

संख्या पद्धति(Number System)

भाग—1

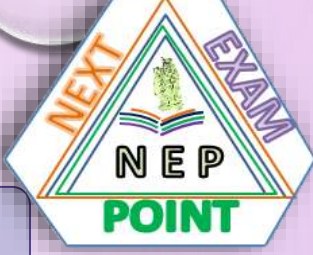
- संख्या का परिचय
- संख्या के प्रकार
- अभाज्य संख्या ज्ञात करना
- क्रमागत संख्याओं का योग ज्ञात करना।

जीरो लेवल से हाई लेवल तक अब मैथ सरल लगेगा। जिसने कभी मैथ नहीं किया वो भी मैथ को आसानी से करेगा।

By Ankit Sharma

Math (Study Pattern)

Concept Class + Practice Class with timer (विभिन्न परीक्षाओं में आये 100+ प्रश्नों का हल)



1

संख्या पद्धति

2

भिन्न

3

वर्ग व वर्गमूल तथा घन व घनमूल

4

सरलीकरण

5

अनुपात व समानुपात

6

प्रतिशतता

7

लाभ-हानि व बट्टा

8

औसत

9

मिश्रण

10

घातांक व करणी

11

ल.स. व म.स.

12

कार्य व समय

13

पाइप व टंकी

14

दूरी व चाल, नाव व रेलगाड़ी

15

साधारण ब्याज

16

चक्रवृधि ब्याज

17

त्रिकोणमिति

18

क्षेत्रमिति

19

आयतन

20

बीजगणित

21

ज्यामिति

22

निर्देशांक ज्यामिति

अंक— अंक गणित में संख्याओं के लिखने के संकेतों को अंक कहते हैं, ये 0,1, 2,3,4, 5, 6, 7, 8, 9 कुल दस होते हैं, इनद स संकेतों द्वारा प्रयुक्त पद्धति दशमिक प्रणाली कहलाती है ।

संख्या के प्रकार—

1. वास्तविक संख्या

2. काल्पनिक संख्या



क. परिमेय संख्या

ख. अपरिमेय संख्या

1. पूर्णांक

2. भिन्न



क. पूर्ण संख्या

ख. ऋणात्मक पूर्णांक



1. प्राकृतिक संख्या 2. 0 शून्य

- ❖ **प्राकृतिक संख्या**—जिन संख्याओं से गिनती की क्रिया जाती है, उन्हें जैसे— 1, 2, 3, 4,
... .. इत्यादि प्राकृतिक संख्यायें अनंत होती हैं, इसे **N** से प्रकट करते हैं, हमेशा धनात्मक होती हैं।
- ❖ **पूर्ण संख्याये**— शून्य सहित सभी प्राकृतिक संख्याये पूर्ण संख्याये हैं जैसे— 0, 1, 2, 3,
इत्यादि।
 - सभी प्राकृतिक संख्याये पूर्ण संख्याये होती हैं, लेकिन सभी पूर्ण संख्यायें प्राकृतिक नहीं होती हैं।
- ❖ **सम संख्याये**— दो से विभाज्य संख्याये सम संख्याये हैं जैसे— 2, 4, 6, 8 इत्यादि।
- ❖ **विषम संख्याये**— जो दो से विभाज्य न हो जैसे— 1, 3, 5, 7, इत्यादि।
- ❖ **अभाज्य संख्याये**— जो स्वम् अथवा 1 से विभाज्य हो जैसे— 2, 3, 5, 7, 11, इत्यादि।
- ❖ **यौगिक संख्या**— वे संख्याये जो एक बड़ी हो और अभाज्य न हो जैसे— 6, 8, 10, 35, . . .
इत्यादि।

सह अभाज्य संख्याये— दो प्राकृतिक संख्या जिनका महतम समावर्तक 1 हो, ऐसी संख्याएं सहअभाज्य होती है, जैसे—(2,3), (4,5) इत्यादि।

- महत्वपूर्ण तथ्य
- ❖ एक 1 न तो भाज्य न ही अभाज्य संख्या।
- ❖ 2 सबसे छोटी अभाज्य संख्या है जो सम है।
- ❖ 3 सबसे छोटी विषम अभाज्य संख्या है।
- ❖ 4 सबसे छोटी भाज्य संख्या है।
- ❖ 9 सबसे छोटी विषम भाज्य है।
- ❖ 2 को छोड़कर सभी विषम संख्या अभाज्य संख्या है, लेकिन सभी विषम संख्या अभाज्य नहीं होती।
- ❖ 5 से बड़ी किसी भी अभाज्य संख्या को 6 से भाग देने पर शेषफल 1 या 5 होगा।
- ❖ 5 या 5 से बड़ी किसी भी अभाज्य संख्या को वर्ग को 12 से भाग देने पर शेषफल 1 आता है, जैसे— $5^2 = \frac{25}{12} \text{ Remain} = 1$
- ❖ अभाज्य संख्याये कुल 1–100 तक 25 तथा 1–50 तक कुल 15 एवं 1–25 तक कुल 9 और 1–200 तक 45 होती है।
- ❖ 0 न तो धनात्मक है और न ही ऋणात्मक है।
- ❖ 0 शून्य का आविष्कार भारत में आर्यभट्ट द्वारा किया।

