

# 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)  $\emptyset$

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 R के समुच्चय का उपसमुच्चय है?

- a) पूर्णांकों का समुच्चय 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) सारेत्रिक समुच्चय
- c) रिक्त समुच्चय
- d) घात समुच्चय

30. संख्या 4 निम्नलिखित अंतराल में शामिल है:

- a) (4, 6)
- b) [1, 4)
- c) (-∞, 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)  $R$  (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  $\{x : x \in Z, -2 \leq x < 3\}$  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.aning3