



MATHS

BOOKS - MATHEMATICS

समुच्चय

साथित उदाहरण

1. जाँच कीजिए की निम्नलिखित संग्रह समुच्चय है अथवा नहीं।

J अक्षर से शुरू होने वाले वर्ष के सभी महीनों का संग्रह।

A. समुच्चय होगा

B. समुच्चय नहीं होगा

C. ज्ञात करना संभव नहीं है

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. जाँच कीजिए की वस्तुओं के निम्नलिखित संग्रह समुच्चय है अथवा नहीं।

भारत के दस सबसे अधिक प्रतिभाशाली लेखकों का संग्रह।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. जाँच कीजिए की वस्तुओं के निम्नलिखित संग्रह समुच्चय है अथवा नहीं।

विश्व के सर्वश्रेष्ठ ग्यारह बल्लेबाजों का संग्रह।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. जाँच कीजिए की वस्तुओं के निम्नलिखित संग्रह समुच्चय है अथवा नहीं।

आपकी कक्षा ग्यारह के प्रतिभावान छात्रों का संग्रह।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. जाँच कीजिए की वस्तुओं के निम्नलिखित संग्रह समुच्चय है अथवा नहीं।

f, o, l, l, o, w , अक्षरों का संग्रह।

 वीडियो उत्तर देखें

6. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।

5..... A

 वीडियो उत्तर देखें

7. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।

8..... A

 वीडियो उत्तर देखें

8. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।

0..... A

 वीडियो उत्तर देखें

9. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।
2..... A

 वीडियो उत्तर देखें

10. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।
10..... A

 वीडियो उत्तर देखें

11. माना की $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, रिक्त स्थानों में उपयुक्त संकेत \in अथवा \notin भरिए।
4..... A .

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए

$$A = \{x : x, \text{ एक पूर्णांक है और } -3 < x < 7\}$$

A. $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

B. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

C. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए

$$B = \{x : x, 6 \text{ से छोटी प्रकृत संख्या है}\}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए

$P = \{x : x, \text{ दो अंकोंवाली प्राकृत संख्या है और अंकों का योग 8 है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए

$C = \{x : x, \text{ TRICONOMETRY शब्द के सभी अक्षरों का समुच्चय}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. समीकरण $x^2 + x - 2 = 0$ का हल समुच्चय रोस्टर रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समुच्चयों के सभी अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए:

$A = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित समुच्चयों के सभी अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए:

$$B = \{x : x \text{ एक पूर्णांक है तथा } -\frac{1}{2} < x < \frac{9}{2}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित समुच्चयों के सभी अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए:

$$C = \{x : x \text{ अंग्रेजी वर्णमाला का एक व्यंजन है, जो k से पहले आता है}\}$$

A. $\{a, b, c, d, f, g, h, j\}$

B. $\{b, c, d, e, f, g, h, j\}$

C. $\{b, c, d, f, g, h, j\}$

D. $\{b, c, f, g, h, j\}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समुच्चयों के सभी अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए:

$$D = \{x : x \text{ एक पूर्णांक है तथा } x^2 \leq 4\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$A = \{a, e, i, o, u\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$A = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7} \right\}$$

24. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$\{5, 25, 125, 625\}$

A. $A = \{x : x = 5^n, n \in N, 1 \leq n < 4\}$

B. $A = \{x : x = 5^n, n \in N, 1 < n \leq 4\}$

C. $A = \{x : x = 5^n, n \in N, 1 < n < 4\}$

D. $A = \{x : x = 5^n, n \in N, 1 \leq n \leq 4\}$

Answer: D

25. बाई और रोस्टर रूप में लिखित और दाईंओर समुच्चय निर्माण रूप में वर्णित समुच्चयों का सही मिलान कीजिए।

(i) $\{1, 2, 3, 6\}$ (a) $\{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है और } 6 \text{ का भाजक है}\}$

(ii) $\{2, 3\}$ (b) $\{x : x \text{ संख्या } 10 \text{ से कम एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$

(iii) $\{M, A, T, H, E, M, A, T, I, C, S\}$ (c) $\{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 6 \text{ का भाजक है}\}$

(iv) $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ (d) $\{x : x \text{ शब्द MATHEMATICS का अक्षर है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन रिक्त, एकल, युग्म हैं और उनमें कौन-कौन समान हैं।

$$A = \{x : x^2 = 9 \text{ तथा } 2x = 3\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन रिक्त, एकल, युग्म हैं और उनमें कौन-कौन समान हैं।

$$B = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन रिक्त, एकल, युग्म हैं और उनमें कौन-कौन समान हैं।

$$C = \{x : x^2 - 4x + 3 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन रिक्त, एकल, युग्म हैं और उनमें कौन-कौन समान हैं।

$$D = \{x : x^2 = 25\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन रिक्त, एकल, युग्म हैं और उनमें कौन-कौन समान हैं।

$$E = \{x : 2x = 6 \text{ या } x = 1\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. क्या निम्नलिखित समुच्चय समान हैं?

$$A = \{x : x \text{ शब्द WOLF का एक अक्षर है}\}$$

$$B = \{x : x \text{ शब्द FOLLOW का एक अक्षर है}\}$$

$$C = \{x : x \text{ शब्द FLOW का एक अक्षर है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. समुच्चय $\{-1, 0, 1\}$ के सभी उपसमुच्चयों और उचित उपसमुच्चयों को सूचीबद्ध कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. माना की $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $C = \{2, 4\}$ सभी समुच्चय X ज्ञात कीजिए ताकि

(i) $X \subseteq B$ और $X \subseteq C$

(ii) $X \subseteq A$ और $X \not\subseteq B$.

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित समुच्चयों पर विचार कीजिए

ϕ , $A = \{1, 3\}$, $B = \{1, 5, 9\}$, $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

निम्नलिखित युग्म समुच्चयों के बीच सही प्रतीक \subseteq या $\not\subseteq$ भरिए

(i) $\phi \dots\dots R$ (ii) $A \dots\dots C$ (iii) $A \dots\dots B$ (iv) $B \dots\dots C$

 वीडियो उत्तर देखें

35. माना की $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ और $C = \{2, 4\}$ प्रत्येक युग्म को संतुष्ट करते हुए X ज्ञात कीजिए।

(i) $X \subseteq A$, $X \subseteq B$ और $X \subseteq C$

(ii) $X \subseteq A$ और $X \not\subseteq C$.

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित समुच्चयों का घात समुच्चय ज्ञात कीजिए :

$A = \{\{\phi\}\}$, $B = \{\phi\{\phi\}\}$, $C = \{1, 2, \{3, 4\}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

37. रिक्त स्थानों में उपयुक्त प्रतीक \subseteq या $\not\subseteq$ के भरकर सही कथन बनाइए :

$\{x : x \text{ सम प्राकृत संख्या है}\} \dots \{x : x \text{ एक पूर्णांक है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. रिक्त स्थानों में उपयुक्त प्रतीक \subseteq या $\not\subseteq$ के भरकर सही कथन बनाइए :

$\{x : x \text{ तल में एक त्रिभुज है}\} \dots\dots \{x : x \text{ तल में एक आयत है}\}$

A. $\not\subseteq$

B. \subseteq

C. $=$

D. \in

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. रिक्त स्थानों में उपयुक्त प्रतीक \subseteq या $\not\subseteq$ के भरकर सही कथन बनाइए :

$\{x : x \text{ तल में समद्विबाहु त्रिभुज है}\} \dots\dots \{x : x \text{ तल में एक समबाहु त्रिभुज है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. रिक्त स्थानों में उपयुक्त प्रतीक \subseteq या $\not\subseteq$ के भरकर सही कथन बनाइए :

a..... $\{a, \{b\}, c\}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. माना की A उपसमुच्चय B है तथा माना की $P(A : B) = \{X \in P(A) : X \supseteq B\}$

दिखलाइए की $P(A : \phi) = P(A)$

 वीडियो उत्तर देखें

42. माना की A का उपसमुच्चय B है तथा $P(A : B) = \{X \in P(A) : X \supseteq B\}$ यदि

$A = \{a, b, c, d\}$ और $B = \{a, b\}$ तो ज्ञात कीजिए $P(A : B)$

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित प्रत्येक में निश्चय कीजिए की कथन सत्य है अथवा असत्य। यदि सत्य है तो इसे साबित कीजिए और यदि असत्य है तो उदाहरण दीजिए।

यदि $x \in A$ और $A \not\subseteq B$, तो $x \in B$

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित प्रत्येक में निश्चय कीजिए की कथन सत्य है अथवा असत्य। यदि सत्य है तो इसे साबित कीजिए और यदि असत्य है तो उदाहरण दीजिए।

यदि $x \in A$ और $A \not\subseteq B$, तो $x \in B$

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित प्रत्येक में निश्चय कीजिए की कथन सत्य है अथवा असत्य। यदि सत्य है तो इसे साबित कीजिए और यदि असत्य है तो उदाहरण दीजिए।

यदि $x \in A$ और $A \in B$, तो $x \in B$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित को अंतराल के रूप में लिखिए :

$$\{x : x \in R, -4 < x \leq 6\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित को अंतराल के रूप में लिखिए :

$$\{x : x \in R, -12 < x < -10\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित को अंतराल के रूप में लिखिए :

$$\{x : x \in R, 3 \leq x \leq 4\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित को अंतराल के रूप में लिखिए :

$$\{x : x \in R, 0 \leq x < 7\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए:

$(-3, 0)$

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए:

$[-23, 5)$

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए:

$[6, 12]$

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए:

