$\lfloor 1 + \lfloor 2 + \lfloor 3 + \lfloor 4 + \cdots + \lfloor 19 \rightarrow$ इकाई अंक 5

$1 + 2 + 6 + 24$ | U.D = 0

$33 + 0 = 3$

Factorial (क्रमगुणित)

$\lfloor 0 = 1$

$\lfloor 1 = 1$

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

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

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

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

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

$\lfloor 7 = 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5040$

$\lfloor 4$ से बड़ी संख्या का इकाई अंक 0 होता है।

power factorial के रूप में हो।

$n!, n$

$(1, 0, 5, 6)^{n} \xrightarrow{U.D}$ No change

$(\ldots\ldots 1)^{n} \xrightarrow{U.D} 1$

$(\ldots\ldots 0)^{n} \longrightarrow 0$

$(\ldots\ldots 5)^{n} \longrightarrow 5$

$(\ldots\ldots 6)^{n} \longrightarrow 6$

① $120^{29!} + 20^{37!} + 26^{28!} + 25^{120!}$

$1 + 0 + 6 + 5 = 12$

U.D = 2

Note: → (तो) विषम सं० का इकाई अंक हमेशा (1) तथा सम सं० का इकाई अंक हमेशा (6)

(1) $128^{29!} + 724^{31!} + 347^{38!} + 272^{28!} + 325^{29!} + 26^{20!}$

Base

$6 + 6 + 1 + 6 + 5 + 6 = 30$

Unit → 0

45. The unit digit of $(2938)^{46285}$ is –

$(2938)^{46285}$ का इकाई अंक है–

(A) 6

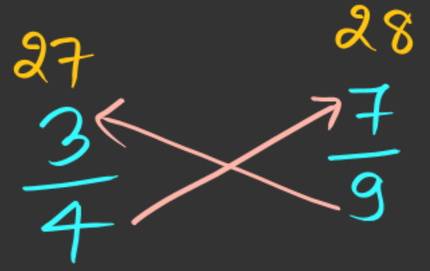
(B) 4

(C) 8

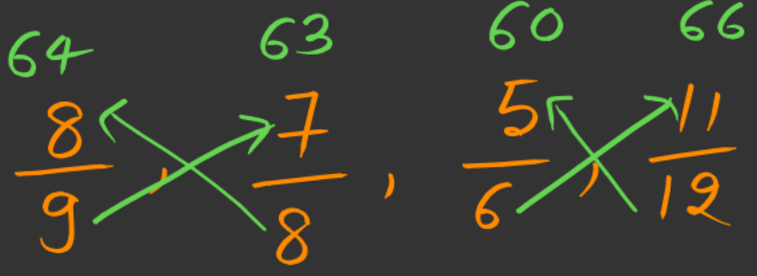
(D) 5

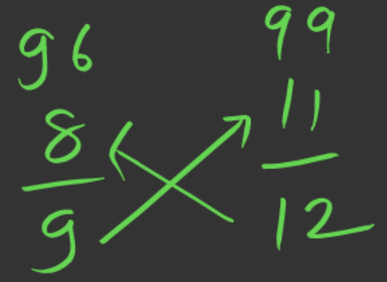
Fraction (भिन्न)

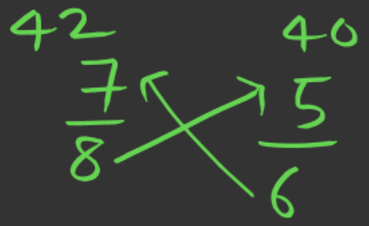
$\frac{p}{q}$ → अंश
q → हर

① 

$\frac{7}{9}$ बड़ी भिन्न

② 





छोटी $= \frac{5}{6}$

बड़ी $= \frac{11}{12}$

Fraction (भिन्न)

$\frac{p}{q}$: p → अंश, q → हर

(1) $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{9}$

27   28

$\frac{7}{9}$ बड़ी भिन्न

(2) $\frac{8}{9}$] (1) $\frac{7}{8}$] (1) $\frac{5}{6}$] (1) $\frac{11}{12}$] (1)

छोटा   बड़ा

Note: →

Fraction (भिन्न)

$\frac{p}{q}$ → p → अंश
q → हर

③ $\frac{11}{15}$ ④, $\frac{19}{23}$ ④, $\frac{7}{11}$ ④, $\frac{17}{21}$ ④, $\frac{9}{13}$ ④

$\frac{19}{23}$ → बड़ा
$\frac{7}{11}$ → छोटा

(i) आरोही क्रम (बढ़ते क्रम) → $\frac{7}{11} < \frac{9}{13} < \frac{11}{15} < \frac{17}{21} < \frac{19}{23}$

