



# MATHS

## BOOKS - RESONANCE HINDI

### MATHEMATICS (DPP NO.3)

प्रश्न

1. माना  $X = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$   $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  और  $C = \{2, 4, 8, 10\}$  निम्न को सत्यापित कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

2. माना  $X=\{1,2,3,\dots,10\}$   $A=\{1,2,3,4,5\}$ ,  $B=\{1,3,5,7,9\}$  और  $C=\{2,4,8,10\}$  निम्न को सत्यापित कीजिए -

$$A - B = A \cap B^c$$



वीडियो उत्तर देखें

3. माना  $X=\{1,2,3,\dots,10\}$   $A=\{1,2,3,4,5\}$   $B=\{1,3,5,7,9\}$  और  $C=\{2,4,8,10\}$  निम्न को सत्यापित कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$A^c$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$B^c$$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$C^c$$



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(A - B)^c$$



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(A^c)^c$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$

और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(C - A)^c$$



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$  और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(B \cup C^c)$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$  और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(C \cap A)^c$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$  और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$A \cup B \cup C$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ,  $A=\{1,2,3,5\}$ ,  $B=\{2,4,6,7\}$  और  $C=\{2,3,4,8\}$ , निम्न ज्ञात कीजिए -

$$(A \cap B \cap C^c)$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. समुच्चयों के बीजगणितीय नियम से दर्शाइये कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. समुच्चयों के बीजगणितीय नियम से दर्शाइये कि

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

 वीडियो उत्तर देखें



16. समुच्चयों के बीजगणितीय नियम से दर्शाइये कि

यदि  $A \cap B' = \phi$ , तब दर्शाइये कि  $A \subset B$

 वीडियो उत्तर देखें

17. समुच्चयों के बीजगणितीय नियम से दर्शाइये कि

यदि  $A \cup B = U$ , तब दर्शाइये कि  $A \subset B$ .

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि A और B दो समुच्चय इस प्रकार हैं कि

$$n(A) = 150, n(B) = 250 \quad \text{और}$$

$$n(A \cup B) = 300. \text{ तब } n(A - B) \text{ और } n(B - A)$$

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक विधालय में 11 अध्यापक हैं जो गणित या भौतिक पढ़ाते हैं। इनमें से 7 गणित पढ़ाते हैं तथा 3 गणित और भौतिकी दोनों पढ़ाते हैं। कितने अध्यापक भौतिक पढ़ाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक समूह में 60 व्यक्ति हैं जिनमें प्रत्येक कम से कम एक पेय चाय या कॉफी लेते हैं। यदि उनमें से 20 व्यक्ति चाय लेते हैं परन्तु कॉफी नहीं तथा 35 व्यक्ति चाय लेते हैं तो व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिए जो -

(i) दोनों चाय और कॉफी लेते हैं।

(ii) कॉफी परन्तु चाय नहीं



वीडियो उत्तर देखें

21. एक समुच्चय  $A = \{a, b, c\}$  है। समुच्चय  $A$  पर सम्बन्ध  $R$  का एक उदाहरण दीजिए जोकि

स्वतुल्य और सममित परन्तु संक्रामक नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय A पर सम्बन्ध R का एक उदाहरण दीजिए जोकि सममित और संक्रामक परन्तु स्वतुल्य नहीं



वीडियो उत्तर देखें

23. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय A पर सम्बन्ध R का एक उदाहरण दीजिए जोकि

स्वतुल्य और संक्रामक परन्तु सममित नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय A पर सम्बन्ध R का एक उदाहरण दीजिए जो कि सममित परन्तु न तो स्वतुल्य और न ही संक्रामक।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय A पर सम्बन्ध R का एक उदाहरण दीजिए जो कि

संक्रामक परन्तु न तो स्वतुल्य और न ही सममित।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय  $A$  पर सम्बन्ध  $R$  का एक उदाहरण दीजिए जो कि स्वतुल्य परन्तु न तो सममित और न ही संक्रामक।



वीडियो उत्तर देखें

27. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय  $A$  पर सम्बन्ध  $R$  का एक उदाहरण दीजिए जो कि

न तो स्वतुल्य , न सममित और न ही संक्रामक।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक समुच्चय  $A=\{a,b,c\}$  है। समुच्चय A पर सम्बन्ध R का एक उदाहरण दीजिए जो कि

न तो स्वतुल्य , न सममित और न ही संक्रामक।



वीडियो उत्तर देखें

29. समुच्चय  $A=\{1,2,3\}$  के लिए A पर परिभाषित सम्बन्ध R निम्न तरह से है -

$R = \{(1,1), (2,2), (3,3), (1,3)\}$ .

R में जोड़े जाने वाले क्रमित युग्म लिखिए जिससे यह न्यूनतम तुल्यता सम्बन्ध बने।



वीडियो उत्तर देखें

30. समुच्चय  $A = \{1,2,3\}$  पर परिभाषित सम्बन्ध  $R = \{(1,2), (2,3)\}$  है तो न्यूनतम कितने क्रमित युग्म R में जोड़ने पर वह तुल्यता सम्बन्ध बन जाएगा



वीडियो उत्तर देखें



31. जाँच कीजिए कि समुच्चय  $A$  पर परिभाषित सम्बन्ध  $R$  (वास्तविक मानों के लिए )  $R = \{(a,b): b = a + 1\}$  स्वतुल्य, सममित या संक्रमक है।



वीडियो उत्तर देखें

32. जाँच कीजिये कि वास्तविक संख्याओं के समुच्चय में  $R = \{(a, b) : a \leq b^3\}$  द्वारा परिभाषित सम्बन्ध  $R$  स्वतुल्य सममित या संक्रमक है या नहीं ?



वीडियो उत्तर देखें

**33.** माना कि A किसी विशेष समय पर एक कस्बे में रहने वाले व्यक्तियों का समुच्चय है तथा A पर परिभाषित सम्बन्ध R प्रकार है कि  $R = \{(x, y) : x, y \text{ से ठीक } 7 \text{ सेमी बड़ा है}\}$

जाँच कीजिए कि A पर सम्बन्ध R स्वतुल्य , सममित और संक्रामक है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** माना L समतल में सभी रेखाओं का समुच्चय है तथा L पर परिभाषित सम्बन्ध R इस प्रकार है कि  $R = \{(l, m), l, m \text{ पर लम्बवत है}\}$ .



उत्तर देखें

35. प्रदर्शित कीजिए कि समुच्चय A में सभी त्रिभुजों में परिभाषित सम्बन्ध  $R = \{(S, T) : S \text{ समरूप है } T \text{ के}\}$ , तुल्यता सम्बन्ध है | तीन समकोण त्रिभुजों  $T_1$  भुजाएँ 3,4,5,  $T_2$  भुजाएँ 5,12,13 तथा  $T_3$  भुजाएँ 6,8,10 इनमे से कौन से त्रिभुज सम्बंधित है।



उत्तर देखें