

संख्या पद्धति

Number System

- Find out the unit digit in the following expression ?
निम्नलिखित में इकाई का अंक क्या है ?
 $31 \times 37 \times 36 \times 46 \times 89$
(A) 2 (B) 8
(C) 6 (D) 1
- Find out the unit digit in the following expression ?
निम्नलिखित में इकाई का अंक क्या है ?
 $91 \times 93 \times 95 \times 97 \times 98$
(A) 2 (B) 3
(C) 0 (D) 4
- Find out the unit digit in the Product of all odd prime numbers.
सभी विषम अभाज्य संख्याओं के गुणनफल का इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 5 (B) 2
(C) 9 (D) 4
- Find out the unit digit in the following expression.
 $584 \times 328 \times 547 \times 613$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 4 (B) 8
(C) 2 (D) 5
- Find out the unit digit in the product of all the even numbers.
सभी सम संख्याओं को इकाई के अंकों के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 5 (B) 2
(C) 0 (D) 4
- Find out the unit digit in $4!$
 $4!$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 8 (B) 5
(C) 0 (D) 4
- Find out the unit digit in $5!$
 $5!$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 0 (B) 5
(C) 2 (D) 4
- Find out the unit digit in $(6736)^{32567}$
 $(6736)^{32567}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 2 (B) 6
(C) 4 (D) 8
- Find out the unit digit in $(67354)^{1237}$
 $(67354)^{1237}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 8 (B) 4
(C) 6 (D) 5
- Find out the unit digit in $(3259)^{1214}$
 $(3259)^{1214}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 9 (B) 3
(C) 7 (D) 1
- Find out the unit digit in the following expression $(2137)^{753}$
 $(2137)^{753}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 9 (B) 7
(C) 3 (D) 5
- Find out the unit digit in $(13)^{2003}$
 $(13)^{2003}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 3 (B) 9
(C) 1 (D) 7
- Find out the unit digit in $(22)^{23}$
 $(22)^{23}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?
(A) 8 (B) 2
(C) 6 (D) 4

14. Find out the unit digit in –
इकाई का अंक ज्ञात करें –

$$(23)^{21} \times (24)^{22} \times (26)^{23} \times (27)^{24} \times (25)^{25}$$

- (A) 2 (B) 4
(C) 0 (D) 5

15. Find out the unit digit in –
इकाई अंक ज्ञात करें –

$$(235)^{215} + (314)^{326} + (6736)^{213} + (3167)^{112}$$

- (A) 2 (B) 0
(C) 8 (D) 5

16. Find out the unit digit in $\frac{12^{55}}{3^{11}} + \frac{8^{48}}{16^{18}}$

$$\frac{12^{55}}{3^{11}} + \frac{8^{48}}{16^{18}} \text{ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?}$$

- (A) 2 (B) 4
(C) 0 (D) 6

17. Find out the unit digit in the following expression –

$$(3694)^{1793} \times (615)^{317} \times (841)^{941}$$

इकाई का अंक ज्ञात करें –

- (A) 5 (B) 3
(C) 4 (D) 0

18. Find out the unit digit in the $(7^{95} - 3^{58})$

$$(7^{95} - 3^{58}) \text{ में इकाई का अंक ज्ञात करें ?}$$

- (A) 7 (B) 3
(C) 4 (D) 0

19. Find out the unit digit in the –
इकाई का अंक ज्ञात करें –

$$(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}$$

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 7

20. Find out the unit digit in the 111 !
111 ! में इकाई का अंक ज्ञात करें ?

- (A) 0 (B) 1
(C) 5 (D) 3

21. Find out the unit digit in the following expression –

अंतिम अंक ज्ञात करें –

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 99^3$$

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 5

22. Find out the unit digit in product of all prime numbers in between 1 and 99999.

1 से 99999 के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें ?

- (A) 9 (B) 7
(C) 0
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

23. The set of all the prime numbers which are greater than 2 but less than 222, Find the unit digit in the product of the set ?

उन सभी अभाज्य संख्याओं के समुच्चय जो 2 से अधिक लेकिन 222 से कम हैं के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें ?

- (A) 4 (B) 5
(C) 0 (D) इनमें से कोई नहीं

24. Find out the unit digit in the —
व्यंजक में इकाई का अंक है —

$$\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10}{100}$$

- (A) 7 (B) 9
(C) 8
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

25. Find out the unit digit in the —
व्यंजक में इकाई का अंक ज्ञात करें —

$$888^{92351} + 222^{92351} + 666^{23591} + 9999^{99991}$$

- (A) 5 (B) 9
(C) 3
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

26. What is last number in the given expression —
निम्न में दिये गये व्यंजक में अंतिम अंक है—

$$(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 + \dots + (10!)^{10}$$

- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7

Mother's Arithmetic • Number System

- 27.** If the unit digit in $(12345k)^{72}$ is 6. Then find the value of K
 (12345K)⁷² में इकाई का अंक 6 है, तो K का मान है —
 (A) 8 (B) 6
 (C) 2
 (D) All of these /उपरोक्त सभी
- 28.** The last number in the expression
 इकाई का अंतिम अंक ज्ञात करें —
 $4 + 9^2 + 4^3 + 9^4 + 4^5 + 9^6 + \dots + 4^{99} + 9^{100}$
 (A) 0 (B) 3
 (C) 5
 (D) None of these /इनमें से कोई नहीं
- 29.** Find out the unit digit in the simplified form
 of $[(251)^{99} + (21)^{39} - (106)^{100} + (705)^{35} - 16^4 + 259]$.
 $[(251)^{99} + (21)^{39} - (106)^{100} + (705)^{35} - 16^4 + 259]$
 के सरलीकृत रूप में इकाई का अंक बताइए ?
 (A) 1 (B) 6
 (C) 4 (D) 5
- 30.** The unit digit of $71 \times 72 \times \dots \times 79$ is
 $71 \times 72 \times \dots \times 79$ का इकाई अंक क्या है ?
 (A) 0 (B) 4
 (C) 6 (D) 7
- 31.** In $13799 \times 96 \times 996$, the tenth place digit is?
 $13799 \times 96 \times 996$ में दहाई का अंक होगा।
 (A) 3 (B) 4
 (C) 5 (D) 8
- 32.** In $596 \times 17394 \times 15353 \times 296 \times 427$, the tenth
 place digit is?
 $596 \times 17394 \times 15353 \times 296 \times 427$ में दहाई का अंक
 होगा।
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 5
- 33.** In $357 \times 265 \times 239 \times 1352$, the last two digits
 are?
 $357 \times 265 \times 239 \times 1352$ के अंतिम दो अंक ज्ञात करो।
 (A) 20 (B) 33
 (C) 40 (D) 45
- 34.** Find unit digit in $(11)^1, (12)^2, (13)^3, (14)^4, (15)^5,$
 $(16)^6$.
 $(11)^1, (12)^2, (13)^3, (14)^4, (15)^5, (16)^6$ का इकाई अंक
 ज्ञात करें।
 (A) 3 (B) 0
 (C) 2 (D) 5
- 35.** Find the number of Zeros at the end of the
 product —
 गुणनखण्ड में शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए —
 $12 \times 27 \times 63 \times 113 \times 1250 \times 24 \times 650$
 (A) 2 (B) 6
 (C) 4 (D) 8
- 36.** Find the number of highest power of 3 in $270!$
 $270!$ में 3 की उच्चतम घात संख्या ज्ञात कीजिए ?
 (A) 134 (B) 130
 (C) 140 (D) 135
- 37.** Find the number of highest power of 7 in $777!$
 $777!$ में 7 की उच्चतम घात संख्या ज्ञात कीजिए ?
 (A) 128 (B) 130
 (C) 126 (D) 125
- 38.** Find the number of Zeros at the end of $101!$
 $101!$ में शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए ?
 (A) 20 (B) 22
 (C) 24 (D) 25
- 39.** Find the number of Zeros at the end of the
 given product
 शून्यकों की संख्या ज्ञात करें ?
 $1^5 \times 2^5 \times 3^5 \dots \dots 32^5$
 (A) 35 (B) 40
 (C) 36 (D) 32
- 40.** Find the number of Zeros at the end of the
 given expression?
 शून्यकों की संख्या ज्ञात करें ?
 $a = 1^3, b = 2^4, c = 3^5, \dots, z = 26^{28}, a \times b \times c \times d$
 $\dots \times z$
 (A) 112 (B) 110
 (C) 118 (D) 115

41. Find the number of Zeros at the end of 378!
378! में शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए ?
(A) 93 (B) 90
(C) 75 (D) 81
42. Find the number of Zeros at the end of 1000!
1000! में शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए ?
(A) 200 (B) 249
(C) 248 (D) 250
43. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $12 \times 5 \times 15 \times 24 \times 13 \times 30 \times 75$
(A) 4 (B) 5
(C) 2 (D) 3
44. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \dots 99 \times 101$
(A) 24 (B) 5
(C) 2 (D) 0
45. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $140! \times 5 \times 15 \times 22 \times 11 \times 44 \times 135$
(A) 34 (B) 35
(C) 36 (D) 37
46. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $25! \times 32! \times 45!$
(A) 10 (B) 23
(C) 22 (D) 7
47. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $3^3 \times 4^4 \times 5^5 \dots 49^{49}$
(A) 225 (B) 250
(C) 240 (D) 245
48. Find the total numbers from 100 to 200, which are neither divisible by 3 nor by 5.
100 से 200 तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो न ही 3 व न ही 5 से विभक्त हों ?
(A) Answer
49. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $1^{11} \times 2^{21} \times 3^{31} \times 4^{41} \dots 10^{101}$
(A) 51 (B) 10
(C) $51 + 10!$ (D) None of these
50. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $2^2 \times 5^4 \times 4^2 \times 10^8 \times 6^{10} \times 15^{12} \times 8^{14} \times 20^{16} \times 10^{18} \times 25^{20}$
(A) 80 (B) 90
(C) 94 (D) 100
51. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $3200 + 1000 + 40000 + 32000 + 15000$
(A) 15 (B) 13
(C) 2 (D) 3
52. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $20 \times 40 \times 7600 \times 600 \times 300 \times 1000$
(A) 11 (B) 10
(C) 2 (D) 3
53. Find the number of Zeros –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $100! + 200!$
(A) 24 (B) 25
(C) 49 (D) None of these
54. Find the number of Zeros –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $100! \times 200!$
(A) 49 (B) 24
(C) 73 (D) None of these

Mother's Arithmetic • Number System

55. Find the number of Zeros –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $2^{222} \times 5^{555}$
(A) 222 (B) 555
(C) 777 (D) 333
56. Find the number of Zeros at the end of the expression –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $10 + 100 + 1000 + \dots + 100000000$
(A) 8 (B) 28
(C) 0 (D) 1
57. Find the number of Zeros at the end of the product –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^4 \times 2^5 \times 5^6 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10}$
(A) 30 (B) 25
(C) 55 (D) 50
58. Find the number of Zeros at the end of the expression –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121}) (2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$
(A) 1 (B) 0
(C) 119 (D) 120
59. Find the number of Zeros at the end of the given expression –
शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए –
 $(8^{123} - 8^{122} - 8^{121}) (3^{223} - 3^{222} - 3^{221})$
(A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 3
60. Find number of zeros in the end of $1^{20} \times 2^{20} \times 3^{20} \times 4^{20} \dots \times 38^{20}$.
 $1^{20} \times 2^{20} \times 3^{20} \times 4^{20} \dots \times 38^{20}$ के अंत में शून्यों की संख्या होगी।
(A) 160 (B) 180
(C) 150 (D) 120
61. Find number of zeros in the end of $1^3 \times 2^4 \times 3^5 \times \dots \times 26^{28}$.
 $1^3 \times 2^4 \times 3^5 \times \dots \times 26^{28}$ के अंत में शून्यों की संख्या होगी।
(A) 100 (B) 112
(C) 125 (D) 128
62. The number 2, 4, 6, 8,.....98, 100 are multiplied together. The number of zeros at the end of the product must be :
संख्यायें 2, 4, 6, 8,.....98, 100 का परस्पर गुणा किया जाता है, तो गुणनफल के अंत में शून्य की संख्या कितनी होगी ?
(A) 13 (B) 12
(C) 11 (D) 10
63. Number of zeros in the end of $(1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 98^{98} \times 99^{99} \times 100^{100})$?
 $(1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 98^{98} \times 99^{99} \times 100^{100})$ के गुणनफल में जीरों की संख्या ज्ञात करें।
(A) 1200 (B) 1300
(C) 1500 (D) 1600
64. Find the total number of factors of 240 –
240 के गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात करें –
(A) 20 (B) 25
(C) 15 (D) 22
65. Find the total number of factors of 1420 ?
1420 के गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें ?
(A) 12 (B) 13
(C) 14 (D) 15
66. Find the total number of Prime factors in the given expression ?
व्यंजक में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें ?
 $(30)^{26} \times (25)^{51} \times (12)^{23}$
(A) 249 (B) 250
(C) 255 (D) 260
67. Find the total number of Prime factors in the given expression ?
व्यंजक में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें ?
 $(30)^{15} \times (22)^{11} \times (15)^{24}$
(A) 110 (B) 115
(C) 120 (D) 125
68. Is divisible by –
किसके द्वारा विभाजित होगी –
 $(2^{71} + 2^{72} + 2^{73} + 2^{74})$
(A) 9 (B) 10
(C) 11 (D) 13

69. A four digit number is formed repeating two digits two times. Like 2525, 3232 etc. such type of number always divisible by ?

