



MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

সেট তত্ত্ব

Exercise

1. $P = \{a, b, c, d, e\}$ এবং $Q = \{a, e, i, o, u\}$ হলে প্রমাণ কর যে, $P \subset P \cup Q$

 Watch Video Solution

2. $P = \{a, b, c, d, e\}$ এবং $Q = \{a, e, i, o, u\}$ হলে প্রমাণ কর যে, $P \cap Q \subset P$

 Watch Video Solution

3. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$A^c$$

 [Watch Video Solution](#)

4. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$A \cup B$$

 [Watch Video Solution](#)

5. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$A \cap B$$



Watch Video Solution

6. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$A - B$$



Watch Video Solution

7. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$B - A$$



Watch Video Solution

8. রোস্টার পদ্ধতিতে প্রকাশ করো : $A = \{(x, y) : (x, y) \text{ হল } y = x \text{ সরলরেখা এবং } y = x^3 \text{ বক্রের ছেদবিন্দুর স্থানাঙ্ক}\}$ ।



Watch Video Solution

9. যদি $a + \frac{1}{b} = 1$ এবং $b + \frac{1}{c} = 1$ হয়, তবে দেখাও যে $c + \frac{1}{a} = 1$



Watch Video Solution

10. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$A^c \cap B^c$$



Watch Video Solution

11. সংক্ষিপ্ত ঢীকা লেখো: সার্বিক সেট ও উপসেট।



Watch Video Solution

12. সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো: তিনটি সেট প্রক্রিয়া(যোগ,ছেদ এবং পূরকতা)।



Watch Video Solution

13. ভেদ চিত্র কি? সেট তত্ত্বে এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।



Watch Video Solution

14. সেটের বিনিময় সূত্রটি বিবৃত করো।



Watch Video Solution

15. দেখাও যে, n -সংখ্যক পদবিশিষ্ট কোনো সসীম সেট A এর সূচক সেট 2^n - সংখ্যক পদবিশিষ্ট হবে।



Watch Video Solution

16. মনে করো, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, b\}$, $C = \{a, b, d\}$, $D = \{c, d\}$ এবং $E = \{d\}$, যুক্তিসহ $B \subset A$ বক্তব্যটি সত্য কি না বলো।

 Watch Video Solution

17. মনে করো, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, b\}$, $C = \{a, b, d\}$, $D = \{c, d\}$ এবং $E = \{d\}$, যুক্তিসহ $D \not\subset E$ বক্তব্যটি সত্য কি না বলো।

 Watch Video Solution

18. মনে করো, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, b\}$, $C = \{a, b, d\}$, $D = \{c, d\}$ এবং $E = \{d\}$, যুক্তিসহ $D \subset B$ বক্তব্যটি সত্য কি না বলো।

 Watch Video Solution

19. মনে করো, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, b\}$, $C = \{a, b, d\}$, $D = \{c, d\}$ এবং $E = \{d\}$, যুক্তিসহ $\{a\} \subset A$ বক্তব্যটি সত্য কি না বলো।

[Watch Video Solution](#)

20. মনে করো,

$$A = \{a, b, c, d, e, j, g, h, i\}, B = \{b, d, f, h\}, C = \{a, c, e, g, i\}, D = \{c, d, e, j, g, h, i\}$$

এবং $E = \{c, e\}$ । যদি X এবং B পরস্পর বিচ্ছেদ সেট হয়, তবে কোন সেট X -এর সঙ্গে সমান হতে পারে?

[Watch Video Solution](#)

21. মনে করো,

$$A = \{a, b, c, d, e, j, g, h, i\}, B = \{b, d, f, h\}, C = \{a, c, e, g, i\}, D = \{c, d, e, j, g, h, i\}$$

এবং $E = \{c, e\}$ । যদি $X \subset A$ কিন্তু $X \not\subset C$ হয়, তবে কোন সেট X -এর সঙ্গে সমান হতে পারে?

[Watch Video Solution](#)

22. মনে করো,

$$A = \{a, b, c, d, e, j, g, h, i\}, B = \{b, d, f, h\}, C = \{a, c, e, g, i\}, D = \{c, d, e, j, g, h, i\}$$

এবং $E = \{c, e\}$ । যদি $X \subset D$ কিন্তু $X \not\subset B$ হয়, তবে কোন সেট X -এর সঙ্গে সমান হতে পারে?