$(6, 12]$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

54. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\phi \in \phi$$



वीडियो उत्तर देखें

55. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$0 \in \phi$$



वीडियो उत्तर देखें

56. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\phi = \{0\},$$



वीडियो उत्तर देखें

57. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\phi = \{\phi\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\{\{1\}, 2, 3\} = \{1, \{2\}, 3\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\{a\} \in \{a, \{a\}, \{\{a\}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\{a\} \subseteq \{a\{a\}, \{\{a\}\}$$



वीडियो उत्तर देखें

61. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$2 \notin \{1, 2, 4\}$$



वीडियो उत्तर देखें

62. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य :

$$\{\{1\}\} \supseteq \{\{1, 2, 3\}\}$$



वीडियो उत्तर देखें

63. यदि $A = \{1, 2, \{2, 3\}, 4\}$, बताइए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{2, 3\} \subseteq A$$



वीडियो उत्तर देखें

64. यदि $A = \{1, 2, \{2, 3\}, 4\}$, बताइए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{2, 3\} \in A$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि $A = \{1, 2, \{2, 3\}, 4\}$, बताइए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{2, 4\} \in A$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $A = \{1, 2, \{2, 3\}, 4\}$, बताइए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{\{2, 3\}\} \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि $A = \{1, 2, \{2, 3\}, 4\}$, बताइए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{1, 2, 3\} \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. निम्नलिखित समुच्चयों में कितने अवयव हैं?

$$A = \{\phi, \{\phi\}, \{\phi, \{\phi\}\}\}$$

$$B = \{x : x \text{ एक सम पूर्णांक है और } x < 19\}$$

$$C = \{x : 0 \leq x \leq 1 \text{ और } x \text{ एक परिमेय संख्या है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्म का सम्मिलन ज्ञात कीजिए।

$$A = \{a, e, i, o, u\}, B = \{a, i, u\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्म का सम्मिलन ज्ञात कीजिए।

$$A = \{1, 2, 3\}, B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्म का सम्मिलन ज्ञात कीजिए।

$$A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 1 < x \leq 6\}$$

$$B = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 6 < x < 10\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्म का सम्मिलन ज्ञात कीजिए।

$$A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 3 \text{ का गुणज है}\}$$

$$B = \{x : x \text{ संख्या } 6 \text{ से } km \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. मान लीजिए की $A = \{a, b\}$, $B = \{a, b, c\}$ क्या $A \subseteq B$? $A \cup B$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि A और B दो ऐसे समुच्चय हैं की $A \subseteq B$, तो $A \cup B$ क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$A \cup B$$

 वीडियो उत्तर देखें

76. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$B \cup D$$

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$A \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और

$D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$B \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और

$D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$A \cup B \cup D$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और

$D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$B \cup C \cup D$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और

$D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए।

$$A \cup B \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और

$D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

$$A \cap B$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और

$D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

$$B \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और $D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

$$A \cap C \cap D$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और $D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और $D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और $D = \{15, 17\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$, $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$A \cap B$$

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$, $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$A \cap D$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$,
 $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो
निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$A \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$, $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो निम्नलिखित ज्ञात
कीजिए :

$$C \cap D$$

 वीडियो उत्तर देखें

92. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$, $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो निम्नलिखित ज्ञात

कीजिए :

$$B \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$, $B = \{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$,
 $C = \{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$ और $D = \{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$, तो
निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$B \cap D$$

 वीडियो उत्तर देखें

94. निम्नलिखित समुच्चय युग्मों में से कौन-से युग्म असंयुक्त हैं?

$\{1, 2, 3, 4\}$ तथा $\{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 4 \leq x \leq 6\}$

 वीडियो उत्तर देखें

95. निम्नलिखित समुच्चय युग्मों में से कौन-से युग्म असंयुक्त हैं?

$\{a, e, i, o, u\}$ तथा $\{c, d, e, f\}$

 वीडियो उत्तर देखें

96. निम्नलिखित समुच्चय युग्मों में से कौन-से युग्म असंयुक्त हैं?

$\{x : x \text{ एक सम पूर्णांक है}\}$ और $\{x : x \text{ एक विषम पूर्णांक है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

97. बताइए की निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक सत्य है या असत्य, अपने उत्तर का औचित्य भी बताइए।

$\{2, 3, 4, 5\}$ तथा $\{3, 6\}$ असंयुक्त समुच्चय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

98. बताइए की निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक सत्य है या असत्य, अपने उत्तर का औचित्य भी बताइए।

$\{a, e, i, o, u\}$ तथा $\{a, b, c, d\}$ असंयुक्त समुच्चय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

99. बताइए की निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक सत्य है या असत्य, अपने उत्तर का औचित्य भी बताइए।

$\{2, 6, 10, 14\}$ तथा $\{3, 7, 11, 15\}$ असंयुक्त समुच्चय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

100. बताइए की निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक सत्य है या असत्य, अपने उत्तर का औचित्य भी बताइए।

$\{2, 6, 10\}$ तथा $\{3, 7, 11\}$ असंयुक्त समुच्चय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

101. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात

कीजिए :

$$A \cap B$$

A. $\{2, 3, 4\}$

B. $\{3, 6\}$

C. $\{3, 4\}$

D. $\{1, 2, 3\}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

102. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात

कीजिए :

$$A \cup B$$

 वीडियो उत्तर देखें

103. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$A - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

104. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$B - A$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

106. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

107. यदि $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 3, 6, 8\}$ और $C = \{1, 2, 3, 4\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$(A \cap C) \cup C.$$

 वीडियो उत्तर देखें

108. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :
 A'

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$(A - B)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

110. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$B' - A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

111. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$A' \cap B$$

 वीडियो उत्तर देखें

112. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :
 $A \cup B'$

 वीडियो उत्तर देखें

113. यदि सार्वत्रिक समुच्चय $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ और $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 5, 6\}$, $C = \{2, 3, 7\}$, तो ज्ञात कीजिए :
 $(A \cap C)'$.

 वीडियो उत्तर देखें

114. यदि $aN = \{ax : x \in N\}$, तो समुच्चय $3N \cap 7N$ लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

115. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को सार्वत्रिक समुच्चय मानते हुए, निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \in N \text{ और } x + 5 = 8\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

116. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को सार्वत्रिक समुच्चय मानते हुए, निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \text{ संख्या 3 का धन गुणज है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

117. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को सार्वत्रिक समुच्चय मानते हुए, निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \in N \text{ और } x, 3 \text{ तथा } 5 \text{ से विभाजित होनेवाली एक संख्या है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

118. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को सार्वत्रिक समुच्चय मानते हुए, निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$\{x : x \in N \text{ और } x \text{ एक पूर्ण वर्ग संख्या है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

119. यदि

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 8\}$, $C = \{2,$

तो जाँच कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

120. यदि

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 8\}$, $C = \{2,$

तो जाँच कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

121.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{1, 2, 4, 6, 8\}, B = \{1, 3, 5, 7, 8\}, C = \{2, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$$

तो जाँच कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

122.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}, A = \{1, 2, 4, 6, 8\}, B = \{1, 3, 5, 7, 8\}, C = \{2, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$$

तो

$$A - C =$$

A. $A \cup C^c$

B. $A^c \cap C^c$

C. $A \cap C^c$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

123. दिखलाइए की यदि $A \cap B = A \cap C$, तो $B = C$ आवश्यक रूप में नहीं होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

124. यदि $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{2, 4, 6, 8\}$ और $B = \{2, 3, 5, 7\}$, तो सत्यापित कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

125. यदि $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{2, 4, 6, 8\}$ और $B = \{2, 3, 5, 7\}$, तो सत्यापित कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

126. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 उत्तर देखें

127. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 उत्तर देखें

128. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 उत्तर देखें

129. किन्ही तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 उत्तर देखें

130. किन्ही तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

131. किन्ही तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित का उचित संबंध बताओ -

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

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

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

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

D. $(A \cup C) \cap (B \cup C)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

132. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

$$A - B = B' - A'$$

 उत्तर देखें

133. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

$$(A \cup B) \cap (A \cup B') = A.$$

 उत्तर देखें

134. किन्हीं तीन समुच्चयों A, B, C के लिए समुच्चय के विभिन्न संक्रियाओं के नियमों का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित को साबित कीजिए।

$$A \cup B = B \Leftrightarrow A \subseteq B.$$

 वीडियो उत्तर देखें

135. सिद्ध कीजिए कि: $A \cup B = (A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B)$

 वीडियो उत्तर देखें

136. साबित कीजिए की $B - A = A' - B'$

 वीडियो उत्तर देखें

137. यदि $A \cap B' = \phi$, दिखाइए की $A \subseteq B$.

 वीडियो उत्तर देखें

138. (g) सिद्ध करें कि $(A - B) \cup B = A$ यदि और केवल यदि $B \subseteq A$.

 वीडियो उत्तर देखें

139. यदि $A \cup B = C$ और $A \cap B = \phi$, तब $C - B = \dots\dots$

A. A

B. B

C. C

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

140. मान लीजिए A, B और C ऐसे समुच्चय हैं की $A \cup B = A \cup C$ और $A \cap B = A \cap C$, तो दर्शाइए की $B = C$

 वीडियो उत्तर देखें

141. मान लीजिए की A और B कोई दो समुच्चय हैं यदि किसी समुच्चय X के लिए $A \cap X = B \cap X = \phi$ और $A \cup X = B \cup X$, तो साबित कीजिए की $A = B$

 वीडियो उत्तर देखें

142. किसी समुच्चय A के लिए साबित कीजिए की $(A')' = A$

 वीडियो उत्तर देखें

143. किसी दो समुच्चयों A तथा B के लिए साबित कीजिए की $A \subseteq B \Leftrightarrow B' \subseteq A'$.