एक चार अंकों की संख्या जो दो अंकों को पुनरावृत्ति करके बनायी है। जैसे 2525, 3232 आदि। इस प्रकार बनी संख्या किससे पूर्णतः विभाजित होगी ?

- (A) 7 (B) 11
(C) 12
(D) 3 अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या

70. Which of the following number will also divide a 6 digit number which is in the sequence of $xyxyxy$. (Where $1 \leq x \leq 9, 1 \leq y \leq 9$).

निम्न में से कौन-सी संख्या 6 अंकों की संख्या को हमेशा विभाजित करेगी। जोकि इस प्रकार के क्रम $xyxyxy$ में है' (जहाँ $1 \leq x \leq 9, 1 \leq y \leq 9$) ?

- (A) 1010 (B) 10101
(C) 11011 (D) 11010

71. If a number n is whole number, which is greater than 1. then $n^2 (n^2 - 1)$ is always divisible by ?

यदि कोई संख्या n पूर्ण संख्या है जो एक से बड़ी है। तब $n^2 (n^2 - 1)$ हमेशा विभाजित होगा।

- (A) 16 (B) 12
(C) 10 (D) 8

72. In the process of division, divisor is 10 times of quotient and 5 times of remainder. If remainder is 46, then dividend will be ?

भाग देने की प्रक्रिया में भाजक, भागफल का 10 गुना है और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 46 है, तो भाज्य है ?

- (A) 5382 (B) 5290
(C) 5336 (D) 5330

73. If a number is divided by 102, the remainder is obtained 91. If the same number is divided by 17, then remainder will be ?

यदि एक संख्या को 102 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 91 प्राप्त होता है। यदि इसी संख्या को 17 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 6 (B) 11
(C) 0 (D) 2

74. When a number is divided by 899, remainder is obtained 63. If same number is divided by 29. then remainder will be ?

एक संख्या को 899 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल 63 है यदि इसी संख्या को 29 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा ?

- (A) 10 (B) 5
(C) 4 (D) 2

75. When a number is divided by 52, remainder is obtained 45. If the same number is divided by 13, the remainder ?

एक संख्या को 52 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल 45 है, यदि उसी को 13 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा।

- (A) 5 (B) 6
(C) 12 (D) 7

76. When a number is successively divided by 4 and 5. The remainder obtained are 1 and 4 respectively. when the same number is successively divided by 5 and 4, the remainder obtained are - ?

एक संख्या को उत्तरोत्तर 4 और 5 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल क्रमशः 1 और 4 है, उसी संख्या को उत्तरोत्तर 5 और 4 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 2, 3 (B) 3, 4
(C) 2, 1 (D) 3, 2

77. A least number which when divide by 2, 3 and 5 successively, the remainder obtained are 1, 2 and 3 respectively. If the same number is divided by 7, the remainder obtained is -

एक न्यूनतम संख्या जिसे 2, 3 और 5 से उत्तरोत्तर भाग देने पर शेषफल क्रमशः 1, 2 और 3 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 7 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

78. Find the least number which when divided by 4, 5 and 6 successively, the remainder obtained are 2, 1 and 1 respectively. If the sequence of successive divisors is reversed, the remainder obtained are ?

वह न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 4, 5 और 6 से उत्तरोत्तर भाग देने पर शेषफल 2, 1 और 1 प्राप्त होता है, यदि भाजक के क्रम बदल दिया जाए तो शेषफल का क्रम भी बताए।

- (A) 2, 4 and / और 0 (B) 1, 2 and / और 0
(C) 1, 1 and / और 2 (D) 2, 1 and / और 4

Mother's Arithmetic • Number System

- 79.** Which of the following number does not completely divide $(29)^{37} + (17)^{37}$?
निम्न में से कौन-सी संख्या $(29)^{37} + (17)^{37}$ को पूर्णतः विभाजित नहीं करेगी ?
(A) 2 (B) 11
(C) 23 (D) 46
- 80.** Which of the following number does not completely divide $(3^{41} + 7^{82})$?
निम्न में से कौन-सी संख्या $(3^{41} + 7^{82})$ को पूर्णतः विभाजित नहीं करेगी।
(A) 4 (B) 52
(C) 17 (D) 26
- 81.** $((49)^{15} - 1)$ is completely divisible by ?
 $((49)^{15} - 1)$ पूर्णतः किससे विभाजित होगी।
(A) 50 (B) 51
(C) 29 (D) 8
- 82.** Which of the following number does not completely divide $23^{10} - 1024$?
निम्न में से कौन $23^{10} - 1024$ को पूर्णतः विभाजित नहीं करेगा।
(A) 3 (B) 5
(C) 7 (D) 4
- 83.** is divisible by –
से विभाजित है –
 $(3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28})$
(A) 11 (B) 16
(C) 25 (D) 30
- 84.** A number divided by 6, the remainder obtained is 3. When the square of same number divided by 6, the remainder obtained is ?
एक संख्या का जब 6 से भाग दिया जाता है तो शेषफल 3 प्राप्त होता है, जब उस संख्या के वर्ग को 6 से भाग देंगे तो शेषफल क्या होगा ?
(A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3
- 85.** If n is a integer, then $(n^3 - n)$ is always divisible by ?
यदि n एक पूर्णांक है, तो $(n^3 - n)$ हमेशा किससे विभाजित होगा ?
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7
- 86.** $(10^n - 1)$ is always divisible by 11, if $(10^n - 1)$ सदैव 11से विभक्त होगा, जबकि—
(A) n is any number / n के मान कुछ भी हो
(B) n is an odd number. / n एक विषम संख्या हो
(C) n is an even no. / n एक सम संख्या हो
(D) n is a multiple of 11. / n , 11 का गुणज हो
- 87.** By which number $(49)^{15} - 1$ is divisible ?
 $(49)^{15} - 1$ किस संख्या से पूर्णतः विभाजित है ?
(A) 50 (B) 51
(C) 29 (D) 8
- 88.** If $9^6 - 11$ is divided by 8, the remainder is $9^6 - 11$ को यदि 8से भाग दिया जाए तो शेष प्राप्त होगा—
(A) 0 (B) 1
(C) 6 (D) 3
- 89.** When 2^{34} is divided by 9, the remainder will be?
 2^{34} में 9 भाग देने पर शेषफल होगा।
(A) 7 (B) 8
(C) 5 (D) 6
- 90.** When 5^{507} is divided by 500, the remainder will be?
 5^{507} में 500 का भाग देने पर शेषफल होगा ?
(A) 125 (B) 1
(C) 121 (D) 4
- 91.** When number 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 is divided by 16, the remainder will be?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 में 16 का भाग देने पर शेषफल होगा ?
(A) 6 (B) 5
(C) 7 (D) 8
- 92.** When number 1 2 3 4 5 (76 digits) is divided by 16, the remainder will be?
1 2 3 4 576 अंक में 16 का भाग देने पर शेषफल होगा ?
(A) 7 (B) 0
(C) 6 (D) 2
- 93.** When number $x^2 + 7x + 15$ is divided by $(x - 5)$, the remainder will be?
 $x^2 + 7x + 15$ में $x - 5$ का भाग देने पर शेषफल होगा।
(A) 25 (B) 30
(C) 75 (D) 45

94. When number $x^{10} + 31$ is divided by $x^1 + 1$, the remainder will be?

$x^{10} + 31$ में $x^1 + 1$ का भाग देने पर शेषफल होगा।

- (A) 30 (B) 32
(C) 16 (D) 48

95. When 335 is added to $5A7$, the result is $8B2$, $8B2$ is divisible by 3. What is the largest possible value of A ?

जब 335 को $5A7$ में जोड़ा जाता है तो परिणाम $8B2$ प्राप्त होता है। $8B2$ संदर्भ 3 से विभाज्य है तो A का महत्तम सम्भवतः मान क्या है?

- (A) 8 (B) 5
(C) 1 (D) 4

96. If the sum of the digits of any integer lying between 100 and 1000 is subtracted from the number itself, the result is always be:

यदि 100 और 1000 के बीच के किसी पूर्णांक के अंकों का योग, संख्या से घटाया जाये तो परिणाम सदैव होता है?

- (A) divisible by 6/6 से विभाजित
(B) divisible by 2/2 से विभाजित
(C) divisible by 9/ 9 से विभाजित
(D) divisible by 5/ 5 से विभाजित

97. When (43×83) is divided by 21, the remainder obtained is ?

जब 43×83 को 21 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 1 (B) 4
(C) 20 (D) 17

98. The remainder of $\frac{130+147}{11}$ is ?

$\frac{130+147}{11}$ में शेषफल क्या होगा ?

- (A) 2 (B) 9
(C) 3 (D) 5

99. When $127 \times 139 \times 12653 \times 79 \times 18769$ is divided by 5, the remainder obtained is ?

$127 \times 139 \times 12653 \times 79 \times 18769$ को 5 से भाग देने पर शेषफल होगा —

- (A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 4

100. When $127 + 139 + 12653 + 79 + 18769$ is divided by 5, the remainder obtained is ?

$127 + 139 + 12653 + 79 + 18769$ को 5 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 4

101. When $(1750 + 1748 + 1752 + 70 + 35)$ is divided by 5, the remainder obtained is ?

जब $(1750 + 1748 + 1752 + 70 + 35)$ को 5 से विभाजित करते हैं तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 1 (B) 0
(C) 16 (D) 2

102. When $|1 + |2 + |3 + |4 + |5 + \dots + |1000$ is divided by 10, the remainder obtained is ?

जब $|1 + |2 + |3 + |4 + |5 + \dots + |1000$ को 10 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 3 (B) 1
(C) 2 (D) 9

103. When $|1 + |2 + |3 + |4 + \dots + |1000$ is divided by 12, the remainder obtained is ?

जब $|1 + |2 + |3 + |4 + \dots + |1000$ को 12 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 6 (B) 5
(C) 9 (D) 7

104. Find the last two digit in the product of – गुणनफल में अंतिम दो अंक प्राप्त करें ?

$39 \times 55 \times 57 \times 24 \times 13872 \times 9871$

- (A) 2 and 0 (B) 1 and 0
(C) 1 and 1 (D) 2 and 2

105. The remainder of $\frac{(25)^{48}}{13}$?

$\frac{(25)^{18}}{13}$ का शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 12 (B) 11
(C) 2 (D) 1

106. The remainder of $\frac{(36)^{13}}{7}$?

$\frac{(36)^{13}}{7}$ का शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 1 (B) 6
(C) 2 (D) 5

Mother's Arithmetic • Number System

107. When 2^{21} is divided by 9, the remainder obtained is ?

जब 2^{21} को 9 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 8 (D) 6

108. When $(35)^{37}$ is divided by 9 the remainder obtained is ?

जब $(35)^{37}$ को 9 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 7 (B) 8
(C) 2 (D) 1

109. When 7^{40} is divided by 400, the remainder obtained is ?

जब 7^{40} को 400 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 1 (B) 6
(C) 2 (D) 3

110. When 2^{42} is divided by 33, the remainder obtained is ?

जब 2^{42} को 33 से विभाजित किया जाता है तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 29 (B) 7
(C) 4 (D) 2

111. When 3^{55} is divided by 82, the remainder obtained is ?

जब 3^{55} को 82 से विभाजित करते हैं तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 27 (B) 55
(C) 65 (D) 17

112. When 11^{77} is divided by 7, the remainder obtained is ?

11^{77} को 7 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 5 (D) 1

113. $(32^{32})^{32}$ is divided by 7, the remainder obtained is ?