 Watch Video Solution

23. মনে করো,
 $A = \{a, b, c, d, e, j, g, h, i\}$, $B = \{b, d, f, h\}$, $C = \{a, c, e, g, i\}$, $D = \{c, d, e, f, g, h, i, j\}$
এবং $E = \{c, e\}$ । যদি $X \subset C$ কিন্তু $X \not\subset A$ হয়, তবে কোন সেট X -এর সঙ্গে সমান হতে পারে?

 Watch Video Solution

24. $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{a, c, e, g\}$ এবং $C = \{b, c, f, g\}$ হলে দেখাও যে,
 $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$

 Watch Video Solution

25. $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{a, c, e, g\}$ এবং $C = \{b, c, f, g\}$ হলে দেখাও যে,
 $(A \cap B) \cup C = (A \cup C) \cap (B \cup C)$

 Watch Video Solution

26. মনে করো, সার্বিক সেট $s = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ এবং $A = \{3, 4, 5\}$ ও
 $B = \{1, 4, 5\}$ তার দুটি উপসেট। যাচাই করে দেখাও যে, $(A \cup B)' = A' \cap B'$

 Watch Video Solution

27. $s = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ -কে তিনটি সম উপাদান সংখ্যা বিশিষ্ট
সেট A, B, C -তে বিভক্ত করা হল যাতে
 $A \cup B \cup C = S$, $A \cap B = B \cap C = C \cap A = \phi$ হয়।

 Watch Video Solution

28. $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$, $C = \{1, 3, 4, 5, 6, 7\}$ হলে $A - B$ নির্ণয় করো এবং তারপর দেখাও যে, $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$ ।

 Watch Video Solution

29. $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$, $C = \{1, 3, 4, 5, 6, 7\}$ হলে $A - C$ নির্ণয় করো এবং তারপর দেখাও যে, $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$ ।

 Watch Video Solution

30. সার্বিক সেট $S = \{1, 2, 4, 8, 16, 32\}$ এবং $A = \{1, 2, 8, 32\}$, $B = \{4, 8, 32\}$ তার দুটি উপসেট হলে দেখাও যে, $(A^c)^c = A$

 Watch Video Solution

31. সার্বিক সেট $S = \{1, 2, 4, 8, 16, 32\}$ এবং $A = \{1, 2, 8, 32\}$, $B = \{4, 8, 32\}$ তার দুটি উপসেট হলে দেখাও যে,

$$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

 [Watch Video Solution](#)

32. সার্বিক সেট $S = \{1, 2, 4, 8, 16, 32\}$ এবং $A = \{1, 2, 8, 32\}$, $B = \{4, 8, 32\}$ তার দুটি উপসেট হলে দেখাও যে, $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

 [Watch Video Solution](#)

33. $P = \{a, b, c, d, e, f\}$ এবং $Q = \{a, c, e, f\}$ হলে প্রমাণ করো যে, $(P-Q) \cup (P \cap Q) = P$

 [Watch Video Solution](#)

34. যদি $P = \{\theta: \sin \theta - \cos \theta = \sqrt{2} \cos \theta\}$ এবং $Q = \{\theta: \sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin \theta\}$ হয়, তবে প্রমাণ করো যে, $P = Q$

 [Watch Video Solution](#)

35. প্রদত্ত $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ এবং $(B \cup C) = \{3, 4, 6\}$ হলে, $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

36. প্রদত্ত $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ এবং $(B \cup C) = \{3, 4, 6\}$ হলে, $(A - B) \cap (A - C)$ নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

37. তিনটি সেট P, Q এবং R এমনভাবে গঠন করো, যাতে $P \cap Q \neq \phi$, $Q \cap R \neq \phi$, $R \cap P \neq \phi$ কিন্তু $P \cap Q \cap R = \phi$ হয়।

 [Watch Video Solution](#)

38. মনে করো, A , B এবং C তিনটি সেট। যদি $A \subset B$ এবং $B \subset C$ হয়, তবে $A \subset C$ হবে কি? একটি উদাহরণের সাহায্যে তোমার উত্তরের সত্যতা প্রতিষ্ঠা করো।

 [Watch Video Solution](#)

39. মনে করো, সার্বিক সেট $S = \{a, b, c, d, e\}$ এবং $A = \{a, b, d\}$ ও $B = \{b, d, e\}$ তার দুটি উপসেট। $(A \cap B)'$ এবং $(A \cup B)'$ নির্ণয় কর।

