

Class 12 – Math
Quiz Abhyaas (10 July 2021 – 16 July 2021)

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए: A पर परिभाषित संबंध R एक तुल्यता संबंध कहलाता है, यदि R _____ है।

1. स्वतुल्य
2. सममित
3. संक्रामक
4. स्वतुल्य, सममित एवं संक्रामक

सही या गलत बताइए: यदि प्रत्येक $a \in A$ के लिए $(a, a) \in R$, तो संबंध स्वतुल्य कहलाता है।

1. सही
2. गलत

यदि समस्त $a_1, a_2 \in A$ के लिए $(a_1, a_2) \in R$ से $(a_2, a_1) \in R$ हो, तो संबंध _____ कहलाता है।

यदि समस्त $a_1, a_2, a_3 \in A$ के लिए $(a_1, a_2) \in R$ तथा $(a_2, a_3) \in R$ से $(a_1, a_3) \in R$ हो, तो संबंध _____ कहलाता है।

दिए गए चित्र में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

1. स्वतुल्य, सममित
2. संक्रामक, स्वतुल्य
3. सममित, संक्रामक
4. संक्रामक, सममित

किसी समुच्चय $\{1,2,3\}$ में $R = \{(1,1), (2,2), (3,3), (1,2), (2,3)\}$ द्वारा प्रदत्त संबंध ____ है।

1. सममित और संक्रामक
2. स्वतुल्य, सममित और संक्रामक
3. स्वतुल्य है, लेकिन न तो सममित और न संक्रामक
4. स्वतुल्य और सममित है, लेकिन संक्रामक नहीं

यदि समुच्चय $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ में $R = \{(a, b) : a \text{ तथा } b \text{ में दोनों ही या तो सम हैं या विषम हैं}\}$ द्वारा परिभाषित संबंध हैं, तो R एक तुल्यता संबंध है। हाँ या नहीं?

1. हाँ
2. नहीं

$f(1) = f(2) = 1$, तथा $x > 2$ के लिए $f(x) = (x - 1)$ द्वारा प्रदत्त फलन $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ __ है किन्तु __ नहीं है।

1. एकैकी, आच्छादक
2. आच्छादक, एकैकी
3. आच्छादक, आच्छादक
4. एकैकी, एकैकी

फलन $f : X \rightarrow Y$ एकैक फलन कहलाता है, जब:

1. f के अंतर्गत X के भिन्न अवयवों के प्रतिबिंब समान होते हैं।
2. f के अंतर्गत X के भिन्न अवयवों के प्रतिबिंब भी भिन्न होते हैं।
3. f के अंतर्गत X के समान अवयवों के प्रतिबिंब भी भिन्न होते हैं।
4. f के अंतर्गत X के समान अवयवों के प्रतिबिंब भी समान होते हैं।

यदि $A = \{1, 2, 3\}$ हो, तो अवयव $(1, 2)$ वाले तुल्यता सम्बन्धों की संख्या क्या है?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4