$(32^{32})^{32}$ को 7 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 4 (B) 3
(C) 5 (D) 2

114. $[48 + (62)^{117}]$ is divided by 9, the remainder obtained is ?

$[48 + (62)^{117}]$ को 9 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 7 (B) 2
(C) 4 (D) 5

115. is divisible by ?

$$x^{29} - x^{26} - x^{23} + 1$$

- (A) $(x - 1)$, but not $(x + 1)/$
 $(x - 1)$ लेकिन $(x + 1)$ नहीं
(B) $(x + 1)$, but not $(x - 1)/$
 $(x + 1)$ लेकिन $(x - 1)$ नहीं
(C) Both $(x + 1)$ and $(x - 1)/$
 $(x + 1)$ और $(x - 1)$ दोनों
(D) Neither $(x + 1)$ nor $(x - 1)/$
न तो $(x + 1)$ और न ही $(x - 1)$ नहीं

116. If $(x + 1)$ and $(x - 1)$ are the factors of polynomial $ax^3 + bx^2 + 3x + 5$, then the value of a and b ?

यदि $(x + 1)$ और $(x - 1)$ बहुपद $ax^3 + bx^2 + 3x + 5$ के गुणनखंड हैं, तब a और b का मान ज्ञात करें ?

- (A) $a = -2, b = -3$ (B) $a = 3, b = 5$
(C) $a = 2, b = 3$ (D) $a = -3, b = -5$

117. When $x^2 - 7x + 15$ is divided by $(x - 3)$, the remainder obtained is ?

जब $x^2 - 7x + 15$ को $x - 3$ से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 3 (B) 1
(C) 0 (D) 2

118. $x^{51} + 16$ is divided by $(x + 1)$, the remainder obtained is ?

$x^{51} + 16$ को $x + 1$ से भाग देने पर शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 15

119. 777777 129 times is divided by 37, the remainder obtained is ?

777777 129 बार को 37 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 0 (B) 37
(C) 1 (D) 36

120. 4444444444 divided by 13, the remainder obtained is ?

जब 4444444444 को 13 से विभाजित करते हैं तब शेषफल क्या होगा ?

- (A) 11 (B) 2
(C) 0 (D) 4

121. When $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{99} + 10^{100}$ is divided by 6, the remainder obtained is

$10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{99} + 10^{100}$ को 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 2 (B) 4
(C) 0 (D) 1

122. When $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{32}$ is divided by 6, the remainder obtained is ?

$10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{32}$ को 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 4 (B) 5
(C) 2 (D) 1

123. When 75^{7575} is divided by 37, the remainder obtained is ?

75^{7575} को 37 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 1 (B) 36
(C) 3 (D) 7

124. When 41^{77} is divided by 17, the remainder obtained is ?

जब 41^{77} को 17 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 2 (B) 1
(C) 6 (D) 4

125. When 1234567891011121314 is divided by 8, the remainder obtained is ?

1234567891011121314 को 8 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 4 (B) 2
(C) 6 (D) 3

126. When 123441 digits, is divided by 8, the remainder obtained is ?

123441 अंकों तक को 8 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

127. When $|1 + |2 + |3 + |4 \dots \dots \dots |100$, is divided by 5, the remainder obtained is ?

जब $|1 + |2 + |3 + |4 \dots \dots \dots |100$ को 5 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

128. When $|1 + |2 + |3 + |4 \dots \dots \dots |50$ is divided by 12, the remainder obtained is ?

जब $|1 + |2 + |3 + |4 \dots \dots \dots |50$ को 12 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 2 (B) 8
(C) 7 (D) 9

129. When 5^{2450} is divided by 126, the remainder obtained is ?

जब 5^{2450} को 126 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 5 (B) 25
(C) 125 (D) 1

130. When $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{1000} + 10^{1001}$ is divided by 6, the remainder obtained is ?

जब $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{1000} + 10^{1001}$ को 6 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 4 (B) 6
(C) 2 (D) 3

131. When 666666 134 times, is divided by 13, the remainder obtained is ?

जब 666666 134 बार को 13 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 1 (B) 3
(C) 11 (D) 9

132. When 777777 363 times, is divided by 11, the remainder obtained is ?

जब 777777 363 बार को 11 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 10 (B) 7
(C) 3 (D) 8

Mother's Arithmetic • Number System

133. When 7^{99} is divided by 2400, the remainder obtained is ?

7^{99} को 2400 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 1 (B) 49
(C) 343 (D) 7

134. When 54^{124} is divided by 17, the remainder obtained is ?

54^{124} को 17 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 4 (B) 5
(C) 3 (D) 15

135. When $(32^{32})^{32}$ is divided by 9, the remainder obtained is ?

जब $(32^{32})^{32}$ को 9 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 4 (B) 7
(C) 2 (D) 1

136. $(32^{34})^{35}$ divided by 7, the remainder obtained is ?

$(32^{34})^{35}$ को 7 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा ?

- (A) 5 (B) 4
(C) 6 (D) 2

137. When $333^{555} + 555^{333}$ is divided by 8, the remainder obtained is ?

जब $333^{555} + 555^{333}$ को 8 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें ?

- (A) 0 (B) 2
(C) 4 (D) 5

138. $(97^{10}-1024)$ is completely divisible by the number

$(97^{10}-1024)$ को निम्नलिखित में से किससे पूर्णतः विभाजित है ?

- (A) 12 (B) 13
(C) 11 (D) 17

139. If $(x-2)$ is a factor of $(x^2+34x-2q)$, then the value of q ?

यदि $(x-2)$, $(x^2+34x-2q)$ का एक गुणखंड है, तब q का मान क्या होगा —

- (A) 2 (B) -2
(C) -1 (D) 1

140. For what value of K , $(x-1)$ is a factor of (x^3-K) .
 k के किस मान के लिए $(x-1)$, (x^3-k) का एक गुणखंड है —

- (A) -1 (B) 1
(C) 8 (D) -8

141. $x^{100} + 2x^{99} + k$, is divisible by $(x+1)$, the value of k ?

यदि $x^{100} + 2x^{99} + k$, $(x+1)$ से विभाज्य है, तब k का मान ज्ञात करें —

- (A) 1 (B) -3
(C) 2 (D) -2

142. If $(x-a)$ is a factor of $(x^3-3x^2a+2a^2x+b)$, then the value of b is ?

यदि $(x-a)$, $(x^3-3x^2a+2a^2x+b)$ का एक गुणखंड है, तब b का मान ज्ञात करें ?

- (A) 0 (B) 2
(C) 1 (D) 4

143. If $(x+2)$ and $(x-1)$ are the factors of (x^3+10x^2+mx+n) , then the value of m and n ?

यदि $(x+2)$ और $(x-1)$, (x^3+10x^2+mx+n) के गुणखंड हैं, तब m और n के मान हैं —

- (A) $m=5, n=-3$ (B) $m=17, n=-8$
(C) $m=7, n=-18$ (D) $m=23, n=-19$

144. If $(x^{11}+1)$ is divided by $(x+1)$, then the remainder obtained is ?

यदि $(x^{11}+1)$ को $(x+1)$ से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल होगा —

- (A) 2 (B) 0
(C) 11 (D) 12

145. If $(2x^3+5x^2-4x-6)$ is divided by $(2x+1)$, then the remainder obtained is ?

यदि $2x^3+5x^2-4x-6$ को $2x+1$ से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल है —

- (A) $-\frac{13}{3}$ (B) 3
(C) -3 (D) 6

146. When x^3+5x^2+10k is divided by (x^2+2) the remainder obtained is $-2x$, then the value of k .

x^3+5x^2+10k को (x^2+2) से विभाजित करने पर यह शेषफल $-2x$ देता है, तब k का मान होगा —

- (A) -2 (B) -1
(C) 1 (D) 2

147. If $(67^{67} + 67)$ is divided by 68, the remainder is:

यदि $(67^{67} + 67)$ को 68 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा—

- (A) 1 (B) 67
(C) 63 (D) 66

148. When $1+2+3+\dots+100000$ is divided by 8 then the remainder will be?

$1+2+3+\dots+100000$ में 8 का भाग देने पर शेषफल होगा ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 4

149. When $1+2+3+\dots+100000$ is divided by 12 then the remainder will be?

$1+2+3+\dots+100000$ में 12 का भाग देने पर शेषफल होगा ?

- (A) 9 (B) 8
(C) 7 (D) 6

150. When $8483^{115} + 12$ is divided by 84, the remainder will be?

$8483^{115} + 12$ में 84 का भाग देने पर शेषफल होगा ?

- (A) 3 (B) 5
(C) 11 (D) 2

151. When number $10^1 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + \dots + 10^{11}$ is divided by 6, the remainder will be?

$10^1 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + \dots + 10^{11}$ में 6 का भाग देने पर शेषफल होगा।

- (A) 4 (B) 2
(C) 5 (D) 1

152. The sum of $4 + 44 + 444 + \dots$ up to 100 terms.

$4 + 44 + 444 + \dots$ के 100 पदों का योग होगा।

- (A) $\frac{4}{9} \left[\frac{10(10^{100}-1)}{9} - 100 \right]$ (B) $\frac{4}{9} \left[\frac{10(10^{100}-1)}{9} - 1 \right]$
(C) $\frac{4}{81} \left[\frac{10(10^{100}-1)}{9} - 1 \right]$ (D) $\frac{2}{81} \left[\frac{10(10^{100}-1)}{9} - 100 \right]$

153. When $252^{126} + 244^{152}$ is divided by 10, the remainder will be?

जब $252^{126} + 244^{152}$ को 10 से भाग देने पर शेषफल होगा ?

- (A) 8 (B) 6
(C) 0 (D) 3

154. For any integral value of n, $3^{2n} + 9n + 5$ when divided by 3 will leave the remainder?

n के किसी पूर्णांक मान के लिये $3^{2n} + 9n + 5$ को 3 से विभाजित करने पर शेषफल प्राप्त होगा ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 5

155. Find the remainder when 2^{89} is divided by 89?

2^{89} में 89 का भाग दिया गया तो शेषफल कितना है ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 87 (D) 88

156. Find the remainder when 3^{32} is divided by 50.

$\frac{3^{32}}{50}$ शेषफल ज्ञात कीजिए ?

- (A) 22 (B) 41
(C) 63 (D) 88

157. When $(10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{10000000000})$ is divided by 7, then the remainder is?

$(10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{10000000000})$ में 7 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

- (A) 1 (B) 5
(C) 2 (D) 3

158. When (9^8+1) is divided by 8, the remainder will be?

(9^8+1) में 8 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 4

159. When $(7^{19}+2)$ is divided by 6 then remainder will be?

$(7^{19}+2)$ का 6 से भाग देने पर, शेषफल होगा -

- (A) 5 (B) 3
(C) 2 (D) 1

Mother's Arithmetic • Number System

160. When $(43^{101} + 23^{101})$ is divided by 66, then the remainder will be?

$(43^{101} + 23^{101})$ में 66 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 0

161. When $(3)^{1089}$ is divided by 7, then the remainder will be?

$(3)^{1089}$ में 7 भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

- (A) 4 (B) 6
(C) 5 (D) 3

162. When $(25)^{26}$ is divided by 24, then the remainder will be?

$(25)^{26}$ में 24 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

- (A) 23 (B) 4
(C) 1 (D) 3

163. What is the remainder when $9^1 + 9^2 + 9^3 + \dots + 9^8$ is divided by 6?

$9^1 + 9^2 + 9^3 + \dots + 9^8$ में 6 से भाग दिया जाता है जब शेषफल कितना होगा ?

- (A) 3 (B) 2
(C) 0 (D) 5

164. What is the remainder when $1044 \times 1047 \times 1050 \times 1053$ is divided by 33?

$1044 \times 1047 \times 1050 \times 1053$ को 33 संख्या विभाजित करते हैं तब शेषफल कितना होगा ?

- (A) 3 (B) 27
(C) 30 (D) 18

165. Find the volume of the following expression.

$1 - 2 - 3 + 2 - 3 - 4 + \dots + 100$ terms

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए —

$1 - 2 - 3 + 2 - 3 - 4 + \dots + 100$ पद तक

- (A) - 626 (B) - 622
(C) - 624 (D) - 628

166. Find the number of terms in between 300 and 600, which are divisible by 4 ?

300 से 600 के बीच 4 से विभाजित कुल पदों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

- (A) 72 (B) 74
(C) 80 (D) 76

167. Find the value of $25^{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots\right)}$

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ?

