

अध्याय - 1 | परिमेय संख्याएँ

QUIZ-01

1. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण पूर्ण संख्याओं का उपयोग करके हल नहीं किया जा सकता है?

- A. $x + 2 = 13$ B. $x + 5 = 5$
C. $x + 18 = 5$ D. $x + 4 = 8$ (C)

व्याख्या: इस समीकरण का हल -13 है, जो एक पूर्ण संख्या नहीं है।

इस प्रकार के समीकरण ने ऋणात्मक संख्याओं को शामिल करने के लिए पूर्णाकों के विकास की ओर अग्रसर किया।

2. परिमेय संख्याएं किस क्रिया के अंतर्गत संवृत नहीं हैं?

- A. जोड़ B. घटाव
C. गुणा D. भाग (D)

व्याख्या: जबकि परिमेय संख्याएं जोड़, घटाव और गुणा के अंतर्गत संवृत हैं, वे भाग के अंतर्गत संवृत नहीं हैं क्योंकि शून्य से भाग अपरिभाषित होता है।

3. परिमेय संख्याओं के लिए, कौन सा गुण सत्य है?

- A. भाग क्रमविनिमेय है B. घटाव क्रमविनिमेय है
C. गुणा क्रमविनिमेय है D. इनमें से कोई नहीं (C)

व्याख्या: किन्हीं दो परिमेय संख्याओं a और b के लिए, $a \times b = b \times a$ । यह क्रमविनिमेय गुण गुणा के लिए सत्य है लेकिन भाग या घटाव के लिए नहीं।

4. परिमेय संख्याओं में शून्य की क्या भूमिका है?

- A. गुणात्मक तत्समक B. योगात्मक तत्समक
C. a और b दोनों D. इनमें से कोई नहीं (B)

व्याख्या: शून्य परिमेय संख्याओं के लिए योगात्मक तत्समक है क्योंकि किसी भी परिमेय संख्या 'a' के लिए, $a + 0 = 0 + a = a$ होता है।

5. साहचर्य गुण के बारे में कौन सा कथन सही है?

- A. जोड़ साहचर्य है परिमेय संख्याओं के लिए
B. घटाव साहचर्य है परिमेय संख्याओं के लिए
C. भाग साहचर्य है परिमेय संख्याओं के लिए
D. सभी क्रियाएं साहचर्य हैं परिमेय संख्याओं के लिए (A)

व्याख्या: किन्हीं तीन परिमेय संख्याओं a , b , और c के लिए, $a + (b + c) = (a + b) + c$ । यह साहचर्य गुण जोड़ के लिए सत्य है लेकिन घटाव या भाग के लिए नहीं।

6. परिमेय संख्याओं के लिए गुणात्मक तत्समक क्या है?

- A. 0 B. -1
C. 1 D. 10 (C)

व्याख्या: 1 गुणात्मक तत्समक है क्योंकि किसी भी परिमेय संख्या 'a' के लिए, $a \times 1 = 1 \times a = a$ होता है।

7. समीकरण $2x = 3$ का हल है:

- A. एक पूर्ण संख्या B. एक पूर्णांक
C. एक परिमेय संख्या D. कोई संख्या नहीं (C)

व्याख्या: हल $3/2$ है, जो न तो पूर्ण संख्या है और न ही पूर्णांक, लेकिन एक परिमेय संख्या है, जो दर्शाता है कि परिमेय संख्याओं की आवश्यकता क्यों थी।

8. इनमें से कौन सा परिमेय संख्याओं का क्रिया सत्य है?

- A. $(5/7) \div (3/4) = (3/4) \div (5/7)$
B. $(2/3) - (5/4) = (5/4) - (2/3)$
C. $(3/8) \times (4/5) = (4/5) \times (3/8)$
D. इनमें से कोई नहीं (C)

व्याख्या: परिमेय संख्याओं का गुणा क्रमविनिमेय है, जबकि भाग और घटाव नहीं हैं। इसलिए, केवल गुणा समीकरण सत्य समानता दर्शाता है।

9. परिमेय संख्याओं के लिए, वितरण गुण बताता है:

- A. $a(b + c) = ab + ac$
B. $a(b - c) = ab - ac$
C. a और b दोनों
D. इनमें से कोई नहीं (C)

व्याख्या: परिमेय संख्याओं का वितरण गुण जोड़ और घटाव दोनों के लिए काम करता है, जिससे दोनों कथन सत्य हैं। यह परिमेय संख्याओं का एक मौलिक गुण है।

10. संख्या प्रणालियों की तुलना करते समय, कौन सा कथन सत्य है?

- A. सभी पूर्णांक परिमेय संख्याएं हैं
B. सभी पूर्ण संख्याएं पूर्णांक हैं
C. सभी परिमेय संख्याएं पूर्णांक हैं
D. इनमें से कोई सत्य नहीं है (A)

व्याख्या: प्रत्येक पूर्णांक को p/q के रूप में लिखा जा सकता है जहां $q = 1$, जो सभी पूर्णाकों को परिमेय संख्या बनाता है। हालांकि, सभी परिमेय संख्याएं पूर्णांक नहीं हैं।