



**समापवर्त्य (Common Multiple)**

आजो संख्या 4 और 6 के अपवर्त्यों को देखें -

4 के अपवर्त्य हैं : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, .....

6 के अपवर्त्य हैं : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, .....

हमने देखा कि 12 और 24, दोनों संख्याओं के अपवर्त्य हैं।

इन्हें भी देखो-

3 के अपवर्त्य : 3, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, .....

4 के अपवर्त्य : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, .....

6 के अपवर्त्य : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, .....

हमने देखा कि 12, 24, 36, ..... दी गई तीनों संख्याओं के अपवर्त्य हैं।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि -

ऐसे अपवर्त्य जो दी हुई सभी संख्याओं के अपवर्त्यों में शामिल (उभयनिष्ठ) हैं, उन्हें दी हुई संख्याओं का समापवर्त्य (Common Multiple) कहते हैं।

समापवर्त्य = सम + अपवर्त्य

संख्याओं 3, 4 और 6 के समापवर्त्यों में सबसे छोटा समापवर्त्य कौन है ?

सभी समापवर्त्यों में सबसे छोटा (लघुतम) समापवर्त्य 12 है। इसे लघुतम समापवर्त्य कहते हैं।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि -

दो या दो से अधिक संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य वह सबसे छोटी संख्या होती है, जो उन संख्याओं से पूर्ण-पूर्ण विभाजित हो जाती है।

या

दो या दो से अधिक संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य दी हुई सभी संख्याओं का सबसे छोटा उभयनिष्ठ अपवर्त्य होता है।

**सह-अभाज्य संख्याओं का ल०स०**

4 और 5 का ल०स० बताओ -

4 के अपवर्त्य = 4, 8, 12, 16, 20, 24, .....

5 के अपवर्त्य = 5, 10, 15, 20, 25, 30, .....

अतः 4 और 5 का ल०स० = 20

इसे ऐसे भी देखें -

4 और 5 सह-अभाज्य संख्याएँ हैं

इसलिए ल०स० =  $4 \times 5 = 20$

सह-अभाज्य संख्याओं का ल०स० उनका गुणनफल होता है।

**हम सीख गए**

- दी हुई दो या तीन संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य ज्ञात करना।



1. निम्नांकित संख्याओं का ल०स० ज्ञात करो -

(क) 24 और 36      (ख) 12, 36 और 54      (ग) 1, 7 और 9

2. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करो जो 2, 3 और 4 से पूर्ण-पूर्ण विभाजित हो जाए।

आजो देखें-

3 के अपवर्त्य हैं : 3, 6, 9, 12, 15, 18, .....

6 के अपवर्त्य हैं : 6, 12, 18, 24, 30, 36, .....

3 और 6 के समान अपवर्त्य (समापवर्त्य) हैं - 6, 12, 18, .....

हमने देखा कि 3 और 6 के समापवर्त्यों में सबसे छोटा समापवर्त्य (लघुतम समापवर्त्य) 6 है जो कि दोनों संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य है।

आजो फिर से देखें-

3 के अपवर्त्य हैं : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, .....

6 के अपवर्त्य हैं : 6, 12, 18, 24, 30, 36, .....

12 के अपवर्त्य हैं : 12, 24, 36, 48, 60, 72, .....

3, 6 और 12 के समान अपवर्त्य (समापवर्त्य) हैं - 12, 24, .....

तीनों संख्याओं के समापवर्त्यों में सबसे छोटा समापवर्त्य 12 है, यही दी हुई संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य है।

हमने देखा कि यदि दी हुई संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या, सभी संख्याओं का अपवर्त्य है तो सबसे बड़ी संख्या ही सभी संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य होगी। इसे संक्षेप में ल०स० भी कहते हैं।



दो या दो से अधिक संख्याओं का ल०स०, उनमें से किसी भी संख्या से कम नहीं होता है, परन्तु सबसे बड़ी संख्या के बराबर हो सकता है।



स्वयं करो ल०स० ज्ञात करो-

- 4, 6
- 5, 10
- 2, 4, 8

3. 2, 3 एव 5 का लघुगुणन निकालकर उसका 3 अपवर्त्य लिखा।

4. निम्नलिखित सह-अभाज्य संख्याओं का लघुगुणन ज्ञात करें-

(क) 7, 5

(ख) 9, 13

(ग) 15, 19