 वीडियो उत्तर देखें

144. साबित कीजिए की $A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$

 वीडियो उत्तर देखें

145. साबित कीजिए की $A - B = \phi$ यदि और केवल यदि $A \subseteq B$.

 वीडियो उत्तर देखें

146. साबित कीजिए की

$$A - B \subseteq B'$$

 वीडियो उत्तर देखें

147. साबित कीजिए की

$$A \cup B = \phi \Rightarrow A = \phi \text{ and } B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

148. किन्ही समुच्चयों A तथा B के लिए साबित कीजिए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

149. किन्ही समुच्चयों A तथा B के लिए साबित कीजिए की

$$P(A) \cup P(B) \subseteq P(A \cup B). \text{ Is } P(A) \cup P(B) = P(A \cup B) ?$$

 वीडियो उत्तर देखें

150. यदि A और B कोई दो समुच्चय हैं, साबित कीजिए की $P(A) = P(B) \Rightarrow A = B$.

 वीडियो उत्तर देखें

151. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए उपयुक्त वे आरेख खींचिए

$$(A \cup B)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

152. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए उपयुक्त वे आरेख खींचिए

$$(A \cap B)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

153. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए उपयुक्त वे आरेख खींचिए

$$A' \cap B'$$

 वीडियो उत्तर देखें

154. निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए उपयुक्त वे आरेख खींचिए

$$A' \cup B'$$

 वीडियो उत्तर देखें

155. आकृति में निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए।

(i) $A' \cap (B \cup C)$

(ii) $A' \cap (C - B)$

 वीडियो उत्तर देखें

156. बगल की आकृति में निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए।

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

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



वीडियो उत्तर देखें

157. तीनों समुच्चयों A, B, C के लिए वेन आरेख से साबित कीजिए की (जहाँ A, B, C अरिक्त हैं और असंयुक्त नहीं है।)

A.

B.

C.

D.

Answer:



उत्तर देखें

158. यदि A और B दो ऐसे समुच्चय हैं की $n(A) = 17, n(B) = 23$ तथा $n(A \cup B) = 38$, तो $n(A \cap B)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

159. 70 व्यक्तियों के समूह में, 37 कॉफ़ी, 52 चाय पसंद करते हैं और प्रत्येक व्यक्ति दोनों में से कम-से-कम एक पेय पसंद करता है, तो कितने व्यक्ति कॉफ़ी और चाय दोनों को पसंद करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

160. केमिस्ट्री क्लास में 20 विद्यार्थी और फिजिक्स क्लास में 30 विद्यार्थी हैं। विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए जो या तो केमिस्ट्री क्लास में हैं या फिजिक्स क्लास में हैं।

(i) जब दोनों क्लास भिन्न-भिन्न समयों में चलते हैं और 10 विद्यार्थी दोनों पाठ्यक्रमों में नामांकित है।

(ii) जब दोनों क्लास एक ही समय चलते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

161. यदि 63 % लोग संतरा पसंद करते हैं जहाँ 76 % सेब पसंद करते हैं, कितने % लोगों के बारे में कहा जा सकता है की वे सेब और संतरा दोनों पसंद करते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

162. किसी स्कूल के 400 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण में 100 विद्यार्थी सेब का रस, 150 विद्यार्थी संतरे का रस और 75 विद्यार्थी सेब तथा संतरे दोनों का रस पीने वाले पाए जाते हैं। ज्ञात कीजिए की कितने विद्यार्थी न तो सेब का रस पिये हैं और न संतरे का ही?



वीडियो उत्तर देखें

163. एक बाजार अनुसंधान समूह ने 1000 उपभोक्ताओं का सर्वेक्षण किया और सूचित किया की 720 उपभोक्ताओं ने उत्पाद A तथा 450 उपभोक्ताओं ने उत्पाद B पसंद किया। दोनों उत्पादों को पसंद करने वाले उपभोक्ताओं की न्यूनतम संख्या क्या है?

A. 150

B. 160

C. 170

Answer: C[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

164. 25 विद्यार्थियों के वर्ग में 12 गणित, 8 गणित लेकिन जीव विज्ञान नहीं लिया है। विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए जो दोनों गणित तथा जीव विज्ञान लिए हैं और उनकी संख्या जो जीव विज्ञान लिए हैं लेकिन गणित नहीं। प्रत्येक विद्यार्थी या तो गणित या जीव विज्ञान या दोनों लिया है।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

165. मान लीजिए की A में 3 अवयव और B में 6 अवयव हैं। $A \cup B$ में कम-से-कम अवयवों की संख्या क्या हो सकती है?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

166. 1000 लोगों के समूह में 450 हिंदी बोल सकते हैं, 400 बंगला बोल सकते हैं। कितने केवल हिंदी बोल सकते हैं? कितने केवल बंगला बोल सकते हैं? कितने हिंदी और बंगला दोनों बोल सकते हैं?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

167. किसी शहर में केवल दो समाचार पत्र A तथा B प्रकाशित होते हैं। यह ज्ञात है की शहर की आबादी का 25 % A पढ़ते हैं और 20 % B पढ़ते हैं, जबकि 8 % A और B दोनों पढ़ते हैं। यह भी ज्ञात है की उनके 30 % जो A पढ़ते हैं लेकिन B नहीं, विज्ञापन देखते हैं और उनके 40 % जो B पढ़ते हैं लेकिन A नहीं, विज्ञापन देखते हैं, जबकि उनके 50 % जो A तथा B दोनों पढ़ते हैं, विज्ञापन देखते हैं। आबादी का कितना % विज्ञापन पढ़ते हैं?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

168. 100 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण रिपोर्ट में बताया गया है की विभिन्न भाषाओं को पढ़ने वाले विद्यार्थियों की संख्या : संस्कृत, हिंदी, तमिल-5, हिंदी और संस्कृत -10, तमिल और संस्कृत-8, हिंदी और तमिल -20, संस्कृत -30, हिंदी -23, तमिल -50, सर्वेक्षक जिसने रिपोर्ट बनाया, को हटा दिया गया क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

169. एक वर्ग में 175 विद्यार्थी हैं। इस वर्ग में एक या एक से अधिक विषयों को पढ़ने वाले विद्यार्थियों की संख्या का विवरण निम्नलिखित है:

गणित 100, भौतिकी 70, केमिस्ट्री 46, गणित और भौतिकी 30, गणित और केमिस्ट्री 28, भौतिकी और केमिस्ट्री 23, गणित, भौतिकी और केमिस्ट्री 18

कितने विद्यार्थी केवल गणित में, केवल भौतिकी में और केवल केमिस्ट्री में नामांकित हैं? क्या वैसे विद्यार्थी हैं जिन्होंने इन तीनों विषयों में से किसी को नहीं लिया हो?



वीडियो उत्तर देखें

170. एक महाविद्यालय में फुटबॉल के लिए 38, बॉस्केट बॉल के लिए 15 और क्रिकेट के लिए 20 पदक प्रदान किये गए। यदि ये पदक कुल 58 लोगों को मिले और केवल तीन लोगों को तीनों खेलों के लिए मिले, तो कितने लोगों को तीन में से ठीक-ठीक दो खेलों के लिए मिले?

A. 8

B. 9

C. 10

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 1 1

1. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

भारत के अच्छे क्रिकेट खिलाड़ियों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

विश्व के सबसे अधिक खतरनाक जानवरों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

आपकी कक्षा के सभी लड़कियों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

लेखक मुंशी प्रेमचंद द्वारा लिखित उपन्यासों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

सभी सम पूर्णांकों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

किसी विशेष तल में सभी रेखाओं का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

विश्व के सुन्दर लड़कियों का संग्रह



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

विश्व के विख्यात गणितज्ञों का संग्रह



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

100 से कम सभी प्रकृत संख्याओं का संग्रह



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. निम्नलिखित संग्रहों में कौन समुच्चय है? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

किसी अध्याय में आने वाले प्रश्नों का संग्रह

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए :

$$A = \{x : x \text{ पूर्णांक है तथा } -1 \leq x < 9\}$$

$$B = \{x : x \text{ विषम पूर्णांक है तथा } x > -2\}$$

$$C = \{x : x \text{ प्राकृत संख्या है तथा } 5 < x \leq 26\}$$

$$D = \{x : x \text{ इकाई के घनमूल}\}$$

$$E = \{x : x^2 + x - 4 = 0\}$$

$$F = \{x : x, 24 \text{ से छोटी अभाज्य संख्या है}\}$$

$$G = \{x : x \text{ दो अंकों की संख्या है जिसके अंकों का योग 4 है}\}$$

$$H = \{x : x \text{ धन पूर्णांक है और } x^2 < 40\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समुच्चयों को सरणी रूप में लिखिए।

$$A = \{x : x \in Z \text{ and } |x| < 5\}$$

$$B = \{x : x \text{ शब्द proportion का एक अक्षर है}\}$$

$$C = \{x : x^3 = -1, x \in R\}$$

$$D = \{x : x = 2n - 1 < 20 \text{ तथा } n \in N\}$$

$$E = \left\{ x : x = \frac{n}{n+1}, n \in N \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित समुच्चयों के सभी अवयवों को सूचीबद्ध कीजिए।

$$A = \{x : x \text{ शब्द LOYAL का एक अक्षर है}\}$$

$$B = \{x : x \text{ सम प्रकृत संख्या है}\}$$

$$C = \{x : x \text{ अंग्रेजी वर्गमाला का एक व्यंजन है जो p से पहले आता है}\}$$

$$D = \{x : x \text{ वर्ष का एक ऐसा महीना जिसमें 31 दिन नहीं होते है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$A = \{x : x \text{ अभाज्य संख्या है जो } 60 \text{ का भाजक है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$B = \text{ALGEBRA शब्द के सभी अक्षरों का समुच्चय है}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$C = \{x : x \text{ एक पूर्णांक है और } x^2 < 4\}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$D = \{x : x \text{ एक पूर्णांक है और } -3 < x < 7\}$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$E = \{x : x \text{ दो अंकों की ऐसी प्रकृत संख्या है जिसके अंकों का योगफल 9 है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$F = \{x : x^2 + x - 2 = 0\}$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$G = \{x : x \text{ BETTER शब्द के सभी अक्षरों का समुच्चय है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित समुच्चयों को रोस्टर रूप में लिखिए।

$$H = \{x : x, 6 \text{ से छोटी प्रकृत संख्या है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$A = \{-1, 0, 1, 2, 3, \dots, 8\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$B = \{3, 6, 9, 12, \dots, \}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$C = \{1, -1, i, -i\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$A = \left\{ \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \frac{5}{7}, \frac{6}{8}, \frac{7}{9}, \frac{8}{10} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$B = \{1, 4, 9, 16, \dots\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$C = \{2, 5, 10, \dots\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$D = \{5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$E = \{5, 9, 13, 17, 21, \dots\}$$

