

SETS

SET 2

1. यदि समुच्चय A का प्रत्येक अवयव समुच्चय B का भी अवयव है, तो:

- a) A, B का अधिसमुच्चय है
- b) B, A का उपसमुच्चय है
- c) A, B का उपसमुच्चय है
- d) A और B असंयुक्त हैं

2. प्रतीक ' \subseteq ' का अर्थ है:

- a) का अवयव है
- b) का उपसमुच्चय है
- c) का अधिसमुच्चय है
- d) का उचित उपसमुच्चय है

3. किसी भी समुच्चय A के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

- a) $A \subset A$
- b) $A \subseteq A$
- c) $\emptyset \notin A$
- d) $A \in A$

4. रिक्त समुच्चय किसका उपसमुच्चय है?

- a) केवल स्वयं का
- b) प्रत्येक समुच्चय का
- c) किसी समुच्चय का नहीं
- d) केवल अनंत समुच्चयों का

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

- a) $A \subset B$
- b) $B \subset A$
- c) $A = B$
- d) $A \notin B$

6. केवल एक अवयव वाले समुच्चय को कहते हैं:

- a) रिक्त समुच्चय
- b) एकल समुच्चय
- c) परिमित समुच्चय
- d) अनंत समुच्चय

7. मान लीजिए $A = \{2, 3, 4\}$ । निम्नलिखित में से कौन A का एक उचित उपसमुच्चय है?

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

8. 3 अवयवों वाले समुच्चय के उपसमुच्चयों की संख्या है:

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 9

9. अंतराल $(2, 5]$ निम्नलिखित समुच्चय को दर्शाता है:

- a) $\{x : 2 < x < 5\}$
- b) $\{x : 2 \leq x \leq 5\}$
- c) $\{x : 2 < x \leq 5\}$
- d) $\{x : 2 \leq x < 5\}$

10. अंतराल रूप में समुच्चय $\{x : x \in \mathbb{R}, -3 \leq x < 4\}$ है:

- a) $(-3, 4)$
- b) $[-3, 4)$
- c) $(-3, 4]$
- d) $[-3, 4]$

11. अंतराल $[-10, 5]$ की लंबाई है:

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) -5

12. संख्या रेखा पर, अंतराल $[a, b)$ को इस प्रकार दर्शाया जाता है:

- a) a से b तक एक रेखा, जिसमें a और b दोनों शामिल हैं
- b) a से b तक एक रेखा, जिसमें a शामिल है और b शामिल नहीं है
- c) a से b तक एक रेखा, जिसमें a शामिल नहीं है और b शामिल है
- d) a से b तक एक रेखा, जिसमें a और b दोनों शामिल नहीं हैं

13. निम्नलिखित में से कौन वास्तविक संख्याओं \mathbb{R} के समुच्चय का उपसमुच्चय है?

- a) पूर्णाकों का समुच्चय \mathbb{Z}
- b) आव्यूहों का समुच्चय
- c) एक कक्षा के विद्यार्थियों का समुच्चय
- d) शब्दकोश के सभी शब्दों का समुच्चय

14. एक रिक्त समुच्चय के घात समुच्चय में कितने अवयव होते हैं?

- a) 0
- b) 1

- c) 2
- d) अनंत

15. वेन आरेख में, सार्वत्रिक समुच्चय को एक _____ द्वारा दर्शाया जाता है।

- a) वृत्त
- b) वर्ग
- c) आयत
- d) त्रिभुज

16. यदि $A = \{1, 2\}$ और $B = \{2, 3\}$, तो $A \cup B$ के सभी उपसमुच्चयों का समुच्चय है:

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

17. यदि $A \subseteq B$ और $B \subseteq A$, तो:

- a) A, B का एक उचित उपसमुच्चय है
- b) B, A का एक उचित उपसमुच्चय है
- c) $A = B$
- d) A और B असंयुक्त हैं

18. $\{a, b, c\}$ के घात समुच्चय में अवयवों की कुल संख्या है:

- a) 3
- b) 6
- c) 8
- d) 9

19. निम्नलिखित में से कौन सा अंतराल संख्या 3 को शामिल नहीं करता है?

- a) (2, 4)
- b) [3, 5]
- c) (3, 6)
- d) (-1, 3)

20. किसी समुच्चय A के सभी उपसमुच्चयों के समुच्चय को कहा जाता है:

- a) A का अधिसमुच्चय
- b) A का घात समुच्चय
- c) A का सम्मिलन
- d) A का पूरक

21. यदि A के 4 अवयव हैं, तो उसके घात समुच्चय में कितने अवयव होंगे?

- a) 4
- b) 8
- c) 16
- d) 32

22. अंतराल $[-\infty, 5]$ निरूपित करता है सभी वास्तविक संख्याओं का समुच्चय जो:

- a) 5 से कम हैं
- b) 5 से अधिक हैं
- c) 5 से कम या उसके बराबर हैं
- d) 5 से अधिक या उसके बराबर हैं

23. n अवयवों वाले समुच्चय के उचित उपसमुच्चयों की संख्या होती है:

- a) 2^n
- b) $2^n - 1$
- c) $2^n - 2$
- d) 2^{n-1}

24. यदि $A = \{1, 2\}$, तो निम्नलिखित में से कौन A का उपसमुच्चय नहीं है?

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

25. अंतराल संकेतन में वास्तविक संख्याओं का समुच्चय $\{x : 2 \leq x \leq 7\}$ है:

- a) $(2, 7)$
- b) $[2, 7)$
- c) $(2, 7]$
- d) $[2, 7]$

26. एक एकल समुच्चय $\{a\}$ का घात समुच्चय है:

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

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

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

28. अंतराल $(-3, 2)$ की लंबाई है:

- a) 5
- b) -1
- c) 1
- d) 6

29. निम्नलिखित में से कौन प्रत्येक समुच्चय का उपसमुच्चय होता है?