(ii) अवरोही क्रम (घटते क्रम) → $\frac{19}{23} > \frac{17}{21} > \frac{11}{15} > \frac{9}{13} > \frac{7}{11}$

④ $\frac{3}{5}$ (2), $\frac{7}{11}$ (4), $\frac{19}{25}$ (6), $\frac{17}{20}$ (3)

18, 21, 38, 68

छोटा, बड़ा

2, 3, 4, 6 → LCM → 12

$\frac{18}{30}$ (12) $\frac{21}{33}$ (12) $\frac{38}{50}$ (12) $\frac{68}{80}$ (12)

छोटा, बड़ा

छोटा → $\frac{3}{5}$

बड़ा → $\frac{17}{20}$

⑤ $\frac{2}{3}$ ① , $\frac{3}{5}$ ② , $\frac{5}{9}$ ④ , $\frac{7}{15}$ ⑧

LCM → 8

2×8 = 16

3×4 = 12

5×2 = 10

7×1 = 7

এগুলা মিলল

এগুলা মিলল

46. Which is the biggest fraction of $\left(\frac{7}{9}, \frac{8}{11}, \frac{5}{9}, \frac{9}{13}\right)$?

LCM 12

$\left(\frac{7}{9}, \frac{8}{11}, \frac{5}{9}, \frac{9}{13}\right)$ में सबसे बड़ा भिन्न कौन है?

(A) $\frac{8}{11}$

(B) $\frac{5}{9}$

(C) $\frac{9}{13}$

(D) $\frac{7}{9}$

$\frac{7}{9}$ ② → 42 सबसे बड़ी भिन्न

$\frac{8}{11}$ ③ → 32

$\frac{5}{9}$ ④ → 15 सबसे छोटी भिन्न

$\frac{9}{13}$ ④ → 27

47. Arrange in ascending order

$\left(\frac{9}{11}, \frac{8}{15}, \frac{2}{9}, \frac{7}{16}, \frac{5}{13}\right)$.

252×9 72×8 72×2 56×7 63×5

57 6 144 392 315

② 7, 8, 9 → LCM → 7×8×9, 7×4×9

$\left(\frac{9}{11}, \frac{8}{15}, \frac{2}{9}, \frac{7}{16}, \frac{5}{13}\right)$ को आरोही क्रम में लिखें।

(A) $\frac{9}{11}, \frac{7}{16}, \frac{8}{15}, \frac{5}{13}$

(B) $\frac{2}{9}, \frac{5}{13}, \frac{8}{15}, \frac{9}{11}, \frac{7}{16}$

(C) $\frac{2}{9}, \frac{7}{16}, \frac{5}{13}, \frac{8}{15}, \frac{9}{11}$

(D) $\frac{2}{9}, \frac{5}{13}, \frac{7}{16}, \frac{8}{15}, \frac{9}{11}$

48. What is the sum of $(1^2 + 3^2 + 5^2 + ... + 19^2)$?

$(1^2 + 3^2 + 5^2 + ... + 19^2)$ का योग क्या है?

(A) 1335 (B) 1230

(C) 1430 (D) 1330

$\frac{(a+b)(b-a+1)}{2}$

विषम/Odd $= \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

$\frac{19 \times 20 \times 21}{6} = 1330$

(I) $\frac{n(n+1)}{2}$

(II) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

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

(IV) $n(n+1)$

(V) n^2

49. Find the sum of $(1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + ... + 39^2)$.

$(1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + ... + 39^2)$ का योग निकालें।

H·W/R.W

(A) 10550

(B) 10555

(C) 10666

(D) 10660

50. Find the sum of $(1^2+2^2+3^2+.....+20^2)$.

$(1^2+2^2+3^2+.....+20^2)$ का योग निकालें।

(A) 2880

(B) 2890

(C) 2870

(D) 2850

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

$\frac{\cancel{20}^{10} \times \cancel{21}^{7} \times 41}{6_2}$

2870

51. Find the sum of $(2^2+4^2+6^2+.....+20^2)$.

$(2^2+4^2+6^2+.....+20^2)$ का योग निकालें।

(A) 1540

(B) 1440

(C) 1470

(D) 1570

$\text{सम/विषम} = \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

$\frac{\overset{10}{\cancel{20}} \times \overset{7}{\cancel{21}} \times 22}{\cancel{6}} = 1540$

52. What are the total even and odd numbers from 1 to 120 ?
1 से 120 तक सम और विषम संख्याओं की संख्या कितनी है?

(A) 50, 70
(B) 80, 40
(C) 60, 60
(D) 38, 62

सम → $\frac{120}{2} = 60$
विषम → $\frac{120}{2} = 60$

1 to 121

सम → $\frac{121-1}{2}$

विषम → $\frac{121+1}{2}$