 [Watch Video Solution](#)

40. মনে করো, সার্বিক সেট $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ এবং $A \cup B = \{2, 3, 4\}$, $A^c \cap B^c$ নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

41. স্বাভাবিক সংখ্যাসমূহের সেট \mathbb{N} এবং $a\mathbb{N} = \{ax : x \in \mathbb{N}\}$ হলে, $3\mathbb{N} \cap 7\mathbb{N}$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

42. মনে করো, সব অখণ্ড সংখ্যার সেট \mathbb{Z} এবং $A = \{x : x = 6n, n \in \mathbb{Z}\}$ ও $B = \{x : x = 4n, n \in \mathbb{Z}\}$, $A \cap B$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

43. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $(B - A) \cap A = \phi$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

44. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $A^c - B^c = B - A$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

45. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $A - B = A - (A \cap B)$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

46. যদি U সেটের A ও B উপসেট হয়, যেখানে,
 $U = \{1, 3, 5, 7, 9, 12, 15\}$; $A = \{1, 5, 9, 15\}$; $B = \{3, 7, 9, 12, 15\}$, তবে
নীচের সেটটি বের কর।

$$(A \cap B) \cup (A - B)$$



Watch Video Solution

47. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $B - A^c = A \cap B$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

48. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $B \subseteq (A - B)^c$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

49. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে

$$(A \cup B) - (A \cap B) = (A - B) \cup (B - A) \text{ প্রমাণ করো।}$$



Watch Video Solution

50. যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে $(A - B) \cup (A \cap B) = A$ প্রমাণ করো।



Watch Video Solution

51. মনে করো, A , B এবং C তিনটি প্রদত্ত সেট, উদাহরণের সাহায্যে প্রমাণ করো যে, $A \not\subseteq B$ এবং $B \not\subseteq C$ হলে, $A \not\subseteq C$ হবে, বিবৃতিটি সত্য নয়।



Watch Video Solution

52. সেট প্রক্রিয়া প্রয়োগে 12, 15 এবং 18 সংখ্যা তিনটির গসাগু নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

53. সেট তত্ত্বের প্রয়োগে 15, 25 এবং 30 সংখ্যা তিনটির লসাগু নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

54. ভেন্ চিত্রের প্রয়োগে বা অন্য পদ্ধতিতে নীচের প্রশ্নটির সমাধান করোঃ একটি শ্রেণিতে 70 জন ছাত্র আছে যাদের প্রত্যেকে হয় ইংরেজি বা হিন্দি বা উভয় বিষয় পাঠ করে। 45 জন ছাত্র ইংরেজি এবং 30 জন হিন্দি পাঠ করে। কতজন ছাত্র উভয় বিষয় পাঠ করে তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

55. কলকাতার 1003 টি পরিবারের তথ্যানুসন্ধান দেখা গেল 63 টি পরিবারের রেডিও বা টিভি ছিল না, 794 টি পরিবারের রেডিও এবং 187 টি পরিবারের টিভি ছিল। কতগুলো পরিবারের রেডিও এবং টিভি উভয়ই ছিল ?



Watch Video Solution

56. কোনো বাজার অনুসন্ধানকারী দল 1000 জন ব্যবহারকারীর তথ্যানুসন্ধান করল এবং রিপোর্ট করল যে, 720 জন ব্যবহারকারী A সামগ্রী এবং 450 জন ব্যবহারকারী B সামগ্রী পছন্দ করে। কমপক্ষে কতজন উভয় সামগ্রীই পছন্দ করে?



Watch Video Solution

57. দুটি সেট A ও B -এর পদসংখ্যা যথাক্রমে p ও q , যদি A সেটের উপসেটের সংখ্যা, B সেটের উপসেটের সংখ্যার চেয়ে 56 বেশি হয়, তবে p ও q -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

58. দুটি সসীম সেট A এবং B -এর উপাদান সংখ্যা যথাক্রমে m এবং n হলে, $A \cup B$ -এর সবচেয়ে বেশি এবং সবচেয়ে কম কতগুলি উপাদান সংখ্যা পাওয়া যাবে।



Watch Video Solution

59. কোনো সসীম সেট A -র ক্ষেত্রে, A সেটের পদ সংখ্যা $n(A)$ দ্বারা প্রকাশ করা হয়। একটি ভেন চিত্রের প্রয়োগে (অথবা অন্য পদ্ধতিতে) যে-কোনো দুটি সেট A ও B -এর ক্ষেত্রে প্রমাণ করো যে, $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে এই ফল বিস্তৃত করো।