- a) समुच्चय स्वयं
- b) सार्वत्रिक समुच्चय
- c) रिक्त समुच्चय
- d) घात समुच्चय

30. संख्या 4 निम्नलिखित अंतराल में शामिल है:

- a) (4, 6)
- b) [1, 4)
- c) $(-\infty, 4)$
- d) [4, 7]

31. यदि $X = \{a, b, c\}$, तो निम्नलिखित में से कौन सा समुच्चय X के घात समुच्चय का एक अवयव है?

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

32. समुच्चय $\{x : x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 3\}$ को इस प्रकार भी लिखा जा सकता है:

- a) $(-1, 3]$
- b) $[-1, 3]$
- c) $(-1, 3)$
- d) $[-1, 3)$

33. प्रत्येक समुच्चय किसका उपसमुच्चय होता है?

- a) अपने घात समुच्चय का
- b) रिक्त समुच्चय का
- c) स्वयं का
- d) प्राकृतिक संख्याओं के समुच्चय का

34. अंतराल $(0, \infty)$ निरूपित करता है:

- a) सभी वास्तविक संख्याओं का समुच्चय
- b) सभी धनात्मक वास्तविक संख्याओं का समुच्चय
- c) सभी ऋणेतर वास्तविक संख्याओं का समुच्चय
- d) सभी पूर्णांकों का समुच्चय

35. यदि $A = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$, तो A के उपसमुच्चयों की संख्या है:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

36. सभी वास्तविक संख्याओं x का समुच्चय इस प्रकार कि $|x| < 2$ है, _____ अंतराल द्वारा निरूपित किया जाता है।

- a) $(-2, 2)$
- b) $[-2, 2]$

- c) $(-2, 2]$
- d) $[-2, 2)$

37. वेन आरेख में, दो अतिव्यापी वृत्त ऐसे समुच्चयों को निरूपित करते हैं जो:

- a) असंयुक्त हैं
- b) आवश्यक रूप से असंयुक्त नहीं हैं
- c) समान हैं
- d) एक दूसरे के उपसमुच्चय हैं

38. एक रिक्त समुच्चय के उपसमुच्चयों की संख्या है:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) परिभाषित नहीं

39. 5 को छोड़कर सभी वास्तविक संख्याओं के समुच्चय को अंतराल संकेतन में इस प्रकार लिखा जा सकता है:

- a) $(-\infty, 5) \cup (5, \infty)$
- b) $(-\infty, 5] \cup [5, \infty)$
- c) $(-\infty, \infty)$
- d) $\{5\}$

40. यदि A, B का एक उचित उपसमुच्चय है, तो:

- a) A, B के बराबर हो सकता है
- b) A के अवयवों की संख्या B से अधिक है
- c) A के सभी अवयव B में हैं, और B का कम से कम एक अवयव A में नहीं है
- d) B के सभी अवयव A में हैं

41. किसी समुच्चय का घात समुच्चय सदैव समाहित करता है:

- a) समुच्चय स्वयं
- b) रिक्त समुच्चय
- c) a और b दोनों
- d) न तो a और न ही b

42. -2 से बड़ी या उसके बराबर सभी वास्तविक संख्याओं का समुच्चय है:

- a) $(-2, \infty)$
- b) $[-2, \infty)$
- c) $(-\infty, -2]$
- d) $(-\infty, -2)$

43. यदि किसी समुच्चय के 5 अवयव हैं, तो उसके कितने उचित उपसमुच्चय हैं?

- a) 5
- b) 25
- c) 32
- d) 31

44. अंतराल $[a, b]$ किसका उपसमुच्चय है?

- a) (a, b)
- b) $(a, b]$
- c) $[a, b)$
- d) \mathbb{R} (वास्तविक संख्याओं का समुच्चय)

45. वेन आरेख में, आयत निरूपित करता है:

- a) समुच्चयों के सम्मिलन को
- b) समुच्चयों के सर्वनिष्ठ को
- c) सार्वत्रिक समुच्चय को
- d) किसी समुच्चय के पूरक को

46. रोस्टर रूप में समुच्चय $\{x : x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 3\}$ है:

- a) $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- b) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
- c) $\{-1, 0, 1, 2\}$
- d) $\{-2, -1, 0, 1\}$

47. निम्नलिखित में से किस अंतराल की लंबाई सबसे अधिक है?

- a) $(0, 1)$
- b) $[0, 10]$
- c) $(-5, 0)$
- d) $(100, 101)$

48. यदि किसी समुच्चय का प्रत्येक उपसमुच्चय किसी अन्य समुच्चय का भी उपसमुच्चय है, तो:

- a) दोनों समुच्चय समान हैं
- b) पहला समुच्चय दूसरे का उपसमुच्चय है
- c) दूसरा समुच्चय पहले का उपसमुच्चय है
- d) कोई निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता

49. 0 अवयवों वाले समुच्चय के घात समुच्चय में अवयवों की संख्या है:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) परिभाषित नहीं

50. किसी समुच्चय के सभी उपसमुच्चयों के समुच्चय को कहा जाता है:

- a) अधिसमुच्चय
- b) घात समुच्चय
- c) सार्वत्रिक समुच्चय
- d) पूरक समुच्चय

Set 2:

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

37. b

38. b

39. a

40. c

41. c

42. b

43. d

44. d

45. c

46. a

47. b

48. b

49. b

50. b

www.anindia3