A. $E = \{x : x = 4n + 1, n \in N\}$

B. $E = \{x : x = 4n - 1, n \in N\}$

C. $E = \{x : x = 3n + 1, n \in N\}$

D. $E = \{x : x = 4n, n \in N\}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$F = \{14, 21, 28, 35, 42, \dots, 98\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित समुच्चयों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

$$G = \{1, 5, 10, 15, \dots\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. बाईं और रोस्टर रूप में वर्णित प्रत्येक समुच्चय का दाईं और समुच्चय निर्माण रूप में वर्णित समुच्चय से सही मिलान कीजिए:

(i) $\{P, R, I, N, C, A, L\}$ (a) $\{x : x \text{ एक धन पूर्णांक है तथा } 18 \text{ का भाजक है}\}$

(ii) $\{0\}$ (b) $\{x : x \text{ एक पूर्णांक है और } x^2 - 9 = 0\}$

(iii) $\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ (c) $\{x : x \text{ एक पूर्णांक है और } x + 1 = 1\}$ (iv) $\{-3, 3\}$ (d) $\{x :$

$x \text{ शब्द PRINCIPAL का एक अक्षर है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

33. बाईं और रोस्टर रूप में वर्णित प्रत्येक समुच्चय का दाईं और समुच्चय निर्माण रूप में वर्णित समुच्चय से सही मिलान कीजिए:

(i) $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ (a) $\{x : x \text{ एक पूर्णांक है और } x^2 - 4 = 0\}$

(ii) $\{2, -2\}$ (b) $\{x : x \text{ शब्द MATHEMATICS का एक अक्षर है}\}$

(iii) $\{M, A, T, H, E, I, C, S\}$ (c) $\{x : x \text{ धन पूर्णांक और 12 का भाजक है}\}$

(iv) $\{1, 2, 3, 6, 12\}$ (d) $\{x : x, 10 \text{ से छोटी विषम संख्या है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित दिए गए समुच्चयों में समान समूचे को चुनिए:

$A = \{2, 4, 8, 12\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$, $C = \{4, 8, 12, 14\}$

$D = \{3, 1, 4, 2\}$, $E = \{-1, 1\}$, $F = \{0, 9\}$

$G = \{1, -1\}$, $H = \{0, 1\}$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित समुच्चयों में बतलाइए $A = B$ है अथवा नहीं

$A = \{4, 8, 12, 16\}$, $B = \{8, 4, 16, 18\}$



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित समुच्चयों में बतलाइए $A = B$ है अथवा नहीं

$$A = \{x : x, 10 \text{ का गुणज है}\}, B \neq \{10, 15, 20, 25, 30, \dots\}$$



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित समुच्चयों में बतलाइए $A = B$ है अथवा नहीं

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{x : x, x \text{ सम धन पूर्णांक है और } x \leq 10\}$$



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित समुच्चयों में बतलाइए $A = B$ है अथवा नहीं

$$A = \{a, b, c, d\}, B = \{d, c, b, a\}$$



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित समुच्चयों में बतलाइए $A = B$ है अथवा नहीं

$$A = \{2, 3\}, B = \{x : x^2 + 5x + 6 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित समुच्चयों में कौन रिक्त, एकल और युग्म समुच्चय है, उनमें कौन समान समुच्चय है?

$$A = \{x : 2x = 10, x^2 - 7x + 10 = 0\}$$

$$B = \{x : x^2 - 16x + 55 = 0 \text{ and } x^2 = 25\}$$

$$C = \left\{x : -\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}\right\}$$

$$D = \{x, 0 \leq 4x^2 \leq 1\}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. क्या निम्नलिखित समुच्चय समान हैं?

$$A = \{1, 2\}, B = \{1, 2\}$$

$$C = \{x : x^2 - 3x + 2 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. क्या निम्नलिखित समुच्चय समान हैं?

$$A = \{x : x^2 - 8 = 0 \text{ और } x \text{ वास्तविक संख्या है}\}$$

$$B = \{x : x^2 - 7x - 18 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. क्या निम्नलिखित समुच्चय समान हैं?

$A =$ शब्द 'ALLOY' का एक अक्षर है

$B =$ शब्द 'LOYAL' का एक अक्षर है

 वीडियो उत्तर देखें

44. क्या निम्नलिखित समुच्चय समान हैं?

$$A = \{x : x \in Z \quad x^2 \leq 4\}$$

$$B = \{x : x \in Z \quad x^2 - 3x + 2 = 0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

x अक्ष के समानांतर सभी रेखाएँ

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

मूल बिंदु $(0, 0)$ से गुजरने वाले सभी वृत्तों का समुच्चय

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

100 से बड़ी धन पूर्णाकों का समुच्चय

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

प्राकृत संख्याओं का समुच्चय जो 5 का गुणज है



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

99 से छोटी अभाज्य संख्याओं का समुच्चय



वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

एक निश्चित बिंदु से गुजरने वाली रेखाओं का समुच्चय



वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

सभी प्राकृत संख्याओं का समुच्चय जो 42 को विभाजित करता है



वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

$$\{x : x \in \mathbb{Z} \text{ और } x > 6\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित अपरिमित समुच्चय है?

$$\{x : x \text{ हिंदी बोलने वाले भारत के लोग है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित अपरिमित समुच्चय है?

पृथ्वी पर रहने वाले जानवरों का समुच्चय

 वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित में कौन अपरिमित समुच्चय है?

संख्याओं का समुच्चय जो 5 का गुणज है

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित दिए गए समुच्चयों में समतुल्य चुनिये:

$$A = \{1, 2, 3, 5\}, B = \{5, 10\}, C = \{x : x^2 - 5x + 4 = 0\}.$$

$$D = \{x : x \text{ शब्द LOVE का एक अक्षर है}\}$$

$$E = \{x : x \text{ शब्द WOLF का एक अक्षर है}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 1 2

1. रिक्त स्थानों में संकेत \subseteq या $\not\subseteq$ को भरकर सही कथन बनाइए :

$$\{a, b, c\} \dots \{b, c, d\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. रिक्त स्थानों में संकेत \subseteq या $\not\subseteq$ को भरकर सही कथन बनाइए :

$$\{2, 3, 4\} \dots \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. रिक्त स्थानों में संकेत \subseteq या $\not\subseteq$ को भरकर सही कथन बनाइए :

$\{2, 4, 6, 8, 10\} \dots \{6, 2, 8, 12, 10, 4\}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. रिक्त स्थानों में संकेत \subseteq या $\not\subseteq$ को भरकर सही कथन बनाइए :

$\{a, e, I, o, u\} \dots \{x : x \text{ अंग्रेजी वर्णमाला का कोई अक्षर}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \{x : x \text{ शब्द 'able' का एक अक्षर है}\}$

$B = \{x : x \text{ शब्द 'lable' का एक अक्षर है}\}$

$C = \{x : x \text{ शब्द 'lab' का एक अक्षर है}\}$

निम्नलिखित में कौन सा कथन सत्य है?

(i) $A = B$ (ii) $A \subset B$ (iii) $C \subseteq B$

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

6.

यदि

$$A = \{x : x \in \mathbb{Q} \quad x^2 + 3x - 10 = 0\} \quad B = \left\{x : x \in \mathbb{I} \quad -5 \leq x < \frac{1}{8}\right\}$$

तो दिखलाइए की $A \subseteq B$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समुच्चयों का उचित उपसमुच्चय ज्ञात कीजिए

ϕ



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समुच्चयों का उचित उपसमुच्चय ज्ञात कीजिए

$\{p, q, r\}$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समुच्चयों का उचित उपसमुच्चय ज्ञात कीजिए

$$\{\{\phi\}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समुच्चयों का उचित उपसमुच्चय ज्ञात कीजिए

$$\{\{\{1\}\}, 1, 2\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समुच्चयों का सभी उपसमुच्चय लिखिए :

$$\{a\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समुच्चयों का सभी उपसमुच्चय लिखिए :

$$\{a, b\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित समुच्चयों का सभी उपसमुच्चय लिखिए :

$\{1, 2, 3\}$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित समुच्चयों का सभी उपसमुच्चय लिखिए :

ϕ

 वीडियो उत्तर देखें

15. माना की $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ और $C = \{2, 4\}$

निम्नलिखित युग्म स्थितियों को संतुष्ट करते हुए सभी समुच्चय X ज्ञात कीजिए :

$X \subseteq B$, $X \neq B$ और $X \not\subseteq C$

 वीडियो उत्तर देखें

16. माना की $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ और $C = \{2, 4\}$

निम्नलिखित युग्म स्थितियों को संतुष्ट करते हुए सभी समुच्चय X ज्ञात कीजिए :

$$X \subseteq B, X \not\subseteq C$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित का घात समुच्चय ज्ञात कीजिए:

$$\{0\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित का घात समुच्चय ज्ञात कीजिए:

$$\{1, \{2, 3\}\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित का घात समुच्चय ज्ञात कीजिए:

$$\{2, 1, 7\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $P(A)$ के कितने अवयव हैं यदि $A = \phi$?