Watch Video Solution

60. $A = \{x: 0 < x \leq 2\}$ এবং $B = \{x: 1 < x < 3\}$ হলে, $A \cap B$ নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

61. $A = \{x: 0 < x \leq 2\}$ এবং $B = \{x: 1 < x < 3\}$ হলে, $A \cup B$ নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

62. $A = \{x: 0 < x \leq 2\}$ এবং $B = \{x: 1 < x < 3\}$ হলে, $A - B$ নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

63. $A = \{x: 0 < x \leq 2\}$ এবং $B = \{x: 1 < x < 3\}$ হলে,
 $A \cup B - (A \cap B)$ নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

64. মনে করো, সার্বিক সেট , $S = \{x: 0 < x \leq 10\}$ -এর দুটি উপসেট হল
 $A = \{x: 2 \leq x < 5\}$ এবং $B = \{x: 3 < x < 7\}$, প্রমাণ করো যে,
 $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$



Watch Video Solution

65. $P = \{p, q, r, s, t, u\}$ এবং $Q \cap R = \{q, r, v, w\}$ হলে,
 $(P \cup Q) \cap (P \cup R)$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

66. $P = \{p, q, r, s, t, u\}$ এবং $Q \cap R = \{q, r, v, w\}$ হলে,
 $(P - Q) \cup (P - R)$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

67. যদি s সার্বিক সেটের A, B, C তিনটি উপসেট হয়, যেখানে $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $A = \{1, 3, 5, 6\}$, $B \cap C = \{1, 2, 6\}$ তবে $(A \cup B) \cap (A \cup C)$ এবং $(B^c \cup C^c)$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

68. যদি $U = \{a, b, c, d, e, f\}$ সার্বিক সেট হয় এবং A, B, C যদি U -এর তিনটি উপসেট হয়, যেখানে $A = \{a, c, d\}$ এবং $B \cup C = \{a, d, c, f\}$ তবে $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ এবং $(B' \cap C')$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

69. প্রদত্ত $X \cup Y = \{1, 2, 3, 4\}$, $X \cup Z = \{2, 3, 4, 5\}$, $X \cap Y = \{2, 3\}$ এবং $X \cap Z = \{2, 4\}$, X, Y এবং Z নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

70. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$

 [Watch Video Solution](#)

71. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

 [Watch Video Solution](#)

72. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

 [Watch Video Solution](#)

73. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$





Watch Video Solution

74. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$



Watch Video Solution

75. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$



Watch Video Solution

76. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$



Watch Video Solution

77. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$

 [Watch Video Solution](#)

78. যে-কোনো তিনটি সেট A, B, C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিতগুলি যাচাই করো : $(A - C) \cap (B - C) = (A \cap B) - C$

 [Watch Video Solution](#)

79. কোনোটিই শূন্য সেট নয় এমন তিনটি সেট A, B এবং C -এর একটি ভেন্ চিত্র এমনভাবে অঙ্কন করো , যাতে A, B এবং C -এর নিম্ন ধর্মসমূহ বজায় থাকে:
 $A \subset B, A \cap C \neq \phi$

 [Watch Video Solution](#)

80. কোনোটিই শূন্য সেট নয় এমন তিনটি সেট A, B এবং C -এর একটি ভেন্ চিত্র এমনভাবে অঙ্কন করো , যাতে A, B এবং C -এর নিম্ন ধর্মসমূহ বজায় থাকে:
 $A \subset B, B \cap C \neq \phi, C \cap A = \phi, C \not\subset B$



Watch Video Solution

81. যে-কোনো তিনটি সেট A, B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :
 $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$



Watch Video Solution

82. যে-কোনো তিনটি সেট A, B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :
 $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$



Watch Video Solution

83. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$$

 [Watch Video Solution](#)

84. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C$$

 [Watch Video Solution](#)

85. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$$

 [Watch Video Solution](#)

86. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$





Watch Video Solution

87. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$$



Watch Video Solution

88. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$$



Watch Video Solution

89. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো :

$$(A - C) \cap (B - C) = (A \cap B) - C$$



Watch Video Solution

90. যে-কোনো তিনটি সেট A, B এবং C -এর ক্ষেত্রে নিম্নলিখিতগুলি প্রমাণ করো :

$$(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$$

 [Watch Video Solution](#)