❖ अभाज्य संख्या ज्ञात करने की विधि-

सबसे पहले दी संख्या का वर्गमूल ज्ञात करे फिर वर्गमूल के निकट का पूर्णांक X ज्ञात करे फिर X से छोटी सभी संख्या से भाग दे यदि संख्या अभाज्य संख्याओं से भाज्य नहीं है तो अभाज्य है-

जैसे- 47 $7^2 > 47 > 6^2$ अब 47 को $5, 3, 2$ से भाग नहीं लगता है अतः 47 अभाज्य हैं।

- ❖ **अंक का शुद्धमान या जातीयमान**— एक संख्या में किसी अंक का शुद्धमान उस अंक का अपना चाहे वह अंक किसी भी स्थान पर हो जैसे— 5467 में 4 का जातीय मान 4 तथा 6 का 6 है।
- ❖ **स्थानीय मान**—जिस स्थान पर होता है उस स्थान का स्थानीय मान कहते हैं जैसे — 5467 में 4 का स्थानीय मान 400 हैं।
- ❖ **गुणा का तत्समक**— 1 को गुणा का तत्समक कहते हैं, इससे कोई संख्या में फर्क नहीं आता है।
- ❖ **जोड़ का तत्समक**— 0 शून्य

❖ प्रतिलोम—1. गुणा का प्रतिलोम— a of $\frac{1}{a}$ $a \times \frac{1}{a} = 1$. जोड़ का

प्रतिलोम— a of $-a$ $a - a = 0$

❖ क्रम— क. आरोही (**Ascending**)— $1 < 2 < 3 < 4 < \dots$ ख. अवरोही

(**Descending**)— $10 > 8 > 7 > 3 > 1$

❖ **विशुद्ध मान**—किसी संख्या का विशुद्ध मान साथ लगे चिह्नों को हटाकर प्राप्त करते हैं $|a|$ or $| - a | = a$

1. क्रमागत संख्याओं का योग ज्ञात करने की विधि—

यदि किसी श्रेणी में दो क्रमागत पदों का अन्तर समान अर्थात् सार्वअन्तर d है, तथा पदों की संख्या n है, तब

$$\text{पदों की संख्या (n)} = \frac{l-a}{d} + 1$$

$$\text{पदों का योग} = \frac{n(a+l)}{2} \text{ जहाँ प्रथम पद } = a, \text{ अन्तिम पद } = l, \text{ पदों की संख्या } = n$$

1. $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$ का योगफल है

(a) 55

(b) 60

(c) 70

(d) 110

Time's
Up

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।



$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20$ का योगफल है—

(a) 55

(b) 110

(c) 120

(d) 220

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।



$23 + 26 + 29 + 32 + 35 + \dots, \dots + 53 + 56 + 59 + 62$ का योग बताइयें—

(a) 495

(b) 595

(c) 600

(d) 1050

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।

जोड़ीं गयी संख्याओ में यदि कोई संख्या ज्ञात करना—

यदि क्रमागत संख्याओ का योग ज्ञात हो तो ठीक बीच वाली संख्या
(योग / कुल संख्या)

❖ क्रमागत संख्यायें $x, x + 1, x + 2, \dots \dots \dots x + n$ होती है। तथा सम / विषम संख्यायें $x, x + 2, x + 4, x + 6 \dots \dots \dots x + 2n$ लेते हैं।

तीन क्रमागत विषम संख्याओं का योग 63 है, तो ठीक मध्य वाली संख्या होगी

(a) 20

(b) 21

(c) 22

(d) 23

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।



चार क्रमागत विषम संख्याओं का योग 104 है, तो छोटी वाली संख्या होगी

(a) 21

(b) 23

(c) 25

(d) 27

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।

❖ n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग

$$\sum_n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

• $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2$ का योग होगा—

(a) 190

(b) 180

(c) 285

(d) 390

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।

❖ n तक सम / विषम संख्याओं के वर्गों का योग

$$\frac{\Sigma_{Even}^2}{odd} = \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$$

• $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2$ का योग है—

(a) 155

(b) 1540

(c) 1400

(d) 1950

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।

- n तक प्राकृतिक संख्याओं के घनो का योग

$$\sum_n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

प्रथम 10 प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग क्या होगा

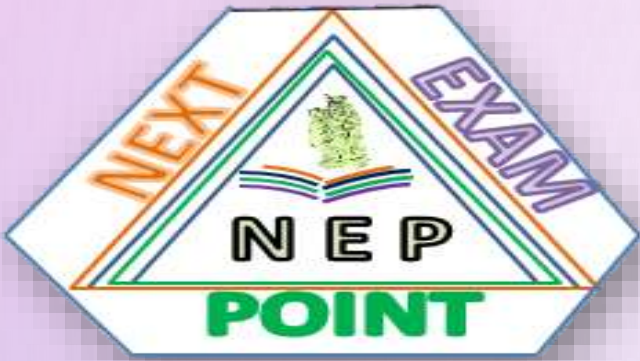
(a) 1055

(b) 1025

(c) 3025

(d) 352

सबसे पहले अपडेट पाने के लिए हमारे चैनल को लाइक, सब्सक्राइब, शेयर कीजिए।



THANKS FOR
WATCHING



SUBSCRIBE



- FOR NOTES , Pdf, daily current affairs
- www.nextexampoint.wordpress.com

हमारी बेवसाइट से पीडीफ नोट्स व दैनिक करेन्ट अफेयर्स डाउनलोड करें मुफ्त में। अपने सुझाव हमें अवश्य दीजिए।