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित को अंतराल रूप में लिखिए

$$\{x : x \in R, -5 \leq x \leq 5\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित को अंतराल रूप में लिखिए

$$\{x : x \in R, -2 < x \leq 3\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित को अंतराल रूप में लिखिए

$$\{x : x \in R, 4 < x < 11\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित को अंतराल रूप में लिखिए

$$\{x : x \in R, 0 \leq x < 9\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए

$$(-4, 7)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए

$$[7, 15)$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए

[8, 17]

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित अंतरालों को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए

(- 6, 0]

 वीडियो उत्तर देखें

29. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$\{3, 4\} \in A$

 वीडियो उत्तर देखें

30. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$[3, 4] \subseteq A$$



वीडियो उत्तर देखें

31. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$1 \in A$$



वीडियो उत्तर देखें

32. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\{1, 2, 5\} \in A$$



वीडियो उत्तर देखें

33. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\phi \in A$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\phi \subset A$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\{\phi\} \subset A$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\{1, 2, 3\} \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\{\{3, 4\}\} \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$1 \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. मान लीजिए $A = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$. तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है, या कौन सही नहीं है और क्यों?

$$\{1, 2, 5\} \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$$\{1, 2, 3\} \subseteq \{1, 3, 5\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$$\{a, b\} \not\subseteq \{b, c, a\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$$\{a\} \in \{a, b, c\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$$\{a\} \subseteq \{a, b, c\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$\{x : x, 6 \text{ से छोटी एक सम प्राकृत संख्या है}\} \subseteq \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है जो संख्या 36 को विभाजित कराती है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

45. जाँच कीजिए की निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य है

$\{a, e\} \subseteq \{x : x \text{ अंग्रेजी वर्णमाला का एक स्वर है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में लोन-सा कथन सत्य है?

$S \subseteq P(S)$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित में लोन-सा कथन सत्य है?

$\{S\} \in P(S)$

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित में लोन-सा कथन सत्य है?

$S \subset P(S)$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित में कौन-सा कथन सत्य है?

$$\{S\} \subset P(S)$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित में कौन सत्य है?

(i) माना की A और B दो समुच्चय हैं

यदि $x \in A$ और $B \subseteq A$ तो $x \in B$

(ii) माना की A,B,C तीन समुच्चय है

यदि $A \subset B$ और $B \in C$, तो $A \in C$

 वीडियो उत्तर देखें

51. मान लीजिए (Let) $A = \{a, e, i, o, u\}$, $B = \{a, b, c, d\}$, क्या A, B का उपसमुच्चय है? उत्तर का औचित्य बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

52. मान लीजिए A, B और C तीन समुच्चय है! यदि $A \in B$ तथा $B \subset C$, तो क्या यह सत्य है की $A \subset C$? यदि नहीं तो एक उद्धारण दीजिए !

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित में निश्चित कीजिए की कथन सत्य है अथवा असत्य। यदि सत्य हैं तो साबित कीजिए और यदि असत्य है तो एक उदाहरण दीजिए।

(i) यदि $A \subseteq B$ और $B \subseteq C$ तो $A \subseteq C$, (ii) यदि $A \not\subseteq B$ और $B \not\subseteq C$, तो $A \not\subseteq C$,

(iii) यदि $A \subseteq B$ और $B \in C$ तो $A \in C$.

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ और $C = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ तो तीनों समुच्चयों A, B, C के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा समष्टीय समुच्चय लिया जा सकता है।

A. ϕ

B. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

D. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित समुच्चयों में से आप कौन-सा समाष्टीय समुच्चय प्रस्तावित करेंगे?

(i) समद्विबाहु त्रिभुजों का समुच्चय (ii) समकोण त्रिभुजों का समुच्चय

 वीडियो उत्तर देखें

56. साबित कीजिए की $\{\{a\}, \{a, b\}\} = \{\{c\}, \{c, d\}\}$ यदि और केवल यदि $a = c$

और $b = d$

 वीडियो उत्तर देखें

57. (i) साबित कीजिए की परिमित समुच्चय का उपसमुच्चय परिमित होता है।

(ii) साबित कीजिए की परिमित समुच्चय का घात समुच्चय परिमित होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

58. साबित कीजिए की $A \supseteq B, B \supseteq C \Rightarrow A \supseteq C$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 13

1. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{3, 4, 5, 6\}, C = \{5, 6, 7, 8\}$ और

$D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$B \cup C$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$B \cup C \cup D$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$A \cup B \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{5, 6, 7, 8\}$ और $D = \{7, 8, 9, 10\}$ तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए :

$$A \cup B \cup D$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और

$D = \{15, 17\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$A \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और

$D = \{15, 17\}$, तो ज्ञात कीजिए :

$$B \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और

$D = \{15, 17\}$, तो ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{7, 9, 11, 13\}$, $C = \{11, 13, 15\}$ और $D = \{15, 17\}$, तो ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $X = \{a, b, c, d\}$ और $Y = \{f, b, d, g\}$ तो निम्नलिखित को हयात कीजिए

$$X \cap Y$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $X = \{a, b, c, d\}$ और $Y = \{f, b, d, g\}$ तो निम्नलिखित को हयात कीजिए

$$X - Y$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $X = \{a, b, c, d\}$ और $Y = \{f, b, d, g\}$ तो निम्नलिखित को हयात कीजिए

$$Y - X$$

 वीडियो उत्तर देखें

12.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$A - C$$

 वीडियो उत्तर देखें

13.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$A - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

14.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$A - D$$



वीडियो उत्तर देखें

15.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$B - A$$



वीडियो उत्तर देखें

16.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$C - A$$



वीडियो उत्तर देखें

17.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$D - A$$



वीडियो उत्तर देखें

18.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$B - C$$



वीडियो उत्तर देखें

19.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$C - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

20.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$D - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

21.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$B - D$$

 वीडियो उत्तर देखें

22.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$D - C$$

 वीडियो उत्तर देखें

23.

यदि

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

, तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

$$C - D$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि R वास्तविक संख्याओं और Q परिमेय संख्याओं के समुच्चय है, तो $R - Q$ को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्मों का सर्वनिष्ठ ज्ञात कीजिए

$$A = \{1, 3, 5\}, B = \{1, 2, 3\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्मों का सर्वनिष्ठ ज्ञात कीजिए

$$A = \{a, e, i, o, u\}, B = \{a, b, c\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्मों का सर्वनिष्ठ ज्ञात कीजिए

$$A = \{1, 2, 3\}, B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्मों का सर्वनिष्ठ ज्ञात कीजिए

$$A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या यही और } 3 \text{ का गुणज है}\}$$

$B = \{x : x \text{ संख्या } 6 \text{ से कम एक प्राकृत संख्या है}\}$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित में से प्रत्येक समुच्चय युग्मों का सर्वनिष्ठ ज्ञात कीजिए

$A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 1 < x < 6\}$

$B = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है और } 6 < x < 10\}$

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, $C = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, तो ज्ञात कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, $C = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, तो ज्ञात कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, $C = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, तो ज्ञात कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, $C = \{4, 5, 6, 7, 8\}$, तो ज्ञात कीजिए

$$A - (B - C).$$

 वीडियो उत्तर देखें

34.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$B - A$$

 वीडियो उत्तर देखें

35.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

36.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$(C \cup D)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

37.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$(D - C)'$$



वीडियो उत्तर देखें

38.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$C \cup S$$



वीडियो उत्तर देखें

39.

यदि

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}, C = \{5, 6, 7\}, D =$$

, तो ज्ञात कीजिए

$$A - (B - C)$$

 वीडियो उत्तर देखें

40.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

A'

 वीडियो उत्तर देखें

41.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

B'

 वीडियो उत्तर देखें

42.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

$$(A \cup B)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

43.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

$$(A \cup C)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

44.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

$$(A')'$$

 वीडियो उत्तर देखें

45.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots, 9\}, A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 6, 8\}, C = \{3, 4, 5, 6\},$$

तो निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए:

$$(B - C)'$$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

46. यदि, $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, तो निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक ज्ञात कीजिए।

$$A = \{d, e, f, g\}$$

A. $A^c = \{d, e, f, g\}$

B. $A^c = \{a, b, c, h\}$

C. $A^c = \{a, b, c, \}$

D. $A^c = \{\phi\}$

Answer: B

[वीडियो उत्तर देखें](#)

47. यदि, $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, तो निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक ज्ञात कीजिए।

$$B = \{a, b, c\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि, $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, तो निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक ज्ञात कीजिए।

$$D = \{a, c, e, g\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि, $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, तो निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक ज्ञात कीजिए।

$$C = \{f, g, h, a\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \text{ एक सम प्राकृत संख्या है}\}$$



वीडियो उत्तर देखें

51. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$\{x : x \text{ एक अभाज्य संख्या है}\}$



वीडियो उत्तर देखें

52. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$\{x : x \text{ एक विषम प्राकृत संख्या है}\}$



वीडियो उत्तर देखें

53. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$\{x : x \text{ एक पूर्ण घन संख्या है}\}$