91. যে-কোনো দুটি সেট A, B -এর ক্ষেত্রে ভেঁ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো

$$A \cap (B - A) = \phi$$

 [Watch Video Solution](#)

92. যে-কোনো দুটি সেট A, B -এর ক্ষেত্রে ভেঁ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো

$$A \cup (B - A) = A \cup B$$

 [Watch Video Solution](#)

93. যে-কোনো দুটি সেট A, B -এর ক্ষেত্রে ভেঁ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো

$$A - (A \cap B) = (A - B)$$

[Watch Video Solution](#)

94. যে-কোনো তিনটি সেট A , B এবং C -এর ক্ষেত্রে ভেন্ চিত্রের সাহায্যে যাচাই করো

$$(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$$
[Watch Video Solution](#)

95. কোন ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে 80 জন ছাত্র Computer Science, 75 জন Information Technology এবং 72 জন Electronics -এ পড়ার সুযোগ পায়, যদি 60 জন ছাত্রের প্রথম ও দ্বিতীয়, 50 জন দ্বিতীয় ও তৃতীয়, 40 জন প্রথম ও তৃতীয় এবং 30 জন তিনটি শাখাতেই পড়ার সুযোগ পেয়ে থাকে তবে কলেজ ছাত্রদের জন্য কতগুলো আসন আছে (ধরে নাও কলেজে কেবল তিনটি শাখাই আছে)?

[Watch Video Solution](#)

96. 100 জন ছাত্রের তথ্যানুসন্ধান দেখা গেল 50 জন কলেজ লাইব্রেরির পুস্তক ব্যবহার করত, 40 জনের নিজস্ব পুস্তক ছিল এবং 30 জন ধার করা পুস্তক ব্যবহার করত, 20 জন কলেজ লাইব্রেরির পুস্তক বহার করত ও তাদের নিজস্ব পুস্তক ছিল, 15 জন নিজস্ব পুস্তক ও

ধার করা পুস্তক ব্যবহার করত এবং 10 জন কলেজ লাইব্রেরির পুস্তক ও ধার করা পুস্তক ব্যবহার করত। 4 জন ছাত্র কলেজ লাইব্রেরি পুস্তক, নিজস্ব পুস্তক ও ধার কোরা পুস্তক ব্যবহার করে ধরে তিনটি উৎস থেকেই পুস্তক ব্যবহার না করত এমন হাত্রসংখ্যা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

97. কোনো কোম্পানি 300 জন ব্যবহারকারীর কোন্ ধরনের সামগ্রী পছন্দ তার তথ্যানুসন্ধান করে। দেখা গেল যে, 226 জন A সামগ্রী, 51 জন B সামগ্রী, 54 জন C সামগ্রী, 21 জন A ও B উভয় সামগ্রী, 54 জন A ও C উভয় সামগ্রী, 39 জন B ও C উভয় সামগ্রী এবং 9 জন তিন ধরনের সামগ্রীই পছন্দ করে। প্রমাণ করোযে, তথ্যানুসন্ধানের ফল সমূহ সঠিক নয় (ধরে নাও যে, প্রত্যেক ব্যবহারকারী অন্তত এক ধরনের সামগ্রী পছন্দ করে)।



[Watch Video Solution](#)

98. কোনো শহরে তিনটি দৈনিক সংবাদপত্র X , Y , Z প্রকাশিত হয়। ওই শহরের 65 % লোক X পত্রিকা, 54 % Y পত্রিকা, 45 % Z পত্রিকা পড়ে, 38 % লোক X ও Y , 32 % Y ও Z , 28 % X ও Z পত্রিকা গড়ে এবং 12 % লোক এই তিন প্রকার পত্রিকার কোনোটিই

পড়ে না। যদি শহরের মোট লোকসংখ্যা 1000000 জন হয়, তবে শহরের কতজন লোক তিনটি পত্রিকাই পড়ে তা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

99. কোনো কলেজের 1000 জন ছাত্রের মধ্যে 540 জন ফুটবল, 465 জন ক্রিকেট এবং 370 জন ভলিবল খেলে, মোট ছাত্রসংখ্যার 325 জন ফুটবল ও ক্রিকেট, 260 জন ফুটবল ও ভলিবল, 235 জন ক্রিকেট ও ভলিবল এবং 125 জন প্রত্যেকটি গেম্ খেলে। কতজন ছাত্র কোনো গেম্ খেলে না ?



