RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

REMAINDER THEOREM



LIVE 03-05-2024 9AM

Worksheet of Unit digit today.

Some Doubts → Telegram Group

Timing ⇒ 8pm-10pm

1 message in 1 hour

Factorial
क्रमगुणित

factorial का चिन्ह

$1 = 1!$

$\lfloor 1 = 1$

$\lfloor 2 = 2 \times 1 \Rightarrow 2$

$\lfloor 3 \Rightarrow 3 \times 2 \times 1 \Rightarrow 6$

$\lfloor 4 \Rightarrow 4 \times 3 \times 2 \times 1 \Rightarrow 24$

$\lfloor 5 \Rightarrow 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \Rightarrow 120$

$\lfloor 6 \Rightarrow 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \Rightarrow 720$

$\lfloor 1^{1} + \lfloor 2^{2} + \lfloor 3^{3} + \lfloor 4^{4} + \cdots \cdots \cdots \cdots \cdot \lfloor 189^{189}$ का U.D=?

$1 + 2^{2} + 6^{3} + 24^{4} + 120^{5} + \cdots$

$1 + 4 + 6 + 6 + \cdots$

U.D ⇒ 7

$\lfloor 1^{11} + \lfloor 2^{12} + \lfloor 3^{13} + \lfloor 4^{14} + \cdots \cdots \cdots \lfloor 189^{189}$ का U.D=?

$1 + 2^{2} + 6^{6} + 24^{24} + 120^{120} + \cdots$

$1 + 4 + 6 + 6 + \cdots$

U.D=7

Unit Digit

Some Special Concept:-

Q: 187.569 का U.D = ?

→ इकाई (unit digit)

8०9.०००००

⇒ 2069.~~१०००२~~ का UD = ?

↓

U.D → 9

$\sqrt{123}$ का U.D = ?

$\Rightarrow 10\,|\,12\ldots$

$\sqrt{121} \Rightarrow 11$

$\sqrt{144} \Rightarrow 12$

121 — 144

11. . . . .

$15^2 = 225$

$\rightarrow 16^2 = 256 \rightarrow \sqrt{256} = 16$

$17^2 = 289$

$\sqrt{257} = 16$

$\sqrt{288} = 16$

$\sqrt{289} = 17$

$\sqrt{280}$ का U.D = ?

से छोटा perfect Square No.

16. 17. — — —

$\sqrt{288} = 16$ $\sqrt{256} = 16$

0

३०² → ९००
३१² = ९६१

$\sqrt{140}$ का U.D ⇒ $\sqrt{121}$



$\sqrt{930}$ का U.D = ?

$\sqrt{900}$

⇒ 30

30.34 - -

∴

144 से 168 तक कितनी भी संख्या
U·D ⇒ 12

$\sqrt{148.734}$ का U·D = ?

$\sqrt{144} \Rightarrow 12.34\ldots$

15.393976 4843

$\sqrt{236.974512}$ का U.D = 7

$\sqrt{225} \Rightarrow 15 \rightarrow$ U.D $\Rightarrow$ 5

② # $\sqrt{500.37439}$

$\sqrt{484} \Rightarrow 22$

U.D ⇒ 2

① # $\sqrt{291.9736}$

$\sqrt{289} \Rightarrow 17$

U.D ⇒ 7

Hold

4) 5 (1
4
1 → शेष

$1^5+2^5+3^5+4^5+\cdots\cdots\cdots\cdots 99^5$ का U.D = ?

$n=99$

$1^1+2^1+3^1+4^1+\cdots\cdots\cdots 99^1$ का U.D

$1+2+3+4-\cdots\cdots\cdots+99$ का U.D

Sum of first n natural No ⇒ $\frac{n(n+1)}{2}$

प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग

⇒ $\frac{99\times 100}{2}$ ⇒ 0 U.D.

प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग = $\frac{n(n+1)}{2}$
Sum of First n natural Numbers -

प्रथम n प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग = $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
Sum of squares of first n natural No.

प्रथम n प्राकृत संख्याओं के घनों का योग = $\left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$
Sum of Cubes of first n natural No.

$1+2+3+4---+49$ का U.D = ?

$n = 49$ $\Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} \Rightarrow \frac{49 \times \overset{25}{\cancel{50}}}{\cancel{2}} \Rightarrow 49 \times 25$ का U.D $\Rightarrow 5$

$1^2+2^2+3^2+---+19^2$ का U.D = ?

$n = 19$ $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \Rightarrow \frac{19 \times \overset{10}{\cancel{20}} \times \overset{13}{\cancel{39}}}{\cancel{6}}$

$\Rightarrow 19 \times 10 \times 13$ का U.D $\Rightarrow 0$

शेषफल प्रमेय
Remainder Thm