वीडियो उत्तर देखें

54. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : 2x + 5 = 9\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \geq 7, x \in N\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को समष्टीय समुच्चय मानते हुए निम्नलिखित समुच्चयों के पूरक लिखिए।

$$\{x : x \in N \text{ और } 2n + 1 > 10\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. मान लीजिए की किसी समतल में स्थित सभी त्रिभुजों का समुच्चय समष्टीय समुच्चय S है। यदि A उन सभी त्रिभुजों का समुच्चय है जिसमें कम-से-कम एक कोण 60° से भिन्न है, तो A' क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों को भरिए

$$A \cup A' = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों को भरिए

$$U' \cap A = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों को भरिए

$$A \cap A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित कथनों को सत्य बनाने के लिए रिक्त स्थानों को भरिए

$$\phi' \cap A = \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. माना की $A = \{x : x \in Z^+\}$, जहाँ Z^+ सभी धन पूर्णाकों के समुच्चय को सूचित करता है

$$B = \{x : x = 3n, n \in Z\}$$

$$C = \{x : x \text{ ऋण पूर्णांक है}\}$$

$$D = \{x : x \text{ विषम धन पूर्णांक है}\}$$

ज्ञात कीजिए

$$A \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. माना की $A = \{x : x \in \mathbb{Z}^+\}$, जहाँ \mathbb{Z}^+ सभी धन पूर्णाकों के समुच्चय को सूचित करता है

$$B = \{x : x = 3n, n \in \mathbb{Z}\}$$

$$C = \{x : x \text{ ऋण पूर्णांक है}\}$$

$$D = \{x : x \text{ विषम धन पूर्णांक है}\}$$

ज्ञात कीजिए

$$A - B$$



वीडियो उत्तर देखें

64. माना की $A = \{x : x \in \mathbb{Z}^+\}$, जहाँ \mathbb{Z}^+ सभी धन पूर्णाकों के समुच्चय को सूचित करता है

$$B = \{x : x = 3n, n \in \mathbb{Z}\}$$

$$C = \{x : x \text{ ऋण पूर्णांक है}\}$$

$$D = \{x : x \text{ विषम धन पूर्णांक है}\}$$

ज्ञात कीजिए

$$A \cup D.$$



वीडियो उत्तर देखें

65. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$A \cap B$$



वीडियो उत्तर देखें

66. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$A \cup C$$



वीडियो उत्तर देखें

67. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$A - D$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$C \cap A$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$D - A$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. मान लीजिए की (Let)

$$A = \{3, 6, 12, 15, 18, 21\}, B = \{4, 8, 12, 16, 20\}, C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,$$

और $D = \{5, 10, 15, 20\}$ ज्ञात कीजिए।

$$B \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots\}, A = \{x : x = 2n, n \in S\}, B = \{x : x = 2n - 1, n \in S\}$$

और $C = \{1, 2, 3, \dots\}$, तो ज्ञात कीजिए

$$(A \cap B)'$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots\}, A = \{x : x = 2n, n \in S\}, B = \{x : x = 2n - 1, n \in S\}$$

और $C = \{1, 2, 3, \dots\}$, तो ज्ञात कीजिए

$$A' \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

73.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots\}, A = \{x : x = 2n, n \in S\}, B = \{x : x = 2n - 1, n \in S\}$$

और $C = \{1, 2, 3, \dots\}$, तो ज्ञात कीजिए

$$A \cap B'$$

 वीडियो उत्तर देखें

74.

यदि

$$S = \{1, 2, 3, \dots\}, A = \{x : x = 2n, n \in S\}, B = \{x : x = 2n - 1, n \in S\}$$

और $C = \{1, 2, 3, \dots\}$, तो ज्ञात कीजिए

$$A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. मान लीजिए $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$

$B = \{x : x \text{ सम प्राकृत संख्या है}\}$

$C = \{x : x \text{ विषम प्राकृत संख्या है},$

$D = \{x : x \text{ अभाज्य संख्या है}\}.$ ज्ञात कीजिए

$A \cap B$

 वीडियो उत्तर देखें

76. मान लीजिए $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$

$B = \{x : x \text{ सम प्राकृत संख्या है}\}$

$C = \{x : x \text{ विषम प्राकृत संख्या है},$

$D = \{x : x \text{ अभाज्य संख्या है}\}.$ ज्ञात कीजिए

$A \cap C$

 वीडियो उत्तर देखें

77. मान लीजिए $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$

$B = \{x : x \text{ सम प्राकृत संख्या है}\}$

$C = \{x : x \text{ विषम प्राकृत संख्या है},$

$D = \{x : x \text{ अभाज्य संख्या है}\}.$ ज्ञात कीजिए

$B \cap D$



वीडियो उत्तर देखें

78. मान लीजिए $A = \{x : x \text{ एक प्राकृत संख्या है}\}$

$B = \{x : x \text{ सम प्राकृत संख्या है}\}$

$C = \{x : x \text{ विषम प्राकृत संख्या है}\},$

$D = \{x : x \text{ अभाज्य संख्या है}\}.$ ज्ञात कीजिए

$C \cap D$



वीडियो उत्तर देखें

79. वास्तविक संख्या रेखा पर यदि $A = [0, 3]$ और $B = [1, 4]$, तो ज्ञात कीजिए

A'



वीडियो उत्तर देखें

80. वास्तविक संख्या रेखा पर यदि $A = [0, 3]$ और $B = [1, 4]$, तो ज्ञात कीजिए

B'



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

81. वास्तविक संख्या रेखा पर यदि $A = [0, 3]$ और $B = [1, 4]$, तो ज्ञात कीजिए

$$A \cup B$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. वास्तविक संख्या रेखा पर यदि $A = [0, 3]$ और $B = [1, 4]$, तो ज्ञात कीजिए

$$A \cap B$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. वास्तविक संख्या रेखा पर यदि $A = [0, 3]$ और $B = [1, 4]$, तो ज्ञात कीजिए

$$A - B$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. ऐसे समुच्चय A, B, C का उदाहरण दीजिए ताकि $A \cap B \neq \phi$, $B \cap C \neq \phi$ और $A \cap C \neq \phi$ लेकिन $A \cap B \cap C = \phi$

 वीडियो उत्तर देखें

85. निम्नलिखित समुच्चयों में से कौन किसका उपसमुच्चय है, इसका निर्णय कीजिए।

$A = \{x : x \in R \text{ तथा } x^2 - 8x + 12 = 0 \text{ को संतुष्ट करने वाली सभी वास्तविक संख्याएँ } x, B = \{2, 4, 6\}, C = \{2, 4, 6, 8, \dots\}, D = \{6\}$

 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि $S = \{2, 3, 5, 7, 9\}$, $A = \{3, 7\}$, $B = \{2, 5, 7, 9\}$, तो ज्ञात कीजिए (i) $A \cap B'$ (ii) $B \cap A'$. साथ ही जाँच कीजिए $(A \cup B)' = A' \cap B'$

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $A = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, $B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ और $C = \{3, 6, 9, 12\}$, तो जाँच कीजिए $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $A = \{x : x \text{ धन पूर्णांक} < 8 \text{ है और } x, 3 \text{ या } 5 \text{ का गुणज है}\}.$

$$B = \{x : x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0\}.$$

$C = \{x : x \text{ एक सम संख्या} \leq 7 \text{ है}\}$, तो दिखलाइए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $A = \{x : x \text{ धन पूर्णांक} < 8 \text{ है और } x, 3 \text{ या } 5 \text{ का गुणज है}\}.$

$$B = \{x : x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0\}.$$

$C = \{x : x \text{ एक सम संख्या} \leq 7 \text{ है}\}$, तो दिखलाइए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

90. यदि $A = \{x : x \text{ धन पूर्णांक} < 8 \text{ है और } x, 3 \text{ या } 5 \text{ का गुणज है}\}.$

$$B = \{x : x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0\}.$$

$C = \{x : x \text{ एक सम संख्या} \leq 7 \text{ है}\},$ तो दिखाइए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

91. समुच्चयों के लिए संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

92. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित

कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

93. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

94. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

95. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

96. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

$$A - (A - B) = B \Leftrightarrow B \subseteq A$$

 वीडियो उत्तर देखें

97. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

98. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

99. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

100. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

101. समुच्चयों के लिए समुच्चयी संक्रियाओं के गुणधर्मों का प्रयोग करके निम्नलिखित को साबित कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

102. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \cap B \subseteq A \text{ और } A \cap B \subseteq B.$$

 वीडियो उत्तर देखें

103. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A = B \Rightarrow A \cap C = B \cap C$$

 वीडियो उत्तर देखें

104. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$C \subseteq A \text{ और } C \subseteq B \Rightarrow C \subseteq A \cap B$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \subseteq B \Rightarrow B' \subseteq A'$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

106. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$(A \cup \phi) \cap (A \cap \phi) = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

107. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

108. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \subseteq B \Rightarrow C - B \subseteq C - A$$

 वीडियो उत्तर देखें

109. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \subseteq \phi \Rightarrow A = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

110. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A' \cup B = S \Rightarrow A \subseteq B$$

 वीडियो उत्तर देखें

111. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$(A')' = A$$

 वीडियो उत्तर देखें

112. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

113. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

114. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \cap (A \cup B)' = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

115. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A \cap B = A \text{ और } A \cup B = A \Rightarrow A = B$$

 वीडियो उत्तर देखें

116. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$A - B = A \Leftrightarrow A \cap B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

117. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

118. निम्नलिखित को साबित कीजिए :

$$(A \cup B) \cap B' = A \Leftrightarrow A \cap B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

119. दिखाइए की निम्नलिखित प्रतिबंध समतुल्य हैं:

$$A \cup B = B, A \cap B = A$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

