Number System

PART→6

(1). सभी विषम अभाज्य सं० के गुणनफल का इकाई अंक है–
(Find the unit digit at the product of all the odd prime No)

$3\times5\times7\times11\times13$ -----

⇒ 5 Ans

(2). $3674\times8596+5699\times1589$ का इकाई का स्थान/unit's place

$4 + 1$

⇒ 5 Ans

(3). गुणनफल $81\times82\times83\times84\times85$ -----$\times99$ के इकाई स्थान पर अंक/unit's place –

5 × सम सं० = 0 Ans

(4). 3^{99} के इकाई स्थान पर अंक होगा/
(The digit in the unit's place of 3^{99})–

$3^{\frac{99}{4}^{3}} = (3)^3 = 2\boxed{7}$ Ans

(5). $7^{\frac{103}{4}^{1}}$ में इकाई अंक/unit's digit

⇒ 7^1 Ans

⇒ 7

(6). $(958)^{\frac{\times16}{4}}$ में इकाई के स्थान पर अंक/
(The No. in the unit place)–

⇒ $8^4 = 64\times64$

⇒ 6 Ans

(7). $(12345K)^{\frac{72}{4}}$ का इकाई अंक 6 है, तो K=?
(unit's digit = 6, then K=?)

$\Rightarrow (K)^4$

By option put K= 6/8/2 (All of these)

(8). $(432)^{\frac{\cancel{12}}{4}} \times (499)^{\frac{\cancel{431}3}{4}}$ का इकाई का अंक/ unit's digit.

$\Rightarrow 2^4 \times 9$

$\Rightarrow 16 \times 9$

$\Rightarrow 4$ Ans

(9). $(7^{\frac{95}{4}} - 3^{\frac{58}{4}})$ द्वारा प्रदर्शित सं० के इकाई स्थान पर अंक क्या है?

What is the digit in the unit place of the No. represented by $(7^{95} - 3^{58})$ –

$(7^3 - 3^2)$

$(343 - 9)$

$\Rightarrow 4$ Ans

(10). $[(25^{43} \times 56^{42}) + 456^{25} + 23^{42} + 76^{23}]$ का इकाई अंक/ unit's digit

$(5 \times 6) + 6 + 9 + 6$

$\Rightarrow 1$ Ans

(11). यदि $N = (307)^{38} + (524)^{20}$ है; तो N का इकाई अंक क्या होगा

(then N's unit digit will be)

$49 + 6$

$\Rightarrow 5$ Ans

(12). यदि $x = (164)^{\frac{\cancel{168}}{4}+1} + (333)^{\frac{\cancel{337}1}{4}} (727)^{\frac{\cancel{726}2}{4}}$ है, तो x का इकाई अंक

(The value of x will be)

$\Rightarrow 4 + 3 - 9$

$\Rightarrow 8$ Ans

(13). यदि $433 \times 456 \times 43N$ का इकाई अंक (N+2) है, तो N=?

(If $433 \times 456 \times 43N$ unit digit of N is (N+2), then N=?)

$433 \times 456 \times 43N^{6} = N+2$

$8 \quad\quad\quad 8 \quad\quad 6+2=8$

By option put $\boxed{N=6}$ Ans

(14). $1^1+2^2+3^3+\cdots 10^{10}$ का इकाई अंक = ? (unit digit)

$1+4+7+6+5+6+3+6+9+0$

$\Rightarrow \boxed{7}$ Ans

(15). प्रथम 150 पूर्ण सं० के योग का इकाई अंक क्या है?

(Find the unit digit of the sum of first 150 Whole No.)-

$\cancel{0}+1+2+3+4+5+6+\cdots\cdots+149$

$$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{149 \times \cancel{150}^{75}}{\cancel{2}}$$

$= \boxed{5}$ Ans

Factorial/क्रमगुणित

$5! \rightarrow 5\times4\times3\times2\times1 = 120$

$7! \rightarrow 7\times6\times5\times4\times3\times2\times1 = \boxed{0}$

NOTE 4! से बड़ा factorial दिया हो; तो उसका unit digit always 0 होता है।

(16). 129! इकाई अंक ज्ञात कीजिए—

(The unit digit of 129!)—

$129! = 129\times128\times127\times126\times125\times\cdots\cdots 5\times4\times3\times2\times1$

$\Rightarrow 0$ Ans

Imp.

(17). $1!+2!+3!+4!+\cdots+50!$ में इकाई अंक ज्ञात कीजिए—

(Find the unit digit of)—

$1! = 1$
$2! = 2 \times 1 = 2$
$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$
$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$
$\Rightarrow 1 + 2 + 6 + 24$
$\Rightarrow \boxed{3}$ Ans

(18). नि० लि० अभिव्यक्ति का अंतिम अंक है–
(The last digit of the following Exp)–

$(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 + \cdots + (10!)^{10}$
$(1)^1 + 2^2 + 6^3 + (24)^4 + (\ldots 0)^{\text{कुछ भी}} + (\ldots 0)$
$\Rightarrow 1 + 4 + 6 + 6$
$\Rightarrow 7$ Ans

(19). नि० लि० अभिव्यक्ति का अंतिम अंक है–
(The unit digit of the following Exp)–

$(1!)^{99} + (2!)^{98} + (3!)^{97} + (4!)^{96} \cdots (99!)^1$ is–
$1^{99} + 2^{98} + 6^{97} + 24^{96}$
$\Rightarrow 1 + 4 + 6 + 6$
$\Rightarrow 7$ Ans

HWORK

$(1!)^{53} + (2!)^{52} + (3!)^{97} + (4!)^{99} + (5!)^{98} + (6)^{102} + (7)^{540} + (8!)^{911} + (9!)^{503}$ का इकाई अंक ?