[Watch Video Solution](#)

100. কোনো কলেজের 1000 জন ছাত্রের মধ্যে 540 জন ফুটবল, 465 জন ক্রিকেট এবং 370 জন ভলিবল খেলে, মোট ছাত্রসংখ্যার 325 জন ফুটবল ও ক্রিকেট, 260 জন ফুটবল ও ভলিবল, 235 জন ক্রিকেট ও ভলিবল এবং 125 জন প্রত্যেকটি গেম্ খেলে। কতজন ছাত্র কেবল একটি গেম্ খেলে ?



[Watch Video Solution](#)

101. কোনো কলেজের 1000 জন ছাত্রের মধ্যে 540 জন ফুটবল, 465 জন ক্রিকেট এবং 370 জন ভলিবল খেলে, মোট ছাত্রসংখ্যার 325 জন ফুটবল ও ক্রিকেট, 260 জন ফুটবল ও ভলিবল, 235 জন ক্রিকেট ও ভলিবল এবং 125 জন প্রত্যেকটি গেম্ খেলে। কতজন ছাত্র ঠিক দুটি গেম্ খেলে ?



Watch Video Solution

102. একটি দলে কয়েকজন ছাত্র আছে এবং দলের প্রত্যেকে বাংলা, হিন্দি ও ইংরেজি ভাষার মধ্যে কমপক্ষে একটি বলতে পারে। 65 জন ছাত্র বাংলা, 54 জন হিন্দি এবং 37 জন ইংরেজি ভাষায় কথা বলতে পারে, 31 জন বাংলা ও হিন্দি, 17 জন হিন্দি ও ইংরেজি এবং 18 জন বাংলা ও ইংরেজি উভয় ভাষায় কথা বলতে পারে। দলের বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম ছাত্রসংখ্যা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

103. সেট প্রক্রিয়া প্রয়োগে প্রমাণ করো যে, 231 ও 260 সংখ্যা দুটি পরস্পর মৌলিক।



Watch Video Solution

104. মনে করো, $A_1, \cup A_2, \dots, A_{30}$ এই 30 টি সেটের প্রত্যেকটিতে পাঁচটি এবং B_1, B_2, \dots, B_n এই n -সংখ্যক সেটের প্রত্যেকটিতে তিনটি করে পদ আছে। ধরো, $A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_{30} = B_1 \cup B_2 \cup \dots \cup B_n = S$, মনে করো, S -এর প্রত্যেকটি পদ ঠিক দশটি A সেটে এবং নয়টি B সেটে আছে। n -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

105. একটি সভার 100 জন লোকের মধ্যে 29 জন ভারতীয় মহিলা এবং 23 জন ভারতীয় পুরুষ। এই ভারতীয়দের মধ্যে 4জন ডাক্তার এবং 24 জন হয় পুরুষ নয়তো ডাক্তার। সভায় কোনো বিদেশী ডাক্তার নেই। সভায় কতজন বিদেশী ছিলেন? সভায় মহিলা ডাক্তারের সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

106. এই বিভাগের উত্তরগুলির ক্ষেত্রে একাধিক বিকল্প সঠিক। যদি $A = \{a, b, c, d\}$ এবং $B = \{b, c, d, e\}$ হয়, তাহলে-

A. $A - B = \{a\}$

B. $B - A = \{e\}$

C. $A - B = \{b, c, d\}$

D. $B - A = \{b, c, d\}$

Answer: A::B



Watch Video Solution

107. এই বিভাগের উত্তরগুলির ক্ষেত্রে একাধিক বিকল্প সঠিক। মানে করো,ও দুটি যেকোনো সেট। যদি $(P \setminus Q) \cup (Q \setminus P) = (P \cup Q) \setminus R$ হয়, তবে R সেটেটি হবে-

A. ϕ

B. $P \cap Q$

C. $P \cup Q$

D. $P \setminus Q^c$

Answer: B::D



View Text Solution

108. এই বিভাগের উত্তরগুলির ক্ষেত্রে একাধিক বিকল্প সঠিক। নীচের কোনটি শূন্য (null) সেট?