$25^{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots\right)}$

- (A) 5 (B) 25
(C) 125 (D) $\sqrt{5}$

168. Find the sum of n terms of the following expression.

$8 + 88 + 888 + \dots$?

निम्नलिखित श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए $8 + 88 + 888 + \dots$?

- (A) $\frac{8(10^n - 9^n)}{81}$ (B) $\frac{8(10^{n+1} - 10 - 9n)}{81}$

- (C) $8(10^{n-1} - 10)$ (D) $8(10^{n+1} - 10)$

169. A ball is dropped from a height 500 metre. every time ball is bounced back up to the height $4/5$ th of previous height, till the ball stopped, how much distance is covered by the ball ?

एक गेंद को 500 मीटर ऊंचाई से नीचे धरती पर फेंकी जाता है, गेंद प्रत्येक बार $4/5$ गुना पिछले उछाल के बराबर की तुलना में उछलती है, तो गेंद रुकने तक कुल कितनी दूरी तय करेगी ?

- (A) 4500 m/ मी. (B) 4000 m/ मी.
(C) 4800 m/ मी. (D) 5000 m/ मी.

170. A boll is dropped from a height 600 metre. Every time the ball is bounced up to the height $2/3$ th of the previous height. till the ball stopped, how much distance is covered by ball ?

एक गेंद को 600 मीटर ऊंचाई से नीचे धरती पर फेंका जाता है गेंद प्रत्येक बार $2/3$ गुना पिछले उछाल के बराबर की तुलना में उछलती है, तो गेंद रुकने तक कुल कितनी दूरी तय करेगी ?

- (A) 3500 m/ मी. (B) 3000 m/ मी.
(C) 2500 m/ मी. (D) 4000 m/ मी.

171. A side of a square is 16 cm. A new square is formed by joining the midpoints of sides, again a new square is formed by joining the midpoints of the new square and this process goes on till infinity. Find the total area of such square formed ?

एक वर्ग की भुजा 16 सेमी. है तथा वर्ग के भुजाओं के मध्य बिंदु को मिलाकर अन्तत वर्ग बनाया जाता है, तो इस प्रकार बने प्रत्येक वर्ग का कुल क्षेत्रफल का योग ज्ञात करें ?

- (A) $256 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$ (B) $128 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$
(C) $512 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$ (D) $1024 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$

172. The sides of a right angled triangle are 6, 8 and 10 cm. A new triangle is formed by joining the mid-points of this triangle, again a new triangle is formed by joining the mid. points of the new triangle and this process goes on till infinity. Find the total area of such triangle formed.

समकोण Δ की भुजाएँ क्रमशः 6, 8 तथा 10 सेमी. है इस Δ के भुजाओं के मध्य बिंदु को मिलाकर एक नया Δ बनाया जाता है तथा यह प्रक्रिया अन्तत बार दोहरायी जाती है, तो इस प्रकार बने Δ का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

- (A) $64 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$ (B) $128 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$
(C) $32 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$ (D) $16 \text{ cm}^2 / \text{सेमी.}^2$

173. Find the sum of n terms of the following series.

निम्नलिखित श्रेणी में n पदों का योगफल ज्ञात करें ?
 $11 + 103 + 1005 + \dots$

- (A) $\frac{10}{9}(10^n + 1) + n^2$ (B) $\frac{10}{9}(10^n - 1) + n^2$
(C) $\frac{10}{9}(10^n + 1) + n$ (D) $\frac{10}{9}(10^n - 1) + n$

174. A man gets ₹ 60 in first week and after that every week, he gets ₹ 3 more than previous week. then how much money will he get on 20th week?

एक आदमी प्रथम सप्ताह में ₹ 60 प्राप्त करना है और उसके बाद प्रत्येक सप्ताह ₹ 3 पिछले सप्ताह से अधिक प्राप्त करता है, तो वह 20वें सप्ताह तक कुल कितना प्राप्त करेगा ?

- (A) ₹ 1770 (B) ₹ 1620
(C) ₹ 1890 (D) ₹ 1790

175. A boy charges rupee 1 for first day, rupee 2 for second day and rupee 4 for third and so on. If boy starts work on 1st feb and completed it on 20th feb, then how much amount he get ?

एक लड़का किसी कार्य को करने के लिए पहले दिन ₹ 1 दूसरे दिन ₹ 2 तीसरे दिन ₹ 4 इसी प्रकार लेता है, तो लड़के को कुल प्राप्त राशि ज्ञात कीजिए यदि वह 1 फरवरी से कार्य प्रारंभ करता है तथा 20 फरवरी को कार्य समाप्त कर देता है ?

- (A) 2^{20} (B) $2^{20} - 1$
(C) $2^{19} - 1$ (D) 2^{19}

176. A new triangle is formed by joining the mid-points of an equilateral triangle. Again a new triangle is formed by using the mid-points of this triangle. this process goes on till infinity. If the side of the big equilateral triangle is 24 units, find the total perimeter of such triangle formed ?

समबाहु Δ के भुजाओं के मध्यबिंदु को मिलाकर एक नया Δ बनाया जाता है तथा यह प्रक्रिया अन्तत का दोहरायी जाती है, तो इस प्रकार बने Δ का कुल परिमाप ज्ञात कीजिए यदि बड़े त्रिभुज की भुजा का मान 24 इकाई हो ?

- (A) 288 इकाई (B) 72 इकाई
(C) 36 इकाई (D) 144 इकाई

177. $\left[\left(x + \frac{1}{y} \right)^a \left(x - \frac{1}{y} \right)^b \right] \div \left[\left(y + \frac{1}{x} \right)^a \left(y - \frac{1}{x} \right)^b \right]$ Is equal to -

$\left[\left(x + \frac{1}{y} \right)^a \left(x - \frac{1}{y} \right)^b \right] \div \left[\left(y + \frac{1}{x} \right)^a \left(y - \frac{1}{x} \right)^b \right]$ के बराबर है -

- (A) $\left(\frac{x}{y} \right)^{a-b}$ (B) $\left(\frac{x}{y} \right)^{a+b}$

- (C) $\left(\frac{y}{x} \right)^{a+b}$ (D) $\left(\frac{y}{x} \right)^{a-b}$

178. If $x^{x^2} = \left(x^{\frac{3}{2}} \right)^x$, the value of x :

यदि $x^{x^2} = \left(x^{\frac{3}{2}} \right)^x$, तब x का मान है :

- (A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{9}{4}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$

Mother's Arithmetic • Number System

179. If $x^a = y^b = z^c$ and $y^2 = zx$, then $\frac{1}{a} + \frac{1}{c}$ is equal to -

यदि $x^a = y^b = z^c$ और $y^2 = zx$, तब $\frac{1}{a} + \frac{1}{c}$ का मान है -

(A) $\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{2}{a}$ (B) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{c}$

(C) $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{2}{b}$ (D) $\frac{1}{c} + \frac{1}{a} = \frac{2}{b}$

180. The value of $\frac{1}{1+x^{b-a}+x^{c-a}} + \frac{1}{1+x^{c-b}+x^{a-b}}$

$+\frac{1}{1+x^{a-c}+x^{b-c}}$ is -

$\frac{1}{1+x^{b-a}+x^{c-a}} + \frac{1}{1+x^{c-b}+x^{a-b}} + \frac{1}{1+x^{a-c}+x^{b-c}}$

का मान है -

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

181. If $2^x = 4^y = 8^z$ and $xyz = 288$, then the value of

$\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{6z}$ is -

$2^x = 4^y = 8^z$ और $xyz = 288$, तब $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{6z}$ का

मान ज्ञात करें -

- (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{1}{2}$

182. If $2^x = 3^y = 6^{-z}$, then the value of $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ -

यदि $2^x = 3^y = 6^{-z}$, तब $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ का मान ज्ञात करें -

- (A) -1 (B) 0
(C) 1 (D) 2

183. The value of $\frac{4^n \times 20^{m-1} \times 12^{m-n} \times 15^{m+n-2}}{16^m \times 5^{2m+n} \times 9^{m-1}}$ is -

व्यंजक $\frac{4^n \times 20^{m-1} \times 12^{m-n} \times 15^{m+n-2}}{16^m \times 5^{2m+n} \times 9^{m-1}}$ का मान है -

- (A) $\frac{1}{50}$ (B) $\frac{1}{500}$ (C) $\frac{1}{100}$ (D) $\frac{1}{5}$

184. The value of

$\frac{(0.3)^{1/3} \cdot \left(\frac{1}{27}\right)^{1/4} \cdot (9)^{1/6} \cdot (0.81)^{2/3}}{(0.9)^{2/3} \cdot (3)^{-1/2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot (243)^{-1/4}}$ is / का मान है -

- (A) 3 (B) 0.03
(C) 0.3 (D) 30

185. Which of the following is correct ?

निम्न में से कौन-सा संबंध, सही है ?

$A = \sqrt{2}$, $B = \sqrt[3]{3}$, $C = \sqrt[4]{4}$

- (A) $A > B = C$ (B) $B > A > C$
(C) $B > A = C$ (D) $C > A = B$

186. Arrange in descending order -

निम्न को घटते क्रम में व्यवस्थित करें -

$\sqrt{3} - \sqrt{2}$, $\sqrt{4} - \sqrt{3}$, $\sqrt{5} - \sqrt{4}$, $\sqrt{2} - 1$

- (A) $(\sqrt{2}-1) > (\sqrt{3}-\sqrt{2}) > (\sqrt{4}-\sqrt{3}) > (\sqrt{5}-\sqrt{4})$
(B) $(\sqrt{3}-\sqrt{2}) > (\sqrt{2}-1) > (\sqrt{4}-\sqrt{3}) > (\sqrt{5}-\sqrt{4})$
(C) $(\sqrt{5}-\sqrt{4}) > (\sqrt{4}-\sqrt{3}) > (\sqrt{3}-\sqrt{2}) > (\sqrt{2}-1)$
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

187. Arrange in ascending order -

निम्न को बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित करें -

$\sqrt{8} + \sqrt{5}$, $\sqrt{6} + \sqrt{7}$, $\sqrt{9} + \sqrt{4}$, $\sqrt{11} + \sqrt{2}$, $\sqrt{10} + \sqrt{3}$

- (A) $\sqrt{8} + \sqrt{5} < \sqrt{6} + \sqrt{7} < \sqrt{9} + \sqrt{4} < \sqrt{11} + \sqrt{2} < \sqrt{10} + \sqrt{3}$
(B) $\sqrt{11} + \sqrt{2} < \sqrt{10} + \sqrt{3} < \sqrt{9} + \sqrt{4} < \sqrt{8} + \sqrt{5} < \sqrt{6} + \sqrt{7}$
(C) $\sqrt{11} + \sqrt{2} < \sqrt{10} + \sqrt{3} < \sqrt{9} + \sqrt{4} < \sqrt{8} + \sqrt{5} < \sqrt{6} + \sqrt{7}$
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

188. Arrange in descending order —

निम्न को घटते हुए क्रम में व्यवस्थित करें —

$$\sqrt{8} - \sqrt{5}, \sqrt{6} - \sqrt{7}, \sqrt{9} - \sqrt{4}, \sqrt{11} - \sqrt{2}, \sqrt{10} - \sqrt{3}$$

(A) $\sqrt{11} - \sqrt{2} > \sqrt{10} - \sqrt{3} > \sqrt{9} - \sqrt{4} > \sqrt{8} - \sqrt{5} > \sqrt{6} - \sqrt{7}$

(B) $\sqrt{6} - \sqrt{7} > \sqrt{10} - \sqrt{3} > \sqrt{9} - \sqrt{4} > \sqrt{8} - \sqrt{5} > \sqrt{11} - \sqrt{2}$

(C) $\sqrt{10} - \sqrt{3} > \sqrt{8} - \sqrt{5} > \sqrt{11} - \sqrt{2} > \sqrt{9} - \sqrt{4} > \sqrt{6} - \sqrt{7}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

189. Arrange in descending order —

निम्न को घटते क्रम में व्यवस्थित करें —

$$2^{350}, 5^{200}, 4^{300}, 4^{250}$$

(A) $4^{250} > 3^{300} > 5^{200} > 2^{350}$

(B) $2^{350} > 5^{200} > 3^{300} > 4^{250}$

(C) $3^{300} > 5^{200} > 4^{250} > 2^{350}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

190. Arrange in descending order —

निम्न को घटते क्रम में व्यवस्थित करें —

$$\sqrt[3]{3}, \sqrt{4}, \sqrt[4]{6}, \sqrt[12]{12}$$

(A) $4^{\frac{1}{4}} > 3^{\frac{1}{3}} > 12^{\frac{1}{12}} > 6^{\frac{1}{6}}$

(B) $3^{\frac{1}{3}} > 4^{\frac{1}{4}} > 6^{\frac{1}{6}} > 12^{\frac{1}{12}}$

(C) $12^{\frac{1}{12}} > 6^{\frac{1}{6}} > 4^{\frac{1}{4}} > 3^{\frac{1}{3}}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

191. If $x = \frac{1}{5 - 2\sqrt{6}}$, the value of $\frac{1}{x}$ is ?

यदि $x = \frac{1}{5 - 2\sqrt{6}}$, तो $\frac{1}{x}$ का मान ज्ञात करें ?

