

## अध्याय - 3 | दो चरों वाले रैखिक समीकरण युग्म

## QUIZ-01

1. दो रेखीय समीकरणों के युग्म के अद्वितीय हल होने की क्या शर्त होती है?

- A.  $a_1/a_2 = b_1/b_2$   
 B.  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$   
 C.  $a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2$   
 D.  $a_1/a_2 = b_1/b_2 \neq c_1/c_2$  (B)

**व्याख्या:** यदि  $a_1/a_2 \neq b_1/b_2$  हो, तो रेखाएँ एक बिंदु पर मिलती हैं, इसलिए अद्वितीय हल होता है।

2. कौन-सी विधि में एक चर को दूसरे के पद में व्यक्त करके दूसरी समीकरण में रखा जाता है?

- A. आलेखी विधि  
 B. प्रतिस्थापन विधि  
 C. उन्मूलन विधि  
 D. क्रॉस गुणन विधि (B)

**व्याख्या:** प्रतिस्थापन विधि में एक चर को दूसरे के पद में व्यक्त करके दूसरी समीकरण में रखा जाता है।

3. सहमिलित रेखाएँ हल के संदर्भ में क्या दर्शाती हैं?

- A. कोई हल नहीं  
 B. अद्वितीय हल  
 C. अनंत हल  
 D. निर्धारित नहीं किया जा सकता (C)

**व्याख्या:** सहमिलित रेखाएँ एक-दूसरे पर स्थित होती हैं और उनके अनंत हल होते हैं।

4. यदि  $a_1/a_2 = b_1/b_2 \neq c_1/c_2$  हो, तो समीकरणों की प्रकृति क्या होगी?

- A. असंगत  
 B. अद्वितीय हल के साथ संगत  
 C. अनंत हल के साथ संगत  
 D. निर्धारित नहीं किया जा सकता (A)

**व्याख्या:** ऐसी स्थिति में रेखाएँ समानांतर होती हैं और कोई हल नहीं होता, अतः यह असंगत होती है।

5. उन्मूलन विधि में पहला चरण क्या होता है?

- A. एक चर का प्रतिस्थापन  
 B. दोनों समीकरणों को गुणा कर गुणांक समान करना  
 C. आलेख बनाना  
 D. स्थिरांक को हटाना (B)

**व्याख्या:** इस विधि में सबसे पहले हम दोनों समीकरणों को इस तरह गुणा करते हैं जिससे एक चर का गुणांक समान हो जाए।

6. जब समीकरण असंगत होते हैं, तो ग्राफ पर किस प्रकार की रेखाएँ प्राप्त होती हैं?

- A. प्रतिच्छेद करती हुई रेखाएँ  
 B. समानांतर रेखाएँ  
 C. सहमिलित रेखाएँ  
 D. वृत्ताकार रेखाएँ (B)

**व्याख्या:** असंगत समीकरणों का कोई हल नहीं होता और ये ग्राफ पर समानांतर रेखाओं द्वारा प्रदर्शित होते हैं।

7. चंपा की समस्या में पैट और स्कर्ट से संबंधित समीकरण कौन-से बनते हैं?

- A.  $y = 2x$ ,  $y = 4x$   
 B.  $y = 2x - 2$ ,  $y = 4x - 4$   
 C.  $y = x - 1$ ,  $y = x + 1$   
 D.  $y = 3x - 3$ ,  $y = 5x - 5$  (B)

**व्याख्या:** स्कर्ट की संख्या, पैट की संख्या के दो गुने से 2 कम और चार गुने से 4 कम है, इसलिए ये समीकरण बनते हैं।

8. आलेखी विधि में क्या किया जाता है?

- A. बीजगणितीय समीकरणों को हल करना  
 B. रेखाएँ खींचकर प्रतिच्छेदन बिंदु ज्ञात करना  
 C. मैट्रिक्स संचालन का उपयोग  
 D. अवकलज की गणना (B)

**व्याख्या:** इस विधि में समीकरणों की रेखाएँ खींचकर उनके प्रतिच्छेदन बिंदु को ज्ञात किया जाता है।

9. प्रतिस्थापन या उन्मूलन विधियों में कौन-सा कथन अनंत हल को दर्शाता है?

- A. बिना चर के सत्य कथन  
 B. असत्य समीकरण  
 C. विरोधाभास  
 D. A और C दोनों (A)

**व्याख्या:** यदि सरल करने पर बिना किसी चर के सत्य कथन प्राप्त होता है, तो समीकरणों के अनंत हल होते हैं।

10. आफ़ताब की आयु समस्या में उसकी बेटी की अंतिम आयु क्या है?

- A. 14 वर्ष  
 B. 12 वर्ष  
 C. 10 वर्ष  
 D. 8 वर्ष (B)

**व्याख्या:** समीकरण  $s - 7 = 7(t - 7)$  और  $s + 3 = 3(t + 3)$  को हल करने पर बेटी की आयु 12 वर्ष मिलती है।