A. $\{x \in R: x^2 + 1 = 0\}$

B. $\{x \in R: x > x\}$

C. $\{x \in R: x^2 + x = 0\}$

D. $\{x \in C: x^2 + 2 = 0\}$

Answer: A::B



Watch Video Solution

109. এই বিভাগের উত্তরগুলির ক্ষেত্রে একাধিক বিকল্প সঠিক। মনে করো, A ও B দুটি সসীম সেটের পদসংখ্যা যথাক্রমে 3 ও 6। তবে $A \cup B$ সেটটির-

A. সর্বোচ্চ পদসংখ্যা 18

B. সর্বনিম্ন পদসংখ্যা 6

C. সর্বোচ্চ পদ সংখ্যা 9

D. সর্বনিম্ন পদসংখ্যা 3

Answer: B::D



[Watch Video Solution](#)

110. এই বিভাগের উত্তরগুলির ক্ষেত্রে একাধিক বিকল্প সঠিক। মনে করো, A ও B দুটি সসীম সেট এমন যে, $n(A - B) = 14 + k$, $n(B - A) = 3k$ এবং $n(A \cap B) = k$ । যদি $n(A) = n(B)$ হয়, তবে -

A. $k = 14$

B. $k = 7$

C. $n(A \cup B) = 51$

D. $n(A \cup B) = 49$

Answer: B::D



[Watch Video Solution](#)

111. এই বিভাগের উত্তরগুলি এক অংক বিশিষ্ট পূর্ণ সংখ্যা (0 থেকে 9-এর মধ্যে) হবে।

$aN = \{ax : x \in N\}$ হলে $3N \cap 7N = 3pN$ হয়। p -এর মান কত ?



Watch Video Solution

112. এই বিভাগের উত্তরগুলি এক অংক বিশিষ্ট পূর্ণ সংখ্যা (0 থেকে 9-এর মধ্যে) হবে। A

এবং B দুটি সেট এরূপ যে $n(A) = 70, n(B) = 60$ এবং $n(A \cup B) = 110$ । তবে

$n(A \cap B) = 5k$ হলে k -এর মান কত হবে-



Watch Video Solution

113. এই বিভাগের উত্তরগুলি এক অংক বিশিষ্ট পূর্ণ সংখ্যা (0 থেকে 9-এর মধ্যে) হবে। যদি

$n(A) = 3, n(B) = 6$ এবং $A \subset B$ হয় তাহলে $n(A \cup B)$ হয়-



Watch Video Solution

114. এই বিভাগের উত্তরগুলি এক অংক বিশিষ্ট পূর্ণ সংখ্যা (0 থেকে 9-এর মধ্যে) হবে। মনেকরো, $S = \{0, 1, 5, 4, 7\}$ । S -এর উপসেটের সংখ্যা $= 16q$ হলে q -এর মান হবে-

 [Watch Video Solution](#)

115. এই বিভাগের উত্তরগুলি এক অংক বিশিষ্ট পূর্ণ সংখ্যা (0 থেকে 9-এর মধ্যে) হবে। যদি $A = \{x \in R: x^2 + 1 = 0\}$ হয়, তবে A সেটের সূচক সেটের উপাদান সংখ্যা হবে-

 [Watch Video Solution](#)

116. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। একটি শ্রেণির 115 জন ছাত্রের মধ্যে 65 জন ক্রিকেট পছন্দ করে, 45 জন পছন্দ করে ফুটবল এবং 42 জন পছন্দ করে হকি। 20 জন ক্রিকেট ও ফুটবল দুটিই পছন্দ করে, 25 জন ক্রিকেট ও হকি এবং 15 জন ফুটবল ও হকি পছন্দ করে। জন এই তিনটি খেলাই পছন্দ করে। কতজন ছাত্র কমপক্ষে একটি খেলা পছন্দ করে?

A. 98

B. 99

C. 100

D. 101

Answer: C



Watch Video Solution

117. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। একটি শ্রেণির 115 জন ছাত্রের মধ্যে 65 জন ক্রিকেট পছন্দ করে, 45 জন পছন্দ করে ফুটবল এবং 42 জন পছন্দ করে হকি। 20 জন ক্রিকেট ও ফুটবল দুটিই পছন্দ করে, 25 জন ক্রিকেট ও হকি এবং 15 জন ফুটবল ও হকি পছন্দ করে। জন এই তিনটি খেলাই পছন্দ করে। কতজন ছাত্র ঠিক একটি খেলা পছন্দ করে?