(A) $5 + 2\sqrt{6}$ (B) $5 - 2\sqrt{6}$

(C) $3 + 2\sqrt{3}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

192. The value of $\frac{\sqrt{5} - 2}{\sqrt{5} + 2}$ is —

$\frac{\sqrt{5} - 2}{\sqrt{5} + 2}$ का मान है —

(A) $9 - 4\sqrt{5}$ (B) $9 + 4\sqrt{5}$

(C) $5 + 2\sqrt{2}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

193. $y = \sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \dots \dots \dots \infty}}}$, then which of the following is true ?

$y = \sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \dots \dots \dots \infty}}}$, तब निम्न में से कौन-सा

सही है ?

(A) $y = 3$

(B) $3 < y < 3.5$

(C) $y = 7$

(D) 4 से बड़ा

194. If $y = \sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots \dots \dots \infty}}}$, then $y = ?$

यदि $y = \sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots \dots \dots \infty}}}$, तब $y = ?$

(A) 3

(B) 12

(C) 4

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

195. If $y = \sqrt{9 - \sqrt{9 - \sqrt{9 - \dots \dots \dots \infty}}}$, then which of the following is true ?

यदि $y = \sqrt{9 - \sqrt{9 - \sqrt{9 - \dots \dots \dots \infty}}}$, तब निम्न में से कौन-सा सही है ?

(A) $y = 3$

(B) $2.5 < y < 3$

(C) $y = 9$

(D) 4 से बड़ा

196. If $y = \sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \dots \dots \dots \infty}}}$ then $y = ?$

यदि $y = \sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \dots \dots \dots \infty}}}$ तब y का मान ज्ञात करें ?

(A) 7

(B) 6

(C) 5

(D) 8

197. $y = \sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5\dots\dots\infty}}}$, then value of y is ?

$y = \sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5\dots\dots\infty}}}$, का मान ज्ञात करें ?

(A) 4

(B) $2^{2^{2n}}$

(C) 5

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

198. If $y = \sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}}$, Then value of y ?

यदि $y = \sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}}$, तब y का मान ज्ञात करें ?

- (A) $a^{\frac{1}{16}}$ (B) $a^{\frac{15}{16}}$
 (C) $a^{\frac{31}{32}}$ (D) $a^{\frac{15}{16}}$

199. The value of $\left[\sqrt[12]{\left(\sqrt[6]{\left(\sqrt[3]{5^4} \right)^8} \right)^9} \right]^{18} \times \sqrt[9]{\left(\sqrt[8]{\left(\sqrt[4]{5^3} \right)^6} \right)^{12}}$

is -

$\left[\sqrt[12]{\left(\sqrt[6]{\left(\sqrt[3]{5^4} \right)^8} \right)^9} \right]^{18} \times \sqrt[9]{\left(\sqrt[8]{\left(\sqrt[4]{5^3} \right)^6} \right)^{12}}$ का मान ज्ञात करें ?

- (A) 5^4 (B) $5^{\frac{100}{3}}$
 (C) $2^{\frac{99}{4}}$ (D) $3^{\frac{99}{4}}$

200. The value of $\sqrt{2\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{4}}}}}} \dots \dots \infty$

$\sqrt{2\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{4}}}}}} \dots \dots \infty$ किसके बराबर होगा -

- (A) 4 (B) 2
 (C) $\sqrt{2}$ (D) $2\sqrt{2}$

201. Square root of $13 - 4\sqrt{3}$ is ?

$13 - 4\sqrt{3}$ का वर्गमूल ज्ञात करें ?

- (A) $\sqrt{12} + 1$ (B) $2\sqrt{3} + 7$
 (C) $\sqrt{12} - 1$ (D) $2\sqrt{3} - 7$

202. Square root of $139 - 80\sqrt{3}$ is ?

$139 - 80\sqrt{3}$ का वर्गमूल ज्ञात करें ?

- (A) $5\sqrt{3} + 8$ (B) $5\sqrt{3} - 8$
 (C) $5\sqrt{3} + 12$ (D) $5\sqrt{3} - 12$

203. It is given that $(2^{32} + 1)$ is completely divisible by a number. That number will certainly divide which of the following numbers?

यह दिया गया है कि $(2^{32} + 1)$ किसी संख्या से पूर्णतः विभाजित होती है। उसी संख्या द्वारा निम्नलिखित संख्याओं में से कौनसी संख्या निश्चित रूप से पूर्णतः विभाजित होगी।

- (A) $2^{96} + 1$ (B) 7×2^{33}
 (C) $2^{16} - 1$ (D) $2^{16} + 1$

204. If $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, then value of $\frac{\sqrt{1+x}}{1+\sqrt{1+x}} + \frac{\sqrt{1-x}}{1-\sqrt{1-x}}$ is ?

यदि $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तो, $\frac{\sqrt{1+x}}{1+\sqrt{1+x}} + \frac{\sqrt{1-x}}{1-\sqrt{1-x}}$ का मान ज्ञात करें ?

- (A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
 (C) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (D) $\frac{2}{3}$

205. The smallest value by which 63520 is subtracted to make it a perfect square?

वह छोटी से छोटी संख्या जिसे 63520 में से घटाने पर एक पूर्ण वर्ग प्राप्त हो, चिन्ह है -

- (A) 16 (B) 20
 (C) 24 (D) 30

206. The value of $\left[\sqrt[3]{\sqrt[6]{5^9}} \right]^4 \left[\sqrt[3]{\sqrt[6]{5^9}} \right]^4$ is -

सरल करें -

$$\left[\sqrt[3]{\sqrt[6]{5^9}} \right]^4 \left[\sqrt[3]{\sqrt[6]{5^9}} \right]^4$$

- (A) 5^2 (B) 5^1
 (C) 5^8 (D) 5^{12}

207. The simplification of

$$\left(\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right) \text{ is -}$$

$\left(\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \right)$ को सरल करें -

- (A) $2 - \sqrt{3}$ (B) $2 + \sqrt{3}$
 (C) $16 - \sqrt{3}$ (D) $40 - \sqrt{3}$

208. The value of $\sqrt{\frac{(\sqrt{12}-\sqrt{8})(\sqrt{3}+\sqrt{2})}{5+\sqrt{24}}}$ is —

$$\sqrt{\frac{(\sqrt{12}-\sqrt{8})(\sqrt{3}+\sqrt{2})}{5+\sqrt{24}}}$$
 का मान है —

- (A) $\sqrt{6}-\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$
(C) $\sqrt{6}-2$ (D) $2-\sqrt{6}$

209. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}-\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}+\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ is equal to —

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}-\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}+\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$$
 बराबर है —

- (A) 0 (B) $2\sqrt{15}$
(C) $2\sqrt{10}$ (D) $2\sqrt{6}$

210. $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}+\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}}+\frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}}+\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}}+\frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$ is equal to ?

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}+\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}}+\frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}}+\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}}+\frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$$
 का मान है —

- (A) $\sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$
(C) $3-\sqrt{3}$ (D) $5-\sqrt{3}$

211. Simplify — / सरल करो —

$$\frac{1}{\sqrt{100}-\sqrt{99}}-\frac{1}{\sqrt{99}-\sqrt{98}}+\frac{1}{\sqrt{98}-\sqrt{97}}-\frac{1}{\sqrt{97}-\sqrt{96}}+\dots+\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{1}}$$

- (A) 10 (B) 9
(C) 13 (D) 11

212. $\{(-2)^{(-2)}\}^{(-2)}$ is equal to ?

$$\{(-2)^{(-2)}\}^{(-2)}$$
 बराबर है —

- (A) 16 (B) 8
(C) -8 (D) -1

213. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}-\frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}+1}+\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}+2}$ is equal to —

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}-\frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}+1}+\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}+2}$$
 बराबर है —

- (A) 3 (B) 2
(C) 0 (D) $\sqrt{3}$

214. If $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$, then find the value of

$$\left(x + \frac{1}{x-1}\right)$$

यदि $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$, तब $\left(x + \frac{1}{x-1}\right)$ का मान है —

- (A) $1+2\sqrt{3}$ (B) $2+\sqrt{3}$
(C) $3+\sqrt{2}$ (D) $2\sqrt{3}-1$

215. If a, b are rational numbers and $a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{98} + \sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{72}$, then the values of a and b are ?

यदि a, b परिमेय संख्यायें हैं और $a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{98} + \sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{72}$ तब क्रमशः a और b के मान हैं —

- (A) 1, 2 (B) 1, 3
(C) 2, 1 (D) 2, 3

216. If $\sqrt[3]{a} = \sqrt[3]{26} + \sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{63}$, then —

माना $\sqrt[3]{a} = \sqrt[3]{26} + \sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{63}$, तब —

- (A) $a < 729$ लेकिन $a > 216$
(B) $a < 216$
(C) $a > 729$ (D) $a > 729$

229. $(\sqrt{72} - \sqrt{18}) \div \sqrt{12}$ is equal to :

$(\sqrt{72} - \sqrt{18}) \div \sqrt{12}$ बराबर है—

- (A) $\sqrt{6}$ (B) $\sqrt{3}/2$
(C) $\sqrt{2}/3$ (D) $\sqrt{6}/2$

230. $\sqrt{104.04} + \sqrt{1.0404} + \sqrt{0.010404}$ is equal to
 $\sqrt{104.04} + \sqrt{1.0404} + \sqrt{0.010404}$ का मान बराबर है—

- (A) 0.306 (B) 0.0306
(C) 11.122 (D) 11.322

231. Find the value of

$$\sqrt[3]{175.616} + \sqrt[3]{0.175616} + \sqrt[3]{0.000175616}$$

$\sqrt[3]{175.616} + \sqrt[3]{0.175616} + \sqrt[3]{0.000175616}$ का मान बराबर है—

- (A) 0.168 (B) 62.16
(C) 6.216 (D) 6.116

232. If $5^{4x} + 12^{4x} = 13^{4x}$, the value of x is

यदि $5^{4x} + 12^{4x} = 13^{4x}$ हो, तो x का मान होगा—

- (A) $\frac{25}{4}$ (B) 4
(C) 9 (D) 16

233. Find the value of $\sqrt{32} - \sqrt{128} + \sqrt{50}$ upto three places of decimal (correct value)

$\sqrt{32} - \sqrt{128} + \sqrt{50}$ दशमलव के शुद्ध तीन अंकों तक मान है—

- (A) 1.732 (B) 1.141
(C) 1.414 (D) 1.441

234. The value of $\sqrt[3]{1372} \times \sqrt[3]{1458} \div \sqrt[3]{343}$ is equal to

$\sqrt[3]{1372} \times \sqrt[3]{1458} \div \sqrt[3]{343}$ का मान है—

- (A) 18 (B) 15
(C) 13 (D) 12

235. If $\sqrt{15} = 3.88$, the value of $\sqrt{\frac{5}{3}}$ is

यदि $\sqrt{15} = 3.88$ है, तो $\sqrt{\frac{5}{3}}$ का मान क्या है ?

