1. Number System

* Part 1

⊛ classification of numbers:-

There are two types of numbers :-

1.) Real Number

   a.) Decimal Number

   b.) Enteger Number

2.) Imaginary Number

   Example :-

$$(a + ib)$$

↳ Here i = iota.

$$i^2 = -1$$

a.) Decimal Number :-

i.) Repetetive number Ex:- 0.333, 0.666

ii.) Non-Repetative number

   Ex:- $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{7}$

शांत दशमलव (Terminative decimal):-

जिसका दशमलव हटाया जा सकता है।

Ex:- $0.33 = \dfrac{33}{100}$, $0.5 = \dfrac{5}{10}$

परिमेय संख्या (Rational Number):-

जिसे P/Q के रूप में लिखा जाता है और $Q \neq 0$ हो।

Ex:- $\dfrac{1}{3}, \dfrac{9}{?}, \dfrac{1}{1}, \dfrac{1}{2}, \dfrac{22}{7}$

② Non-Repetive Number :-

Ex:- 0.245678 - - - - -

अशांत दशमलव :- Ex:- $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{7}$

अपरिमेय संख्या (Irrational Number):-
जिसे P/Q के रूप में नही लिखा सकते है।

$$\# \neq P/Q$$

Ex:- π, e

Q. π क्या है ?

a.) Rational Number
b.) Irrational Number

Ex:- π = 3.1415 ____

<u>Note :-</u>

a.) $\pi \neq \dfrac{22}{7}$ इसे सिर्फ solutation के लिए रखा जाता है।

b.) World π day = 14 March.

Integer Number $(-\alpha, \alpha)$:-
a.) Positive Integer
b.) Zero   "
c.) Negative   "

a.) Positive Number Integer :-
Ex:- 1, 2, 3, 4, 5, ------ α

इसे counting number भी कहते है।

b.) Zero Integer :-
Ex:- 0, 1, 2, 3, 4, 5, ------ α

इसे पूर्ण संख्या भी कहते है।
(Whole number)

c.) Negative Integer:-
Ex:- $-\infty, ------ 3, -2, -1$

Q. पहली 10 संख्या का योग बताएँ?

1st Method
$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10 = 55$$

2nd Method.
$$= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{\overset{5}{\cancel{10} \times 11}}{\cancel{2}} = 55 \text{ Ans:-}$$

Q. पहली 10 संख्या पूर्ण संख्या का योग बताएँ।

1st Method.
$$0+1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 45$$

2nd Method.
$$= \frac{n(n-1)}{2} = \frac{\overset{5}{\cancel{10} \times 9}}{\cancel{2}} = 45 \text{ Ans:-}$$

Note:-

1) सभी प्राकृतिक और पूर्ण संख्या परिमेय संख्या होता है।

a.) Positive Integer:-
i.) Sum Number
ii.) Even „

Note:-

a.) Even + Even = Even   Ex:- $2+2 = 4$
b.) Odd + Odd = Even   Ex:- $1+3 = 4$
c.) Even + Odd = Odd   Ex:- $2+3 = 5$

Q. दि गई संख्या में 456780 में 6 का स्थानीय व जातीय मान ज्ञात करें?

→ स्थानीय मान (Place Value) = 6000
जातीय मान (face Value) = 6