

MATHS

✨THE CODING WIZARD ✨

Xth परीक्षा 2025

गणित (MATHEMATICS)

वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers)

प्राकृतिक संख्या (Natural Numbers) - निम्नलिखित संख्याएँ को प्राकृतिक संख्या कहते हैं -  
जैसे - 1,2,3,4,5,...

Note:-

- (i) 1 सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या होती है।
- (ii) प्राकृतिक संख्याओं की संख्या अनंत ( $\infty$ ) होती है।
- (iii) 0 प्राकृतिक संख्या नहीं होती है।

पूर्ण संख्या (Whole Numbers) - प्राकृतिक संख्याओं में शून्य को शामिल करने पर जो संख्याएँ बनती हैं, उसे पूर्ण संख्या कहते हैं - जैसे - 0,1,2,3,4,...

Note:-

- (i) 0 सबसे छोटी पूर्ण संख्या होती है।
- (ii) पूर्ण संख्याओं की संख्या अनंत ( $\infty$ ) होती है।

पूर्णांक संख्या (Integers Numbers) - धनात्मक एवं ऋणात्मक पूर्ण संख्याओं के समूह को पूर्णांक संख्याएँ कहते हैं - जैसे - ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

सम संख्या (Even Numbers) - वे संख्याएं जो 2 से पूर्णतः विभाजित हो जाती हैं, उन्हें सम संख्या कहते हैं - जैसे - 2, 4, 6, 8, 10, ...

Note:-

- (i) 2 सबसे छोटी सम संख्या होती है।
- (ii) सम संख्याओं की संख्या अनंत ( $\infty$ ) होती है।
- (iii) सभी सम संख्याएं पूर्ण संख्या होती हैं।
- (iv) सम संख्याओं को  $2m$  रूप में लिखा जाता है।

विषम संख्या (Odd Numbers) - वे संख्याएं जो 2 से पूरी तरह विभाजित नहीं होतीं, उन्हें विषम संख्याएं कहते हैं - जैसे - 1, 3, 5, 7, ...

Note:-

- (i) 1 सबसे छोटी विषम संख्या होती है।
- (ii) विषम संख्याओं की संख्या अनंत ( $\infty$ ) होती है।
- (iii) सभी विषम संख्याएं पूर्ण संख्या होती हैं।
- (iv) विषम संख्याओं को  $2m + 1$  रूप में लिखा जाता है।

अभाज्य या अपरिमेय संख्या (Composite Numbers) - वे संख्याएं जो 1 एवं स्वयं के अतिरिक्त किसी दूसरी संख्या से भी विभाजित होती हैं, उन्हें अभाज्य संख्या कहते हैं - जैसे - 4, 6, 8, 9, 10, 12, ...

अभाज्य संख्या (Prime Numbers) - ऐसी संख्या जो 1 एवं स्वयं के अलावा किसी दूसरी संख्या से विभाजित न हो, उसे अभाज्य संख्या कहते हैं - जैसे - 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

Note:-

- (i) सबसे छोटी एवं एकमात्र सम अभाज्य संख्या 2 होती है।
- (ii) 1 कोई अभाज्य संख्या नहीं होती है।
- (iii) अभाज्य संख्याओं की संख्या अनंत होती है।
- (iv) 2 को छोड़कर सभी अभाज्य संख्याएं विषम होती हैं।
- (iv) 1 से 100 तक की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या 97 होती है।
- (v) 1 से 100 तक कुल अभाज्य संख्याएं 25 होती हैं।
- (vi) दो अभाज्य संख्याओं का योग भी अभाज्य संख्या हो सकती है।

सह-अभाज्य संख्या (Co-Prime Numbers) - दो संख्याएं जिनका केवल 1 ही समापवर्तक हो -  
जैसे - (2, 3), (3, 4), (5, 6), (8, 9), ...

युग्म अभाज्य संख्या (Twin Prime Numbers) - वे अभाज्य संख्याएं जिनके अंतर 2 हो -  
जैसे - (3, 5), (5, 7), (11, 13), (17, 19), ...

परिमेय संख्या (Rational Numbers) - वे संख्याएं जिन्हें  $p/q$  रूप में लिखा जा सकता है, जहाँ  $q \neq 0$  हो - जैसे -  $2/3$ ,  $-7/9$ ,  $\sqrt{16}$ ,  $\sqrt{25}$ ,  $22/7$  ...

अपरिमेय संख्या (Irrational Numbers) - वे संख्याएं जिन्हें  $p/q$  रूप में नहीं लिखा जा सकता -  
जैसे -  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$ ,  $-\sqrt{7}$ ,  $\pi$ , ...

Note:-

- (i) हर परिमेय और एक अपरिमेय संख्या का योग और अंतर अपरिमेय संख्या होती है।
- (ii) परिमेय और अपरिमेय संख्या का गुणनफल और भागफल अपरिमेय संख्या होती है।

- (iii) दो अपरिमेय संख्याओं का योग और अंतर परिमेय संख्या हो सकती है।
- (iv) दो अपरिमेय संख्याओं का गुणनफल और भागफल परिमेय संख्या हो सकती है।
- (iv)  $\sqrt{m}$  परिमेय तब होता है जब  $m$  परिपूर्ण वर्ग संख्या होती है।