- (A) 1.293 (B) 1.2934
(C) 1.29 (D) 1.295

236. By assuming $\sqrt{13} = 3.605$ (approximate)

$\sqrt{130} = 11.40$ (approximate), find the value of

$$\sqrt{1.3} + \sqrt{1300} + \sqrt{0.013}$$

कल्पना कीजिए कि $\sqrt{13} = 3.605$ (लगभग) $\sqrt{130} = 11.40$ (लगभग) $\sqrt{1.3} + \sqrt{1300} + \sqrt{0.013}$ का मान ज्ञात कीजिए—

- (A) 36.164 (B) 37.304
(C) 36.304 (D) 37.164

237. How much greater $5\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$ from $3\sqrt{7} - 4\sqrt{5}$?

$3\sqrt{7} - 4\sqrt{5}$ से $5\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$ कितना अधिक है ?

- (A) $5(\sqrt{7} + \sqrt{5})$ (B) $\sqrt{7} + \sqrt{5}$
(C) $2(\sqrt{7} + \sqrt{5})$ (D) $7(\sqrt{2} + \sqrt{5})$

238. Simplify $\frac{\left(\frac{3}{2+\sqrt{3}} - \frac{2}{2-\sqrt{3}}\right)}{2-5\sqrt{3}}$

$\frac{\left(\frac{3}{2+\sqrt{3}} - \frac{2}{2-\sqrt{3}}\right)}{2-5\sqrt{3}}$ को सरल कीजिए

- (A) $\frac{1}{2} - 5\sqrt{3}$ (B) 1
(C) $2 - 5\sqrt{3}$ (D) 0

239. The value of $\sqrt{11+2\sqrt{30}} - \frac{1}{\sqrt{11+2\sqrt{30}}}$ is

$\sqrt{11+2\sqrt{30}} - \frac{1}{\sqrt{11+2\sqrt{30}}}$ का मान है—

- (A) $2\sqrt{5}$ (B) $2\sqrt{6}$
(C) $1+\sqrt{6}$ (D) $1+\sqrt{5}$

240. If $x = 8 + 2\sqrt{15}$, find $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$

यदि $x = 8 + 2\sqrt{15}$ हो, तो $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ का मान होगा—

- (A) $2\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{5}$
(C) $\frac{3}{2}\sqrt{5} + \frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{5}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\sqrt{3}$

241. Which no. is the greatest number from the following:

$$\sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{15}, \sqrt[5]{6}, \text{ and } \sqrt[6]{245}$$

$\sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{15}, \sqrt[5]{6}$ और $\sqrt[6]{245}$ में कौन-सा सबसे बड़ा है ?

- (A) $\sqrt[3]{4}$ (B) $\sqrt[4]{15}$
(C) $\sqrt[5]{6}$ (D) $\sqrt[6]{245}$

242. $\left(\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}\right)$ simplifies/ को सरल कीजिए :

- (A) $\sqrt{5} + \sqrt{6}$ (B) $2\sqrt{5} + \sqrt{6}$
(C) $\sqrt{5} \sqrt{6}$ (D) $2\sqrt{5} - 3\sqrt{6}$

243. The value of $\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right)^2$ is equal to

$$\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right)^2 \text{ का मान बताइए—}$$

- (A) 64 (B) 62
(C) 66 (D) 68

244. The smallest no. in the following is निम्न संख्याओं में सबसे छोटी संख्या कौन-सी है ?

$$(0.5)^2, \sqrt{0.49}, \sqrt[3]{0.008}, 0.23$$

- (A) $(0.5)^2$ (B) $\sqrt{0.49}$
(C) $\sqrt[3]{0.008}$ (D) 0.23

245. Arrange the following no. in ascending order $(2.89)^{0.5}, 2 - (0.5)^2, \sqrt{3}$ and $\sqrt[3]{0.008}$, we get

$(2.89)^{0.5}, 2 - (0.5)^2, \sqrt{3}$ और $\sqrt[3]{0.008}$ को आरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर हमें प्राप्त होता है—

- (A) $2 - (0.5)^2, \sqrt{3}, \sqrt[3]{0.008}, (2.89)^{0.5}$
(B) $\sqrt[3]{0.008}, (2.89)^{0.5}, \sqrt{3}, 2 - (0.5)^2$
(C) $\sqrt[3]{0.008}, \sqrt{3}, (2.89)^{0.5}, 2 - (0.5)^2$
(D) $\sqrt{3}, \sqrt[3]{0.008}, 2 - (0.5)^2, (2.89)^{0.5}$

246. Find the value of

$$\frac{1}{\sqrt{(12-\sqrt{140})}} - \frac{1}{\sqrt{(8-\sqrt{60})}} - \frac{2}{\sqrt{(10+\sqrt{84})}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{(12-\sqrt{140})}} - \frac{1}{\sqrt{(8-\sqrt{60})}} - \frac{2}{\sqrt{(10+\sqrt{84})}} \text{ का मान}$$

है—

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

247. The simplification of

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} \text{ का सरलीकृत मान है—}$$

- (A) $\sqrt{6}$ (B) $\sqrt{3}$
(C) $\sqrt{2}$ (D) 0

248. The square root of $(3-\sqrt{5})$ is

$(3-\sqrt{5})$ का वर्गमूल है—

- (A) $\left(\sqrt{3}-5^{\frac{1}{4}}\right)$ (B) $\frac{1}{2}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$
(C) $\frac{1}{2}(\sqrt{5}-1)$ (D) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{5}-1)$

249. $\sqrt{-\sqrt{3}+\sqrt{3+8\sqrt{7+4\sqrt{3}}}}$ is equal to

$$\sqrt{-\sqrt{3}+\sqrt{3+8\sqrt{7+4\sqrt{3}}}} \text{ का मान है—}$$

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 8

250. The value of $(3+2\sqrt{2})^{-3} + (3-2\sqrt{2})^{-3}$ is equal to

$$(3+2\sqrt{2})^{-3} + (3-2\sqrt{2})^{-3} \text{ का मान है—}$$

- (A) 189 (B) 180
(C) 108 (D) 198

251. Find the value of $\sqrt{8} + 2\sqrt{32} - 3\sqrt{128} + 4\sqrt{50}$, if $\sqrt{2} = 1.414$ is

$\sqrt{2} = 1.414$ दिया है। $\sqrt{8} + 2\sqrt{32} - 3\sqrt{128} + 4\sqrt{50}$ का मान है—

- (A) 8.484 (B) 8.526
(C) 8.426 (D) 8.876

252. The simplification of

$$\left[\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5}} \right] \text{ is equal to}$$

$$\left[\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5}} \right] \text{ को सरल करने पर}$$

बराबर होगा—

- (A) 1 (B) $\sqrt{2}$
(C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) 0

253. If $a = \sqrt{8} - \sqrt{7}$, $b = \sqrt{7} - \sqrt{6}$ and $c = \sqrt{6} - \sqrt{5}$ then which answer is right?

यदि $a = \sqrt{8} - \sqrt{7}$, $b = \sqrt{7} - \sqrt{6}$ तथा $c = \sqrt{6} - \sqrt{5}$ हो, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

- (A) $a > b > c$ (B) $a < b < c$
(C) $b > a > c$ (D) $a > c > b$

254. If $a = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ and $b = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ then the value of

$$\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2} \text{ is}$$

यदि $a = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ और $b = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ हो, तो $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$

का मान होगा—

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$
(C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{5}{3}$

255. $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}} +$

$$\frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}} = ?$$

- (A) $\sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$
(C) $(3 - \sqrt{3})$ (D) $5 - \sqrt{3}$

256. If $\sqrt{32} + \sqrt{72} = 14.14$ then $\sqrt{18} + \sqrt{50} + \sqrt{98} + \sqrt{1250} = ?$

यदि $\sqrt{32} + \sqrt{72} = 14.14$ तो $\sqrt{18} + \sqrt{50} + \sqrt{98} +$

$$\sqrt{1250} = ?$$

- (A) 45.45 (B) 56.56
(C) 67.67 (D) 78.78

257. $\frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} = ?$

- (A) $\frac{2}{27}$ (B) $\frac{7}{9}$ (C) $\frac{5}{27}$ (D) $\frac{6}{55}$

258. $\left(2 - \frac{1}{3}\right)\left(2 - \frac{3}{5}\right)\left(2 - \frac{5}{7}\right) \dots \dots \left(2 - \frac{997}{999}\right) = ?$

- (A) $\frac{5}{999}$ (B) $\frac{1001}{999}$

(C) $\frac{1001}{3}$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

259. Arrange $\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$ in ascending order.

$\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$ को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए—

- (A) $\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{4}{5}$

- (C) $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}$ (D) $\frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}, \frac{4}{5}$

260. Arrange $\frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{11}{13}$ in descending order.

$\frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{11}{13}$ अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए—

- (A) $\frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{11}{13}$ (B) $\frac{7}{9}, \frac{3}{5}, \frac{11}{13}$

- (C) $\frac{11}{13}, \frac{7}{9}, \frac{3}{5}$ (D) $\frac{11}{13}, \frac{3}{5}, \frac{7}{9}$

Mother's Arithmetic • Number System

261. Which of the following order of the fractions is in descending form?

निम्न में से घटते क्रम में कौन-सी भिन्नें हैं—

(A) $\frac{5}{9}, \frac{8}{15}, \frac{11}{17}, \frac{7}{11}$ (B) $\frac{5}{9}, \frac{7}{11}, \frac{8}{15}, \frac{11}{17}$

(C) $\frac{11}{17}, \frac{7}{11}, \frac{5}{9}, \frac{8}{15}$ (D) $\frac{11}{17}, \frac{7}{11}, \frac{8}{15}, \frac{5}{9}$

262. The simplification of $(0.\bar{1})^2 \{1 - 9(0.\bar{16})^2\}$ is

$(0.\bar{1})^2 \{1 - 9(0.\bar{16})^2\}$ सरल कीजिए—

(A) $-\frac{1}{162}$ (B) $\frac{1}{108}$

(C) $\frac{7696}{10^6}$ (D) $\frac{1}{109}$

263. $\left[\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99}\right) \left(1 - \frac{1}{100}\right) \right] = ?$

(A) $\frac{2}{99}$ (B) $\frac{1}{25}$

(C) $\frac{1}{50}$ (D) $\frac{1}{100}$

264. When simplified the product $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right)$

..... $\left(1 - \frac{1}{n}\right)$ becomes

$\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \dots \left(1 - \frac{1}{n}\right)$ का मान होगा ?

(A) $\frac{1}{n}$ (B) $\frac{2}{n}$

(C) $\frac{2(n-1)}{n}$ (D) $\frac{2}{(n)(n-1)}$

265. If $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2 = \frac{(x)(x+1)(2x+1)}{6}$, then

the value of $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 19^2$ is equal to:

यदि $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2 = \frac{(x)(x+1)(2x+1)}{6}$ हो, तो

$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 19^2$ बराबर होगा—

(A) 1330 (B) 2100

(C) 1485 (D) 2500

266. The value $\frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} +$

$\frac{15}{7^2 \cdot 8^2} + \frac{17}{8^2 \cdot 9^2} + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2}$ is equal to

$\frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} +$

$\frac{15}{7^2 \cdot 8^2} + \frac{17}{8^2 \cdot 9^2} + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2}$ का मान है—

(A) $\frac{1}{100}$ (B) $\frac{6}{25}$

(C) $\frac{101}{100}$ (D) 1

267. Find the sum of/ निम्न का योग ज्ञात कीजिए—

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$$

(A) $\frac{1}{2}$ (B) 0

(C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{1}{2520}$

268. $\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143} = ?$

(A) $\frac{6}{13}$ (B) $\frac{5}{7}$

(C) $\frac{6}{11}$ (D) $\frac{11}{6}$

269. Find the sum of first five terms in the sequence/निम्नलिखित श्रेणी में प्रथम पाँच पदों का योग ज्ञात कीजिए—

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots$$

- (A) $\frac{1}{32}$ (B) $\frac{7}{16}$ (C) $\frac{5}{16}$ (D) $\frac{1}{210}$

270. The value of $\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{120}\right)$ is

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{120}\right) \text{ का मान है—}$$

- (A) 30 (B) 40.5
(C) 60.5 (D) 121/2

271. The value of $\frac{5.42 \times 6 + 5.42 \times 24}{32.71 \times 32.71 - 27.29 \times 27.29} \div$

$$\frac{6.54 \times 6.54 - 3.46 \times 3.46}{3.08 \times 5 + 3.08 \times 45} \text{ is equal to}$$

$$\frac{5.42 \times 6 + 5.42 \times 24}{32.71 \times 32.71 - 27.29 \times 27.29} \div \frac{6.54 \times 6.54 - 3.46 \times 3.46}{3.08 \times 5 + 3.08 \times 45}$$

