

## Number System (संख्या पद्धति)

- संख्याओं के समूह को नंबर सिस्टम कहते हैं।

A group of numbers is called a number system.

नंबर सिस्टम चार प्रकार के होते हैं (There are four types of number systems) :-

- (1) Decimal Number system(डेसिमल नंबर सिस्टम)
- (2) Binary Numbers system(बाइनरी नंबर सिस्टम)
- (3) Octal Number system(ऑक्टॉल नंबर सिस्टम)
- (4) Hexa-decimal Number system(हेक्साडेसिमल नंबर सिस्टम)

### Number (संख्या)

- अंकों के समूह को संख्या कहते हैं।

A group of digits is called a number.

Ex- 9 → Digit (अंक)  
93 → Number (संख्या)

### Base/Radix (आधार)

- किसी भी नंबर सिस्टम में उपस्थित कुल अंकों की संख्या को उस नंबर सिस्टम का बेस कहते हैं।

The total number of digits present in any number system is called the base of that number system.



### (1) Decimal Number system (डेसिमल नंबर सिस्टम)

- (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)<sub>10</sub>

- डेसिमल नंबर सिस्टम में कुल 10 अंक होते हैं।

There are a total of 10 digits in the decimal number system.

- डेसिमल नंबर सिस्टम का बेस 10 होता है।

The base of the decimal number system is 10.

- डेसिमल नंबर सिस्टम में 0 से लेकर 9 तक अंक उपस्थित रहता है।

The decimal number system contains digits from 0 to 9.

- डेसिमल नंबर सिस्टम का उपयोग विभिन्न प्रकार के अर्थमैटिक ऑपरेशन में किया जाता है।

The decimal number system is used in a variety of arithmetic operations.

### (2) Binary Numbers system(बाइनरी नंबर सिस्टम)

- $(0,1)_2$
- बाइनरी नंबर सिस्टम में कुल 2 अंक होता है।  
There are a total of 2 digits in the binary number system.
- बाइनरी नंबर सिस्टम का बेस 2 होता है।  
The base of the binary number system is 2.
- बाइनरी नंबर सिस्टम में केवल 0 तथा 1 अंक उपस्थित रहता है।  
In the binary number system only digits 0 and 1 are present.



- बाइनरी नंबर सिस्टम का उपयोग लॉजिक ऑपरेशन, डिजिटल डिवाइस ,कैलकुलेटर, कंप्यूटर इत्यादि इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस में किया जाता है।

Binary number system is used in logic operations, digital devices, calculators, computers and other electronic devices.

### (3) Octal Number system(ऑक्टॉल नंबर सिस्टम)

- (0,1,2,3,4,5,6,7)<sub>8</sub>
- ऑक्टॉल नंबर सिस्टम में कुल 8 अंक होते हैं।  
There are a total of 8 digits in the octal number system.
- ऑक्टॉल नंबर सिस्टम का बेस 8 होता है।  
The base of the octal number system is 8.
- ऑक्टॉल नंबर सिस्टम में 0 से लेकर 7 तक अंक उपस्थित रहता है।  
The octal number system contains numbers from 0 to 7.



#### (4) Hexa-decimal Number system (हेक्साडेसिमल नंबर सिस्टम)

- (0,1,2,3,4,5,<sup>6</sup>6,7,8,9,<sup>10</sup>10,11,<sup>A</sup>11,12,<sup>B</sup>12,13,<sup>C</sup>13,14,<sup>D</sup>14,15)<sup>E</sup>15)<sup>F</sup>16
- (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F)<sup>16</sup>

- हेक्साडेसिमल नंबर सिस्टम में कुल अंकों की संख्या 16 होती है।

The total number of digits in the hexadecimal number system is 16.

- हेक्साडेसिमल नंबर सिस्टम का बेस 16 होता है।

The base of the hexadecimal number system is 16.

- हेक्साडेसिमल में 0 से लेकर 15 तक अंक उपस्थित रहता है।

Hexadecimal contains digits from 0 to 15.

- हेक्साडेसिमल में 10 से लेकर 15 तक की संख्या को A,B,C,D,E,F क्रम से दर्शाया जाता है।  
In hexadecimal, numbers from 10 to 15 are represented in the order A,B,C,D,E,F.
- हेक्साडेसिमल नंबर सिस्टम का उपयोग विभिन्न प्रकार के मेमोरी ऑर्गेनाइजेशन में किया जाता है।  
The hexadecimal number system is used in various types of memory organization.