120. दिखलाइए की निम्नलिखित प्रतिबंध समतुल्य हैं:

$$A - B = \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

121. निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

122. निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

123. निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

124. निम्नलिखित समुच्चयों को छायांकित कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 1 4

1. यदि A और B दो ऐसे समुच्चय हैं की $n(A \cup B) = 50$, $n(A) = 28$ और $n(B) = 32$, तो $n(A \cap B)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि A और B दो ऐसे समुच्चय हैं की $A \cup B$ में 18 अवयव, A में 8 अवयव तथा B में 15 अवयव हैं, $A \cap B$ में कितने अवयव हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक विद्यालय में 20 अध्यापक हैं जो गणित या भौतिकी पढ़ते हैं। इनमे से 12 गणित पढ़ते हैं और 4 भौतिकी और गणित पढ़ते हैं। कितने अध्यापक भौतिकी पढ़ते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि S और T दो ऐसे समुच्चय हैं की S में 21, T में 32 और $S \cap T$ में 11 अवयव हो, तो $S \cup T$ में कितने अवयव हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 50 व्यक्तियों के समूह में 35 हिंदी बोलते हैं, 25 अंग्रेजी और हिंदी दोनों बोलते हैं और सभी व्यक्ति दोनों भाषाओं में से कम-से-कम एक भाषा बोलते हैं। कितने व्यक्ति केवल अंग्रेजी हैं और

हिंदी नहीं? कितने व्यक्ति अंग्रेजी बोलते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 400 व्यक्तियों के समूह में, 250 हिंदी तथा 200 अंग्रेजी बोल सकते हैं। कितने व्यक्ति हिंदी तथा अंग्रेजी दोनों बोल सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि X और Y दो ऐसे समुच्चय हैं की X में 40 अवयव, $X \cup Y$ में 60 अवयव और $X \cap Y$ में 10 अवयव हैं Y में कितने अवयव हैं?

A. 30

B. 50

C. 60

D. 10

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक कमेटी में, 50 व्यक्ति फ्रेंच, 20 व्यक्ति स्पेनिश और 10 व्यक्ति स्पेनिश और फ्रेंच दोनों ही भाषाओं को बोल सकते हैं। कितने व्यक्ति इन दोनों ही भाषाओं में से कम से कम एक भाषा बोल सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 65 व्यक्ति के समूह में, 40 क्रिकेट पसंद करते हैं, 10 क्रिकेट और टेनिस दोनों को पसंद करते हैं। कितने व्यक्ति केवल टेनिस को पसंद करते हैं किन्तु क्रिकेट को नहीं? कितने व्यक्ति टेनिस को पसंद करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी वर्ग के विद्यार्थियों का 45 % विद्यार्थियों ने गणित और उनका 85 % जीव विज्ञान लिया है तो केवल जीव विज्ञान लेने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्यार्थियों के एक समूह में, 100 विद्यार्थी हिंदी, 50 विद्यार्थी अंग्रेजी तथा 25 विद्यार्थी दोनों भाषाओं को जानते हैं। विद्यार्थियों में से प्रत्येक या तो हिंदी या अंग्रेजी जनता है। समूह में कुल कितने विद्यार्थी हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. 200 व्यक्ति किसी चर्म रोग से पीड़ित हैं, इनमें 120 व्यक्ति रसायन C_1 , 50 व्यक्ति रसायन C_2 तथा 30 व्यक्ति रसायन C_1 एवं C_2 दोनों ही से प्रभावित हुए हो वैसे व्यक्तियों की संख्या बताएँ जो :

- (i) रसायन C_1 से प्रभावित हुए हों किन्तु रसायन C_2 से नहीं
- (ii) रसायन C_2 से प्रभावित हुए हों किन्तु रसायन C_1 से नहीं
- (iii) रसायन C_1 अथवा रसायन C_2 से प्रभावित हुए हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

13. 35 विद्यार्थियों की एक कक्षा में, 24 क्रिकेट खेलना पसंद करते हैं और 16 फुटबॉल खेलना पसंद करते हैं। इसके अतिरिक्त प्रत्येक विद्यार्थी कम-से-कम एक खेल अवश्य खेलना पसंद करता है। कितने विद्यार्थी क्रिकेट और फुटबॉल दोनों पसंद करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक समूह में, प्रत्येक सदस्य हिंदी और उर्दू भाषाओं में से कम-से-कम एक अवश्य जनता है। 100 सदस्य हिंदी जानते हैं, 50 उर्दू और इनमे से 25 हिंदी तथा उर्दू दोनों जानते हैं। समूह में कितने सदस्य हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक विद्यालय के 600 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण में पाया गया की 150 विद्यार्थी चाय, 225 विद्यार्थी कॉफ़ी तथा 100 विद्यार्थी चाय और कॉफ़ी दोनों पिये हैं कितने विद्यार्थी न तो चाय और न कॉफ़ी पिये हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

16. 35 छात्रों की एक कक्षा में 17 गणित पढ़ते है, 10 गणित पढ़ते है लेकिन भौतिकी नहीं | उन छात्रों की संख्या ज्ञात करें जो गणित और भौतिकी दोनों पढ़ते है और उन छात्रों की संख्या ज्ञात करें जो भौतिकी पढ़ते है लेकिन गणित नहीं यदि दिया गया हो की प्रत्येक छात्र गणित या भौतिकी या दोनों पढ़ते है |

 वीडियो उत्तर देखें

17. 500 कार मालिकों से पूछ-ताछ करने पर पाया गया की 400 लोग A प्रकार की कार के 200 लोग B प्रकार की कार के तथा 50 लोग A और B दोनों प्रकार के कारों के मालिक थे। क्या ये आँकड़े सही हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

18. 45 विद्यार्थियों के समूह में, 22 केवल हिंदी बोल सकते हैं, 12 केवल अंग्रेजी बोल सकते हैं। कितने विद्यार्थी हिंदी तथा अंग्रेजी दोनों बोल सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक शहर की आबादी 5000 है, इसमें 2800 टाइम्स ऑफ़ इंडिया पढ़ते हैं, 2300 इंडियन एक्सप्रेस और 400 दोनों पढ़ते हैं। कितने कोई भी नहीं पढ़ते हैं?

A. 400

B. 300

C. 500

D. 200

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक अनुसंधानकर्ता ने तीन पेयों :दूध (M), कॉफ़ी (C) और चाय (T) की वरीयता जानने के लिए 100 विद्यार्थियों का साक्षात्कार लिया। उन्होंने सूचित किया की 10 विद्यार्थी तीनों पेय M, C, T , 20 M और C , 30 C और T , 25 M और T , 12 केवल M , 5 केवल C , 8 केवल T लिया तथा। वेन आरेखा के प्रयोग से ज्ञात कीजिए की कितने विद्यार्थियों ने तीनों में से कोई नहीं लिया ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. 25 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण में यह पाया गया की 15 विद्यार्थियों ने गणित लिया तथा, 12 विद्यार्थियों ने भौतिकी लिया था, 11 विद्यार्थियों ने केमिस्ट्री लिया था, 5 विद्यार्थियों ने गणित और केमिस्ट्री लिया था, 9 विद्यार्थियों ने गणित और भौतिकी लिया था, 4 विद्यार्थियों ने भौतिकी और

केमिस्ट्री लिया था, और 3 विद्यार्थियों ने सभी विषयों को लिया था। उन विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए जो लिए थे- (i) केवल केमिस्ट्री (ii) केवल गणित (iii) केवल भौतिकी (iv) भौतिकी और केमिस्ट्री लेकिन गणित नहीं (v) गणित और भौतिकी किन्तु केमिस्ट्री नहीं (vi) विषयों में केवल एक (vii) कम-से-कम तीनों विषय (viii) तीनों विषयों में से कोई नहीं।

 वीडियो उत्तर देखें

22. 100 लोगों के सर्वेक्षण में पाया गया था की 28 पत्रिका A पढ़ते हैं, 30 पत्रिका B पढ़ते हैं, 42 पत्रिका C पढ़ते हैं, 8 पत्रिका A और B पढ़ते हैं, 10 पत्रिका A और C पढ़ते हैं, 5 पत्रिका B और C पढ़ते हैं तथा 3 सभी तीनों पत्रिकाओं को पढ़ते हैं। ज्ञात कीजिए:

- (i) कितने तीनों पत्रिकाओं में से एक भी नहीं पढ़ते हैं?
- (ii) कितने केवल पत्रिका C पढ़ते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक सर्वेक्षण में पाया गया की 21 लोग उत्पाद A, 26 लोग उत्पाद B और 29 लोग उत्पाद C पसंद करते हैं। यदि 14 लोग उत्पाद A तथा B, 12 लोग उत्पाद C तथा A, 14 लोग उत्पाद B तथा C और 8 लोग तीनों ही उत्पादों को पसंद करते हैं। ज्ञात कीजिए की कितने लोग केवल उत्पाद C को पसंद करते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

24. 60 लोगों के सर्वेक्षण में पाया गया की 25 लोग समाचार पात्र H, 26 लोग समाचार पत्र T, 26 लोग समाचार पत्र I, 9 लोग H तथा I दोनों, 11 लोग H तथा T दोनों, 8 लोग T तथा I दोनों और 3 लोग तीनों ही समाचार पत्र पढ़ते हैं, तो निम्नलिखित ज्ञात कीजिए:

- (i) कम-से-कम एक समाचार पत्र पढ़ने वालों की संख्या
- (ii) ठीक-ठीक केवल समाचार पत्र पढ़ने वालों की संख्या



वीडियो उत्तर देखें

25. 100 विद्यार्थियों के एक सर्वेक्षण में विभिन्न भाषाओं को पढ़ने वाले विद्यार्थियों की संख्या पाया गया : केवल अंग्रेजी 18, अंग्रेजी किन्तु हिंदी नहीं 23, अंग्रेजी और संस्कृत 8, अंग्रेजी 26, संस्कृत 48, संस्कृत और हिंदी 8, कोई भाषा नहीं 24, ज्ञात कीजिए:

- (i) कितने विद्यार्थी हिंदी पढ़ रहे थे?
- (ii) कितने विद्यार्थी अंग्रेजी और हिंदी पढ़ रहे थे?