बराबर है—

- (A) 0.3 (B) 0.4
(C) 0.7 (D) 2.5

272. The value of

$$\left[\frac{1 \times 3 \times 9 + 2 \times 6 \times 18 + 3 \times 9 \times 27 + \dots}{1 \times 5 \times 25 + 2 \times 10 \times 50 + 3 \times 15 \times 75 + \dots} \right]^{1/3} \text{ is}$$

$$\left[\frac{1 \times 3 \times 9 + 2 \times 6 \times 18 + 3 \times 9 \times 27 + \dots}{1 \times 5 \times 25 + 2 \times 10 \times 50 + 3 \times 15 \times 75 + \dots} \right]^{1/3} \text{ का मान}$$

ज्ञात कीजिए—

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{5}{7}$
(C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{7}{9}$

273. The simplification of $\frac{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} \times 1.\bar{3} - 1}{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} + 1.\bar{3} + 1}$ is

$$\frac{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} \times 1.\bar{3} - 1}{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} + 1.\bar{3} + 1} \text{ का सरलीकृत रूप है—}$$

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $1\frac{1}{3}$
(C) $\frac{37}{91}$ (D) $\frac{27}{91}$

274. $156.25 \div 25 \div 5 = ?$

- (A) 125 (B) 1.25
(C) 0.125 (D) 12.5

275. $2100 \div ? \div 84 = 1$

- (A) 28 (B) 25
(C) 24 (D) 22

276. $\left(\frac{1.2.4 + 2.4.8 + 3.6.12 + \dots}{1.3.9 + 2.6.18 + 3.9.27 + \dots} \right)^{1/3} = ?$

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$

277. $1 + \frac{1}{10} + \frac{2}{10^2} + \frac{2}{10^3} + \frac{2}{10^4} + \dots = ?$

- (A) $1.\bar{12}$ (B) 0.121
(C) 1.21 (D) $1.\bar{12}$

278. Find the correct value upto 5 places of decimal of $1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{20^2} - \frac{1}{20^3} + \dots$

$$1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{20^2} - \frac{1}{20^3} + \dots$$

$1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{20^2} - \frac{1}{20^3} + \dots$ का दशमलव के 5 स्थानों तक शुद्ध

मान है—

- (A) 1.05 (B) 0.95238
(C) 0.95239 (D) 10.5

Mother's Arithmetic • Number System

279. If $47.2506 = 4A + \frac{7}{B} + 2C + \frac{5}{D} + 6E$ then the value of $5A + 3B + 6C + D + 3E$ is

यदि $47.2506 = 4A + \frac{7}{B} + 2C + \frac{5}{D} + 6E$ तो $5A + 3B + 6C + D + 3E$ का मान है—
 (A) 53.6003 (B) 53.603
 (C) 153.6003 (D) 213.003

280. $\left(1 - \frac{1}{2^2}\right)\left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{9^2}\right)\left(1 - \frac{1}{10^2}\right) = ?$

(A) $\frac{5}{12}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{11}{20}$ (D) $\frac{7}{10}$

281. $\left(1\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2} + 111\frac{1}{2} + 1111\frac{1}{2}\right)$ is equal to

$\left(1\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2} + 111\frac{1}{2} + 1111\frac{1}{2}\right)$ बराबर है—

(A) 1236 (B) $1234\frac{1}{2}$
 (C) 618 (D) 617

282. The value of $(0.333 \dots \times 0.444 \dots)$ is

$(0.333 \dots \times 0.444 \dots)$ का मान है—
 (A) 0.148148... (B) 0.777...
 (C) 0.1212... (D) 1.333...

283. $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132} = ?$

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{7}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{10}$

284. Find the square root of $\frac{(0.064 - 0.008)(0.16 - 0.04)}{(0.16 + 0.08 + 0.04)(0.4 + 0.2)^3}$

$\frac{(0.064 - 0.008)(0.16 - 0.04)}{(0.16 + 0.08 + 0.04)(0.4 + 0.2)^3}$ का वर्गमूल ज्ञात करें

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) 3 (D) $\frac{3}{2}$

285. The greatest number among 3^{50} , 4^{40} , 5^{30} , and 6^{20} is

3^{50} , 4^{40} , 5^{30} , और 6^{20} में सबसे बड़ी संख्या कौनसी है ?
 (A) 4^{40} (B) 5^{30}
 (C) 6^{20} (D) 3^{50}

286. The number which can be written in the form of $n(n+1)(n+2)$, where n is a natural number is

यदि n प्राकृत संख्या हो तो किस संख्या को $n(n+1)(n+2)$ के रूप में लिखा जा सकता है ?
 (A) 7 (B) 5
 (C) 3 (D) 6

287. $1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 + 49 + 48 + \dots + 3 + 2 + 1$ is equal to.

$1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 + 49 + 48 + \dots + 3 + 2 + 1$ बराबर है—
 (A) 1250 (B) 2500
 (C) 2525 (D) 5000

288. Which sequence is in descending order:

इनमें से कौन-सी भिन्न अवरोही क्रम में है ?

(A) $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{9}{11}, \frac{8}{9}$ (B) $\frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{7}{9}, \frac{9}{11}, \frac{8}{9}$
 (C) $\frac{8}{9}, \frac{9}{11}, \frac{7}{9}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}$ (D) $\frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{9}{11}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}$

289. The value of $(0.34\overline{68} + .17\overline{32})$ is.

$(0.34\overline{68} + .17\overline{32})$ का मान होगा ?

(A) $0.52\overline{01}$ (B) $0.\overline{51}$
 (C) 0.5 (D) $0.5\overline{1}$

290. $0.52525252\dots$ is equal to

$0.52525252\dots$ बराबर होगा ?

(A) $\frac{52}{100}$ (B) $\frac{52}{99}$ (C) $\frac{25}{99}$ (D) $\frac{52}{990}$

291. If $a * b = a^2 + b^2 - ab$ then find out the value of $[(3 * 2) - (6 * 5)]$.

यदि $a * b = a^2 + b^2 - ab$ हो, तो $[(3 * 2) - (6 * 5)]$ का मान क्या होगा ?

(A) -24 (B) -22
 (C) 24 (D) 22

292. If $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$ then find the value of $\frac{2a+3b}{3a-2b}$.

यदि $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$ हो तो $\frac{2a+3b}{3a-2b}$ का मान क्या होगा ?

- (A) $\frac{17}{5}$ (B) $\frac{12}{5}$ (C) $\frac{11}{5}$ (D) $\frac{13}{5}$

293. $(11^3 + 12^3 + 13^3 + \dots + 30^3) = ?$

- (A) 231200 (B) 223100
(C) 213020 (D) 213200

294. The sum of digits of a two digit no. is 8. If the digits are interchanged the new no. is 54 less than the given no. Find the number.

किसी द्विअंकीय संख्या के अंको का योग 8 है, यदि अंको को परिवर्तित कर दिया जाए तो संख्या 54 का कम हो जाती है। वह संख्या क्या है ?

- (A) 71 (B) 61
(C) 17 (D) 16

295. नीचे दी गई संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या कौनसी है ?

Find the biggest number among the following—

0.9, 0.9̄, 0.09̄, 0.09̄

- (A) 0.09̄ (B) 0.09̄
(C) 0.9̄ (D) 0.9

296. What is the descending order of $\frac{11}{17}, \frac{7}{11}, \frac{8}{15}, \frac{5}{9}$?

$\frac{11}{17}, \frac{7}{11}, \frac{8}{15}, \frac{5}{9}$ अवरोही क्रम क्या होगा।

- (A) $\frac{11}{17} > \frac{7}{11} > \frac{5}{9} > \frac{8}{15}$ (B) $\frac{11}{17} > \frac{8}{15} > \frac{7}{11} > \frac{5}{9}$
(C) $\frac{11}{17} > \frac{5}{9} > \frac{7}{11} > \frac{8}{15}$ (D) $\frac{11}{17} > \frac{7}{11} > \frac{8}{15} > \frac{5}{9}$

297. The value of $\frac{0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3}{0.4 \times 0.4 \times 0.4 + 0.6 \times 0.6 \times 0.6}$ is

$\frac{0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3}{0.4 \times 0.4 \times 0.4 + 0.6 \times 0.6 \times 0.6}$ का मान ज्ञात करो—

- (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$

298. The simplified value of $\frac{(2.644)^2 - (2.356)^2}{0.288}$ is

$\frac{(2.644)^2 - (2.356)^2}{0.288}$ का सलीकरण करने पर प्राप्त परिणाम

हो—

- (A) 1 (B) 4
(C) 5 (D) 6

299. The value of $\frac{8(3.75)^3 + 1}{(7.5)^2 - 6.5}$ is

$\frac{8(3.75)^3 + 1}{(7.5)^2 - 6.5}$ बराबर है—

- (A) 2.75 (B) $\frac{9}{5}$
(C) 4.75 (D) 8.5

300. If $p \times q = p + q + \frac{p}{q}$, then find the value of 8×2 .

यदि $p \times q = p + q + \frac{p}{q}$ है, तो 8×2 का मान है—

- (A) 6 (B) 10
(C) 14 (D) 16

301. If $a \Delta b = a - b - (-2)$ (a & $b > 0$) then, find the value of $4 \Delta 3$.

यदि Δ एक ऐसी संक्रिया है कि धन पूर्णाकों a और b के लिए $a \Delta b = a - b - (-2)$ है, तो $4 \Delta 3$ का मान है—

- (A) 1 (B) -1
(C) 3 (D) -3

302. $72519 \times 9999 = ?$

- (A) 725117481 (B) 674217481
(C) 685126481
(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

303. The value of $3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33}$ is equal to

$3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33}$ को सरल करने पर प्राप्त है—

- (A) 2.60 (B) $2.\overline{61}$
(C) 2.64 (D) $2.\overline{64}$

304. $\bar{2}.75 + \bar{3}.78 = ?$

- (A) $\bar{1}.03$ (B) $\bar{1}.53$
(C) $\bar{4}.53$ (D) $\bar{5}.53$

305. $(6.5 \times 6.5 - 45.5 + 3.5 \times 3.5)$ is equal to
 $(6.5 \times 6.5 - 45.5 + 3.5 \times 3.5)$ बराबर है ?

- (A) 10 (B) 9
(C) 7 (D) 6

306. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28}$ is equal to/ बराबर है ?

- (A) 2.5 (B) 2
(C) 3 (D) 3.5

307. Which one of the following is correct ?

निम्न में से कौन-सा सही है ?

- (i) $13^{31} > 31^{13}$
(ii) $10^{100} < 100^{10}$
(iii) $23^2 < 32^2$

- (A) (i) and (ii) (B) (i) and (iii)
(C) (ii) and (iii) (D) (i) only

308. Find the sum of first 20 terms of the sequence

$$\frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \dots$$

श्रेणी $\frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \dots$ के पहले 20 पदों का

योग है—

- (A) 0.16 (B) 1.6
(C) 16 (D) 0.016

309. $[1 + (2 + 1) (2^2 + 1) (2^4 + 1) (2^8 + 1) (2^{16} + 1) (2^{32} + 1)]$
= ?

- (A) $2^{64} - 1$ (B) $2^{64} + 1$
(C) 2^{64} (D) 2^{128}

310. The value of $\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} \div \frac{4}{7} \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right)$ of $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ is—

$\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} \div \frac{4}{7} \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right)$ का $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ का मान है—

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $18\frac{3}{8}$ (D) $37\frac{1}{2}$

311. If $x = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$, find $2x + \frac{7}{4} = ?$

यदि हो, तो $x = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$ $2x + \frac{7}{4} = ?$

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

312. The value of $\frac{1}{3 + \frac{1}{2 - \frac{1}{7}}} + \frac{17}{22}$

$\frac{1}{3 + \frac{1}{2 - \frac{1}{7}}} + \frac{17}{22}$ का मान है—

- (A) $\frac{12}{22}$ (B) $\frac{22}{5}$ (C) $\frac{5}{22}$ (D) 1

313. If * represents a no., find the value of *
in $5\frac{3}{*} \times 3\frac{1}{2} = 19$ —

यदि * एक संख्या को प्रदर्शित करता हो, तो $5\frac{3}{*} \times 3\frac{1}{2} = 19$

में * का मान होगा—

- (A) 7 (B) 4
(C) 6 (D) 2

314. $\frac{13}{48} = ?$

(A) $\frac{1}{3 + \frac{1}{\left(1 + \frac{1}{16}\right)}}$

(B) $\frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{8}}}$

(C) $\frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{8}}}}$

(D) $\frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{4}}}}$

315. The value of $1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + 1 \div 2)\}]$ is $1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + 1 \div 2)\}]$ का मान है—

(A) 1

(B) $\frac{5}{8}$

(C) 2

(D) $\frac{1}{2}$

316. Find the value of $\frac{1}{5} + 999 \frac{494}{495} \times 99$

$\frac{1}{5} + 999 \frac{494}{495} \times 99$ का मान ज्ञात कीजिए—

(A) 90000

(B) 99000

(C) 90900

(D) 99990

317. A man has some hens and cows. If the total number of heads : total number of feet = 12 : 35, find out the number of hens, if the number of heads alone is 48.

