

SETS

सेट 3:

1. दो समुच्चयों A और B के संघ को इस प्रकार दर्शाया जाता है:

- a) $A \cap B$
- b) $A \cup B$
- c) $A - B$
- d) $A \times B$

2. समुच्चयों A और B का संघ में होते हैं:

- a) केवल वे अवयव जो A और B दोनों में उभयनिष्ठ हैं
- b) वे सभी अवयव जो A में हैं लेकिन B में नहीं हैं
- c) वे सभी अवयव जो A में हैं या B में हैं (या दोनों में)
- d) वे सभी अवयव जो A में नहीं हैं

3. यदि $A = \{1, 2, 3\}$ और $B = \{3, 4, 5\}$, तो $A \cup B$ है:

- a) $\{3\}$
- b) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- c) $\{1, 2, 4, 5\}$
- d) $\{1, 2\}$

4. दो समुच्चयों A और B के सर्वनिष्ठ को इस प्रकार दर्शाया जाता है:

- a) $A \cap B$
- b) $A \cup B$
- c) $A - B$
- d) A'

5. समुच्चयों A और B का सर्वनिष्ठ में होते हैं:

- a) केवल वे अवयव जो A और B दोनों में उभयनिष्ठ हैं
- b) वे सभी अवयव जो A में हैं या B में हैं
- c) वे सभी अवयव जो A में हैं लेकिन B में नहीं हैं
- d) वे सभी अवयव जो B में नहीं हैं

6. यदि $A = \{1, 2, 3\}$ और $B = \{3, 4, 5\}$, तो $A \cap B$ है:

- a) $\{3\}$
- b) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- c) $\{1, 2, 4, 5\}$
- d) $\{1, 2\}$

7. यदि $A \subset B$, तो $A \cup B$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) B
- c) \varnothing
- d) $A \cap B$

8. यदि $A \subset B$, तो $A \cap B$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) B
- c) \varnothing
- d) $A \cup B$

9. दो समुच्चयों A और B का अंतर ($A - B$) में होते हैं:

- a) वे अवयव जो A और B दोनों में हैं
- b) वे अवयव जो A में हैं या B में हैं
- c) वे अवयव जो A में हैं लेकिन B में नहीं हैं
- d) वे अवयव जो A में नहीं हैं

10. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$ और $B = \{3, 4, 5, 6\}$, तो $A - B$ है:

- a) $\{1, 2\}$
- b) $\{5, 6\}$
- c) $\{3, 4\}$
- d) $\{1, 2, 5, 6\}$

11. प्रश्न 10 में दिए गए समुच्चयों के लिए, $B - A$ है:

- a) $\{1, 2\}$
- b) $\{5, 6\}$
- c) $\{3, 4\}$
- d) $\{1, 2, 5, 6\}$

12. दो समुच्चय A और B असंयुक्त कहलाते हैं यदि:

- a) $A \subset B$
- b) $B \subset A$
- c) $A \cap B = \varnothing$
- d) $A \cup B = U$

13. निम्नलिखित में से कौन से समुच्चय युग्म असंयुक्त हैं?

- a) $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{4, 5, 6\}$
- b) $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4, 5\}$
- c) $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$
- d) $A = \{x : x \text{ सम है}\}$, $B = \{x : x, 2 \text{ का गुणज है}\}$

14. नीचे दिए गए वेन आरेख में छायांकित क्षेत्र निरूपित करता है:

(दो अतिव्यापी वृत्तों A और B वाले वेन आरेख की कल्पना कीजिए। छायांकित केवल वह भाग है जो A का है और B के साथ अतिव्याप्त नहीं है)

- a) $A \cup B$
- b) $A \cap B$
- c) $A - B$
- d) $B - A$

15. नियम $A \cup B = B \cup A$ किस नियम को दर्शाता है?

- a) साहचर्य नियम
- b) वितरण नियम
- c) क्रमविनिमेय नियम
- d) डी मॉर्गन का नियम

16. $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ निरूपित करता है:

- a) साहचर्य नियम
- b) वितरण नियम
- c) क्रमविनिमेय नियम
- d) तत्समक नियम

17. $A \cup \phi$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) ϕ
- c) U
- d) A'

18. $A \cap \phi$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) ϕ
- c) U
- d) A'

19. वितरण नियम कहता है कि:

- a) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- b) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
- c) a और b दोनों
- d) न तो a और न ही b

20. यदि A और B असंयुक्त समुच्चय हैं, तो $n(A \cup B)$ किसके बराबर है?

- a) $n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
- b) $n(A) + n(B)$
- c) $n(A) - n(B)$
- d) $n(A) * n(B)$

21. किसी भी समुच्चय A के लिए, $A \cup A$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) A'
- c) U
- d) \emptyset

22. किसी भी समुच्चय A के लिए, $A \cap A$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) A'
- c) U
- d) \emptyset

23. यदि A और B दो समुच्चय हैं, तो $A \cap (A \cup B)$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) B
- c) $A \cup B$
- d) $A \cap B$

24. समुच्चय A और B असंयुक्त हैं यदि:

- a) $A \cup B = \emptyset$
- b) $A \cap B = \emptyset$
- c) $A - B = \emptyset$
- d) $B - A = \emptyset$

25. यदि $n(A) = 10$, $n(B) = 15$, और $n(A \cap B) = 5$, तो $n(A \cup B)$ है:

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 15

26. यदि $A \subset B$, तो $A \cap B$ है:

- a) A
- b) B
- c) \emptyset
- d) $A \cup B$

27. A और B का सममितीय अंतर इस प्रकार दिया जाता है:

- a) $(A - B) \cap (B - A)$
- b) $(A - B) \cup (B - A)$
- c) $(A \cup B) - (A \cap B)$
- d) b और c दोनों

28. यदि $A = \{1, 2, 3\}$ और $B = \{3, 4\}$, तो $A \times B$ में होते हैं:

- a) 5 अवयव
- b) 6 अवयव

- c) 3 अवयव
- d) 4 अवयव

29. संघ पर सर्वनिष्ठ का वितरण नियम है:

- a) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- b) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
- c) a और b दोनों
- d) न तो a और न ही b

30. यदि $U = \{1,2,3,4,5\}$, $A = \{1,2,3\}$, $B = \{3,4\}$, तो $(A - B)'$ है:

- a) $\{3,4,5\}$
- b) $\{1,2,5\}$
- c) $\{4,5\}$
- d) $\{3\}$

31. समुच्चय $(A \cup B) \cap (A \cup B')$ किसके बराबर है?