वीडियो उत्तर देखें

26. बच्चों के एक समूह में 35 फुटबॉल जिसमें केवल 20 फुटबॉल खेलते हैं, 22 हॉकी खेलते हैं, 25 क्रिकेट जिसमें 11 केवल खेलते हैं। इसमें 7 क्रिकेट और फुटबॉल किन्तु हॉकी नहीं, 3 फुटबॉल और हॉकी किन्तु क्रिकेट नहीं और 12 फुटबॉल तथा क्रिकेट दोनों खेलते हैं। कितने तीनों खेल खेलते हैं? कितने क्रिकेट और हॉकी किन्तु फुटबॉल नहीं खेलते हैं? कितने केवल हॉकी खेलते हैं? समूह में कुल बच्चों की संख्या कितनी है?



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि $A = \{x : x = 3n + 1, 2 \leq n < 6\}$ जहाँ n एक प्राकृतिक संख्या है, तो A के उपसमुच्चयों की संख्या है

A. 4

B. 16

C. 8

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन रिक्त समुच्चय है?

A. $\{x : |x| = 4, x \in N\}$

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

C. $\{x : |x| < 1, x \in N\}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $aN = \{ax : x \in N\}$, तो $3N \cap 7N$

A. $3N$

B. $7N$

C. N

D. 21 N

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि X और Y दो समुच्चय हो तो $X \cap (X \cup Y)^c =$

A. X

B. Y

C. ϕ

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. किन्ही दो समुच्चयों A और B के लिए $A \cap (A \cup B) =$

A. A

B. B

C. ϕ

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{3, 4\}$, $C = \{4, 5, 6\}$, तो $A \cup (A \cup B) =$

A. $\{3\}$

B. $\{1, 2, 3, 4\}$

C. $\{1, 2, 5, 6\}$

D. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि तीन समुच्चय इस प्रकार हो ताकि $A \cup B = A \cup C$ तथा $A \cap B = A \cap C$, तो

A. $A = B$

B. $B = C$

C. $A = C$

D. $A = B = C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी समुच्चय A में n अवयव हैं तो A के कुल उपसमुच्चयों की संख्या है

A. n

B. n^2

C. 2^n

D. $2n$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो परिमित समुच्चयों में क्रमशः m और n अवयव हैं तथा पहले समुच्चय के उपसमुच्चयों की संख्या दूसरे समुच्चय के उपसमुच्चयों की संख्या से 56 अधिक है। m और n के मान क्रमशः हैं

A. 7, 6

B. 6, 3

C. 5, 1

D. 8, 7

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी समुच्चय A में n अवयव हैं, तो इसके घात समुच्चय में अवयवों की संख्या है

A. 2^{2n}

B. 2^{n+1}

C. n^2

D. 2^n

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

A. $\{3, 5\} \in \{1, 3, 5\}$

B. $\{3\} \in \{1, 3, 5\}$

C. $3 \in \{1, 3, 5\}$

D. $3 \subseteq \{1, 3, 5\}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12.

यदि

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}, C = \{x : x^2 = 4 \text{ or } x = 1\}$$

तो

A. $A \cap (B \cap C) = \phi$

B. $A \cap (B \cap C) \neq \phi$

C. (a) और (b) दोनों

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $S = \{0, 1, 5, 4, 7\}$, तो S के कुल उपसमुच्चयों की संख्या है

A. 64

B. 20

C. 40

D. 32

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि N , R और Q क्रमशः प्रकृत संख्याओं, वास्तविक संख्याओं और परिमेय संख्याओं का समुच्चय हैं, तो निम्नलिखित में कौन सत्य है?

A. $N \subset R \subset Q$

B. $N \subset Q \subset R$

C. $Q \subset N \subset R$

D. $R \subset Q \subset N$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. एकल समुच्चय क्या है?

- A. यह वह समुच्चय जिसमे अवयवों की संख्या कुछ भी हो सकता है
- B. यह एक अपरिमित समुच्चय है
- C. यह वह समुच्चय है जिसमे केवल एक अवयव है
- D. यह रिक्त समुच्चय है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. समुच्चय $A = \{x : x \in R, x^2 = 16 \text{ तथा } 2x = 6\}$ बराबर है

- A. ϕ
- B. $\{14, 3, 4\}$
- C. $\{3\}$

D. {4}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. समुच्चय A तथा B क्रमशः 3 और 6 अवयव हैं। $A \cup B$ में न्यूनतम कितने अवयव हो सकते हैं?

A. 18

B. 9

C. 6

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, तो A के उचित उपसमुच्चयों की संख्या है

A. 16

B. 30

C. 31

D. 32

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$, $C = \{a, b, d, e\}$, तो $A \cap (B \cup C)$

A. $\{c\}$

B. $\{a, b, c\}$

C. $\{b, c, d\}$

D. $\{a, b, d, e\}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. समुच्चय $\{1, 2, 3, 4\}$ के अरिक्त उपसमुच्चयों की संख्या है

A. 15

B. 14

C. 16

D. 17

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि A और B कोई दो अरिक्त समुच्चय हैं, तो $(A - B) \cup (B - A)$ बराबर है

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

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

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

D. $(A \cup B) - B$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. $A = \{x : x \neq x\}$ निरूपित करता है

A. $\{x\}$

B. $\{1\}$

C. ϕ

D. $\{0\}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. समुच्चय $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ के शक्त समुच्चय में अवयवों की संख्या है

A. 16

B. 32

C. 64

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि A, B, C तीन अरिक्त समुच्चय हैं, तो $(A \cup C) \cap B =$ बराबर है

A. $A \cap B \cap C$

B. $A \cup B \cup C$

C. ϕ

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि 15 के विभाजकों का समुच्चय A है, 10 से छोटे अभाज्य संख्याओं का समुच्चय B है तथा 9 से छोटी सभी सम संख्याओं का समुच्चय C है तो $(A \cup C) \cap B =$

A. $\{1, 3, 5\}$

B. $\{1, 2, 3\}$

C. $\{2, 3, 5\}$

D. $\{2, 5\}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि S समष्टीय और ϕ रिक्त समुच्चय हो, तो $(A \cup B) \cap (A' \cap B') =$

A. ϕ

B. S

C. A

D. B

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. $(A \cup B) \cap (A \cup B') =$

A. B

B. A

C. $A \cup B$

D. ϕ

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि A और B दो अरिक्त समुच्चय हो ताकि $A \cup B = A$ तो $A \cap B =$

A. ϕ

B. A

C. B

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि A और B दो समुच्चय हो ताकि $A \cap B = A$ तो $A \cup B$

A. समष्टीय समुच्चय (U)

B. A

C. B

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि A और B असंयुक्त समुच्चय हो, तो $A \cup B^C =$

A. A^C

B. B^C

C. A

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि A और B दो समुच्चय हो ताकि $A \cap B^C = \phi$ तो $A \cup B =$

A. A

B. B

C. A^C

D. B^C

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $n(A) = 6$, तो $n\{P(A)\} =$

A. 63

B. 64

C. 31

D. 32

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि A और B दो अरिक्त समुच्चय हो, तो $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B) =$

A. $A \cup B$

B. $A \cap B$

C. A

D. B^C

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. 100 विद्यार्थियों के वर्ग में 55 विद्यार्थी गणित में पास हुए और 67 विद्यार्थी भौतिकी में पास हुए तो केवल भौतिकी में पास होनेवाले विद्यार्थियों की संख्या है

A. 33

B. 22

C. 45

D. 10

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

35. किसी कक्षा जिसमे 120 विद्यार्थी हैं, 65 विद्यार्थी चाय पीते हैं तथा 84 विद्यार्थी कॉफ़ी पीते हैं। यदि x विद्यार्थी चाय और कॉफ़ी दोनों पीते हैं तो x का मान क्या है?

A. 39

B. 65

C. $29 \leq x \leq 65$

D. $29 \leq x \leq 84$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि A और B दो समुच्चय हो ताकि $n(A \cup B) = 38$, $n(A) = 17$ और $n(B) = 23$, तो A के उन अवयवों की संख्या क्या होगी जो B के भी अवयव हैं?

A. 10

B. 2

C. 21

D. 15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि X और Y दो ऐसे समुच्चय हैं, ताकि X में 21 अवयव Y में 32 अवयव और X तथा Y में उभयनिष्ठ अवयव 11 हैं, तो $n(X \cup Y) =$

A. 64

B. 53

C. 42

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

38. 400 व्यक्तियों के समूह में प्रत्येक हिंदी या अंग्रेजी या दोनों बोल सकते हैं। यदि 250 हिंदी और 200 अंग्रेजी बोल सकते हैं, तो कितने व्यक्ति दोनों बोल सकते हैं?

A. 50

B. 175

C. 25

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. 40 बच्चों में से 30 तैर सकते हैं, 27 शतरंज खेल सकते हैं तथा केवल 5 बच्चे इनमे से कुछ नहीं कर सकते हैं। तो कितने बच्चे केवल तैर सकते हैं?

A. 30

B. 22

C. 12

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें