

## समीकरण

classmate

Date  
Page 33

**परिभाषा:** → दो व्यंजकों के बीच  $=$  का चिह्न लगाकर उनकी समानता व्यक्त की जाए तो वह पद समीकरण कहलाता है।

★ **सरल समीकरण:** → समीकरण में यदि एक ही चर राशि हो और वह केवल प्रथम घात की भी हो तो उसे सरल समीकरण कहते हैं।

→ अज्ञात राशि अर्थात् चर के जिस मान से कोई समीकरण संतुष्ट हो जाता है, उसे मूल समीकरण कहते हैं।

→ एक चर राशि वाली रेखीय समीकरण का एक ही मूल होता है। अर्थात् चर राशि का केवल एक मान ही समीकरण को संतुष्ट कर सकता है।

→ समीकरण के दो पक्ष होते हैं। बाएँ (=) के चिह्न के बाँयी ओर के पद को वामपद (LHS) तथा दाँयी ओर के पद को दक्षिण पद (RHS) कहते हैं।

→ किसी समीकरण के  $+$  चिह्न वाले पद को दूसरे पक्ष में ले जाने पर वह  $-$  चिह्न हो जाता है और  $-$  चिह्न वाले पद को दूसरे पक्ष में ले जाने पर  $+$  चिह्न का हो जाता है।

### महत्वपूर्ण तथ्य:-

1. तीन क्रमागत संख्याएँ →  $x, x+1, x+2$
2. तीन क्रमागत सम संख्याएँ →  $x, x+2, x+4$
3. तीन क्रमागत विषम संख्याएँ →  $x, x+1, x+3$

काशी

4. समीकरण को हल करने के लिए दोनों पदों में समान राशि को जोड़ा या घटाया जा सकता है तथा गुणा-भाग भी कर सकते हैं।
5. समीकरण में अज्ञात राशि की उच्चतम घात को समीकरण की घात कहते हैं।
6. सरल समीकरण में बायाँ पक्ष  $x$  या अज्ञात समीकरण राशि के लिए रहता है तथा दायीं पक्ष ज्ञात राशि या गिनती के लिए रहता है पक्षान्तरण में उस पद का चिन्ह बदलकर पक्षान्तरण करते हैं।

Eg.  $\frac{3}{2}x = -36$  समीकरण को हल कीजिए

$$3x = -108$$

$$x = \frac{-108}{3} = -36$$

Eg.  $\frac{x}{9} = 5$  को हल कीजिए

$\frac{x}{9} = 5$  दोनों पक्षों को 9 से गुणा करने पर

$$\frac{x}{9} \times 9 = 5 \times 9$$

$$x = 45$$

Eg. किसी संख्या के दुगुने में 9 जोड़ने पर 77 प्राप्त होता है, वह संख्या ज्ञात कीजिए।

माना वह संख्या  $x$  है

$$2x + 9 = 77$$

$$2x = 77 - 9 = 68$$

$$x = \frac{68}{2} = 34$$