে, $(A \cap S) \cap (\phi \cup A^c) = \phi$, যেখানে ϕ শূন্য সেট (Null set), S সার্বিক সেট (Universal set) এবং A একটি সসীম সেট (Finite set).
3. বিশ্লেষণাত্মক পদ্ধতিতে (Analytically) প্রমাণ করো যে, $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$, যেখানে A এবং B দুটি সসীম সেট (Finite sets).
4. সেট বীজগণিতের সাহায্যে প্রমাণ করো যে, $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$, যেখানে A এবং B দুটি সসীম সেট (Finite sets).