A. 50

B. 55

C. 54

D. 56

Answer: D



Watch Video Solution

118. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। একটি শ্রেণির 115 জন ছাত্রের মধ্যে 65 জন ক্রিকেট পছন্দ করে, 45 জন পছন্দ করে ফুটবল এবং 42 জন পছন্দ করে হকি। 20 জন ক্রিকেট ও ফুটবল দুটিই পছন্দ করে, 25 জন ক্রিকেট ও হকি এবং 15 জন ফুটবল ও হকি পছন্দ করে। জন এই তিনটি খেলাই পছন্দ করে। কতজন ছাত্র ঠিক দুটি খেলা পছন্দ করে

A. 34

B. 36

C. 35

D. 37

Answer: B



Watch Video Solution

119. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। মনে করো,

$$A = \{x : x, \in N\}, B = \{x : x = 2n, n \in N\}, C = \{x : x = 2n - 1, n \in N\}$$

এবং $D = \{x : x \text{ হল মৌলিক সংখ্যা}\}$, তাহলে- $A \cap B$ হবে -

A. B

B. C

C. D

D. $\{2\}$

Answer: B



Watch Video Solution

120. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। মনে করো,

$$A = \{x : x, \in N\}, B = \{x : x = 2n, n \in N\}, C = \{x : x = 2n - 1, n \in N\}$$

এবং $D = \{x : x \text{ হল মৌলিক সংখ্যা}\}$, তাহলে- $B \cap C$ হবে-

A. ϕ

B. $\{2\}$

C. B

D. D

Answer: A



Watch Video Solution

121. নীচের অনুচ্ছেদ ভালোভাবে পড়ে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে হবে। মনে করো,

$A = \{x : x, \in N\}$, $B = \{x : x = 2n, n \in N\}$, $C = \{x : x = 2n - 1, n \in N\}$

এবং $D = \{x : x \text{ হল মৌলিক সংখ্যা}\}$, তাহলে- $(C \cap D)$ হবে-

A. B

B. C

C. $D - \{2\}$

D. ϕ

Answer: C

[Watch Video Solution](#)

122. প্রতিটি প্রশ্নে বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II দেওয়া আছে। প্রতিটি প্রশ্নের বিবৃতি দুটি নীচের কোন বিকল্পটিকে (A, B, C ও D-এর মধ্যে) সঠিক ভাবে ব্যাখ্যা করে? মনে করো, X এবং Y দুটি সেট। বিবৃতি-1 $X \cap (Y \cup X)' = \phi$ বিবৃতি-2 যদি $n(X \cup Y) = P$ এবং $n(X \cap Y) = Q$ হয়, তাহলে $n(X \Delta Y) = P - Q$ [$A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$]

- A. বিবৃতি-1 সঠিক। বিবৃতি-2 সঠিক এবং বিবৃতি -2, বিবৃতি-1 -এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- B. বিবৃতি-1 সঠিক। বিবৃতি-2 সঠিক এবং বিবৃতি-2, বিবৃতি-1-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- C. বিবৃতি-1 সঠিক এবং বিবৃতি-2 সঠিক নয়।
- D. বিবৃতি-1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি-2 সঠিক।

Answer: B

[View Text Solution](#)

123. প্রতিটি প্রশ্নে বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II দেওয়া আছে। প্রতিটি প্রশ্নের বিবৃতি দুটি নীচের কোন বিকল্পটিকে (A, B, C ও D-এর মধ্যে) সঠিক ভাবে ব্যাখ্যা করে? মনে করো,

A, B, C

তিনটি

সসীম

সেট

যেখানে

$$n(A) = 17, n(B) = 13, n(C) = 15, n(A \cap B) = 9, n(B \cap C) = 4, n(C \cap A) = 5$$

এবং $n(S) = 50$, যেখানে S হল সার্বিক সেট। বিবৃতি-1 $n(A \cap B' \cap C') = 6$ বিবৃতি-2

$$2n(A \cup B \cup C) = 20$$

- A. বিবৃতি-1 সঠিক। বিবৃতি-2 সঠিক এবং বিবৃতি -2, বিবৃতি-1 -এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- B. বিবৃতি-1 সঠিক। বিবৃতি-2 সঠিক এবং বিবৃতি-2, বিবৃতি-1-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- C. বিবৃতি-1 সঠিক এবং বিবৃতি-2 সঠিক নয়।
- D. বিবৃতি-1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি-2 সঠিক।

Answer: C



View Text Solution