- a) A
- b) B
- c) $A \cap B$
- d) $A \cup B$

32. यदि A और B असंयुक्त हैं, तो $n(A \cup B)$ किसके बराबर है?

- a) $n(A) + n(B)$
- b) $n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
- c) $n(A) * n(B)$
- d) $n(A) - n(B)$

33. वेन आरेख में छायांकित क्षेत्र निरूपित करता है:

(दो अतिव्यापी वृत्तों A और B की कल्पना कीजिए। अतिव्यापन वाला क्षेत्र छायांकित है)

- a) $A \cup B$
- b) $A \cap B$
- c) $A - B$
- d) $B - A$

34. किन्हीं दो समुच्चयों A और B के लिए, $A - B$ किसका उपसमुच्चय है?

- a) B का
- b) A का
- c) A' का
- d) B' का

35. यदि $A = \{a, b, c\}$ और $B = \{c, d, e\}$, तो $(A \cup B) - (A \cap B)$ है:

- a) $\{a, b, d, e\}$
- b) $\{c\}$
- c) $\{a, b, c, d, e\}$

d) \emptyset

36. नियम $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ है:

- a) क्रमविनिमेय नियम
- b) साहचर्य नियम
- c) वितरण नियम
- d) डी मॉर्गन का नियम

37. यदि $A \cap B = \emptyset$, तो A और B कहलाते हैं:

- a) अतिव्यापी समुच्चय
- b) असंयुक्त समुच्चय
- c) समान समुच्चय
- d) तुल्य समुच्चय

38. समुच्चय $A - (A \cap B)$ किसके बराबर है?

- a) $A \cap B$
- b) $A \cup B$
- c) $A - B$
- d) $B - A$

39. यदि $A = \{x : x, 3 \text{ का गुणज है}\}$ और $B = \{x : x, 5 \text{ का गुणज है}\}$, तो $A \cap B$ किसके गुणजों का समुच्चय है?

- a) 3
- b) 5
- c) 8
- d) 15

40. क्रमशः m और n अवयवों वाले दो समुच्चयों के कार्तीय गुणन में अवयवों की संख्या है:

- a) $m + n$
- b) $m * n$
- c) m^n
- d) n^m

41. संघ के लिए तत्समक नियम कहता है कि $A \cup \emptyset$ किसके बराबर है?

- a) \emptyset
- b) A
- c) U
- d) A'

42. सर्वनिष्ठ के लिए तत्समक नियम कहता है कि $A \cap U$ किसके बराबर है?

- a) \emptyset
- b) A
- c) U
- d) A'

43. यदि A और B दो समुच्चय इस प्रकार हैं कि $n(A) = 8$, $n(B) = 10$, और $n(A \cup B) = 15$, तो $n(A \cap B)$ है:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 2

44. समुच्चय $(A \cup B) - (A \cap B)$ कहलाता है:

- a) A और B का संघ
- b) A और B का सर्वनिष्ठ
- c) A और B का सममितीय अंतर
- d) A और B का अंतर

45. यदि $A = \{1, 2, 3\}$ और $B = \{2, 3, 4\}$, तो $A \Delta B$ (सममितीय अंतर) है:

- a) $\{1, 4\}$
- b) $\{2, 3\}$
- c) $\{1, 2, 3, 4\}$
- d) \emptyset

46. दो समुच्चयों के संघ का पूरक उनके पूरकों के सर्वनिष्ठ के बराबर होता है। यह है:

- a) साहचर्य नियम
- b) क्रमविनिमेय नियम
- c) डी मॉर्गन का नियम
- d) वितरण नियम

47. यदि $A \subseteq B$, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

- a) $A \cup B = A$
- b) $A \cap B = B$
- c) $A - B = \emptyset$
- d) $B - A = \emptyset$

48. समुच्चय $A \cap (B \cup C)$ किसके बराबर है?

- a) $(A \cap B) \cup C$
- b) $(A \cup B) \cap C$
- c) $(A \cap B) \cup (A \cap C)$
- d) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

49. यदि A और B दो समुच्चय हैं, तो $A \times B = B \times A$ यदि:

- a) $A \subseteq B$
- b) $B \subseteq A$
- c) $A = B$
- d) $A = \emptyset$ या $B = \emptyset$ या $A = B$

50. यदि A के 3 अवयव हैं और B के 4 अवयव हैं, तो $A \times B$ में अवयवों की संख्या है:

- a) 7

- b) 12
- c) 4
- d) 3

Set 3:

1. b
2. c
3. b
4. a
5. a
6. a
7. b
8. a
9. c
10. a
11. b
12. c
13. a
14. c
15. c
16. a
17. a
18. b
19. c
20. b
21. a
22. a
23. a
24. b
25. a
26. a
27. d
28. b
29. a
30. a
31. a

32. a

33. b

34. b

35. a

36. c

37. b

38. c

39. d

40. b

41. b

42. b

43. a

44. c

45. a

46. c

47. c

48. c

49. d

50. b

www.arni