एक आदमी के पास कुछ मुर्गियाँ और कुछ गायें हैं। यदि सिरों की संख्या : पैरों की संख्या = 12 : 35 हो, तो मुर्गियों की संख्या ज्ञात कीजिये, यदि केवल सिरों की संख्या 48 है।

(A) 28

(B) 26

(C) 24

(D) 22

318. The length of a road is one kilometre. The number of plants required for plantation at a gap of 20 metres on both sides of the road is:

एक सड़क की लम्बाई 1 किमी. है। सड़क के दोनों ओर 20 मीटर के अंतराल में वृक्षारोपण के लिये कितने पौधों की आवश्यकता होगी ?

(A) 102

(B) 100

(C) 51

(D) 50

319. In a school $\frac{1}{10}$ of the boys are same in number as $\frac{1}{4}$ of the girls and $\frac{5}{8}$ of the girls are

same in number as $\frac{1}{4}$ of the boys. The ratio of the boys to the girls in that school is :

एक विद्यालय में लड़कों की संख्या का $\frac{1}{10}$ लड़कियों की संख्या के

$\frac{1}{4}$ के बराबर है तथा लड़कियों की संख्या का $\frac{5}{8}$ लड़कों की संख्या

का $\frac{1}{4}$ के बराबर है। उस स्कूल में लड़के तथा लड़कियों की संख्या

का अनुपात बतायें ?

(A) 2 : 1

(B) 5 : 2

(C) 4 : 3

(D) 3 : 2

320. There are 50 boxes and 50 persons. Person 1 keeps 1 marble in every box, person 2 keeps 2 marbles in every 2nd box, person 3 keeps 3 marbles in every third box. This process goes on till person 50 keeps 50 marbles in the 50th box. Find the total number of marbles kept in the 50th box.

50 डिब्बे तथा 50 व्यक्ति हैं। पहला व्यक्ति हर डिब्बे में 1 पत्थर रखता है, दूसरा व्यक्ति हर दूसरे डिब्बे में 2 पत्थर रखता है तथा तीसरा व्यक्ति हर तीसरे डिब्बे में 3 पत्थर रखता है और इसी तरह 50 वाँ व्यक्ति हर 50 वें डिब्बे में 50 पत्थर रखता है। तो 50 वें डिब्बे में पत्थर की संख्या ज्ञात करो ?

(A) 43

(B) 78

(C) 6

(D) 93

321. A man engaged a servant on the condition that he would pay him ₹ 90 and a turban after service of one year. He served only for nine months and received the turban and an amount of ₹ 65. The Price of turban is :

एक व्यक्ति एक नौकर को इस शर्त पर नौकरी देता है कि वह व्यक्ति उसे 1 साल के बाद ₹ 90 तथा पगड़ी देगा। नौकर केवल 9 महीने काम करता है तथा वह ₹ 65 तथा पगड़ी प्राप्त करता है तो पगड़ी का मूल्य बताइये।

(A) ₹ 25

(B) ₹ 18.75

(C) ₹ 10

(D) ₹ 2.50

Mother's Arithmetic • Number System

322. A school group charters three identical buses and occupies $\frac{4}{5}$ of the seat. After $\frac{1}{4}$ of the passengers leave, the remaining passengers use only two buses. The fraction of the seats on the two buses, that are now occupied is:

एक स्कूल ग्रुप एक जैसी तीन बसें भाड़े पर लेता है और $\frac{4}{5}$ सीटें घेरता है। $\frac{1}{4}$ यात्रियों के चले जाने के बाद शेष यात्री केवल दो बसें इस्तेमाल करते हैं। अब दो बसों में घेरी गई सीटों की भिन्न क्या होगी ?

- (A) $\frac{8}{9}$ (B) $\frac{7}{9}$
(C) $\frac{7}{10}$ (D) $\frac{9}{10}$

323. There are 2 teams A and B. If 3 people are shifted from Team A to Team B, then Team B has thrice the number of members than Team A. If 2 people are shifted from Team B to Team A, then Team B has double the number of members than Team A. How many members does team B have originally ?

दो दल A और B हैं। यदि 3 लोग A दल से B में चले जाते हैं तो B दल के सदस्यों की संख्या दल A से 3 गुनी हो जाती है। यदि 2 लोगों को दल B से दल A में लाया जाता है, तो दल B में दल A से दो गुने सदस्य हो जाते हैं। दल B में मूलतः कितने सदस्य थे ?

- (A) 15 (B) 18
(C) 42 (D) 45

324. If in a three-digit number the last two digits places are interchanged, a new number is formed which is greater than the original number by 45. What is the difference between the last two digits of that number ?

यदि तीन अंकों की संख्या में अंतिम दो अंकों के स्थान को आपस में बदल दिया जाये, तो एक नई संख्या बनती है, जो कि मूल संख्या से 45 अधिक होगी। उस संख्या के अंतिम दो अंकों के बीच अंतर क्या होगा ?

- (A) 5 (B) 8 (C) 6 (D) 9

325. The rent of a guest house for first 3 days is ₹ 50 per day, for next 5 days is ₹100 per day and for further days is ₹300 per day. Initial registration Fee is ₹50.

If a guest paid ₹1300 in total then for how many days he stayed in guest house?

एक अतिथि -गृह का पहले 3 दिन का किराया ₹50 प्रतिदिन है, अगले 5 दिन का किराया ₹ 100 प्रतिदिन है तथा उसके बाद का किराया ₹300 प्रतिदिन है आरंभ में रजिस्ट्रेशन शुल्क ₹50 है। यदि एक अतिथि ने कुल ₹1300 का भुगतान किया हो, तो वह अतिथि-गृह में कितने दिन ठहरा ?

- (A) 7 (B) 8
(C) 8 (D) 10

326. Some friends decided to go on a picnic and expected expense is assumed as ₹ 768. Four friends did not come for which each paid ₹16 extra. How many friends went for picnic?

कुछ मित्रों ने पिकनिक पर जाने का निर्णय लिया तथा इस पर ₹ 768 खर्च करन निश्चित हुआ। इनमें से चार मित्रों के न आ पाने के कारण, प्रत्येक को ₹ 16 अतिरिक्त देना पड़ा। कुल कितने मित्र पिकनिक पर गये ?

- (A) 24 (B) 16
(C) 12 (D) 8

327. In a cricket match highest score in a innings is $\frac{2}{9}$ of the total score and second highest score is $\frac{2}{9}$ of the rest score. If difference between highest and second highest scores is 8 runs. Then the total score is?

एक क्रिकेट मैच में एक पारी में सर्वाधिक रनों का स्कोर कुल स्कोर का $\frac{2}{9}$ था और दूसरे नंबर का सर्वाधिक स्कोर शेष स्कोर का $\frac{2}{9}$ था। यदि दोनों स्कोरों में 8 रनों का अंतर था, तो कुल स्कोर कितना था ?

- (A) 160 (B) 172
(C) 180 (D) 162

328. A man distributes all his money among his three sons such that he gives ₹ 7,500 to his elder son, $\frac{3}{10}$ part of his total money to his second son and third son get sum of money received by both first and second sons. Third son gets how much money?

एक व्यक्ति अपना सारा धन इस प्रकार बांटता है कि, व्यक्ति ने ₹

7,500 अपने सबसे बड़े पुत्र को दिया। अपने कुल धन का $\frac{3}{10}$ भाग

उसने दूसरे पुत्र को दिया तथा तीसरे पुत्र को उतना धन दिया जितने पहले व दूसरे को कुल दिया था। सबसे छोटे को क्या मिला ?

- (A) ₹ 30,000 (B) ₹ 35,000
(C) ₹ 18,750 (D) ₹ 37,500

329. The fare of a auto for first 30 km. is ₹8 per km. for next 60 km, is ₹5 per km. and after for every 5 km. fare is ₹8. Satish saves $\frac{1}{5}$ part of his total money after paying for 320 km. of journey. How much money he had in the starting?

एक टैक्सी का प्रथम 30किमी. का किराया ₹8 प्रति किमी. अगले 60 किमी. का किराया ₹5 प्रति किमी. तथा उसके बाद की यात्रा का प्रति 5 किमी. का किराया ₹8 है। सतीश द्वारा 320 किमी. का

किराया देने के बाद उसके पास कुल धन का $\frac{1}{5}$ भाग शेष बचा।

उसके पास प्रारम्भ में कुल कितना धन था ?

- (A) 1035 (B) 1135
(C) 1240 (D) 1320

330. In a straight line of boys, atul finds that he stands on 12th position from the right side and on 4th position from the left side. How many more boys should be added to the line so the total number of boys become 28.

लड़कों की एक सीधी कतार में खड़े अतुल को पता चलता है कि वह उस कतार में खड़े लड़कों की दायीं ओर से गिनती करने पर 12वें स्थान पर तथा बायीं ओर से गिनती करने पर चौथे स्थान पर है। कतार में खड़े लड़कों में कितने और लड़कें सम्मिलित किए जाएं ताकि उनकी कतार में 28 लड़के हो जाएं ?

- (A) 12 (B) 13
(C) 14 (D) 20

331. In a fraction, when numerator increases by 1 and denominator increases by 2, then the fraction becomes $\frac{2}{3}$. But when numerator increases by 5 and denominator increases by 1 then fraction becomes $\frac{5}{4}$. The original fraction is?

यदि किसी भिन्न के अंश को 1 से तथा हर को 2 से बढ़ा दिया जाए, तो भिन्न $\frac{2}{3}$ हो जाती है। लेकिन जब अंश को 5 तथा हर को 1 से बढ़ा दिया जाए, तो भिन्न $\frac{5}{4}$ हो जाती है। मूल भिन्न क्या है ?

- (A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{5}{8}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{6}{7}$

332. In a class of 60 students each boy gives as much money as the number of girls and each girl gives as much money as the number of boys. If the total collection of money is ₹1600. Then find the number of girls in the class?

60 विद्यार्थियों की एक कक्षा में प्रत्येक लड़के ने उतने रुपये दिये जितनी लड़कियों की संख्या थी तथा प्रत्येक लड़की ने उतने रुपये दिये जितने लड़कों की संख्या थी। यदि कुल इकट्ठा किया गया धन ₹1600 हो तो कक्षा में लड़की की संख्या कितनी है ?

- (A) 30 (B) 25
(C) 50 (D) Insufficient data/ आंकड़े अपर्याप्त हैं

333. From a book of 20 pages, one page has been disappeared. The sum of rest pages numbers is 195. Find numbers on both sides of left page. 20 पृष्ठों की एक पुस्तक का पन्ना लुप्त हो गया है। बाकी पृष्ठों की पृष्ठ संख्याओं का योगफल 195 है। लुप्त पन्ने के दोनों ओर की पृष्ठ संख्याएँ होगी-

- (A) 9,10 (B) 5,6
(C) 11,12 (D) 7,8

334. In a exam a student is said to find $\frac{3}{14}$ of a number but by mistake he gets $\frac{3}{4}$ of the number, then obtained answer is 150 more than the right answer. The number is?

एक परीक्षा में एक छात्र को किसी संख्या का $\frac{3}{14}$ ज्ञात करने के लिए

कहा था, गलती से उसने उसका $\frac{3}{4}$ निकाल दिया उसका उत्तर सही उत्तर से 150 अधिक था। दी गई संख्या -

- (A) 180 (B) 240
(C) 280 (D) 290

335. The price of 10 chairs is equal to that of 4 tables. The price of 15 chairs and 2 tables together is ₹ 4000. The total price of 12 chairs and 3 tables is

10 कुर्सियों का मूल्य 4 मेजों के मूल्य के बराबर है। 15 कुर्सियों और 2 मेजों का कुल मूल्य 4,000 रु. है। 12 कुर्सियों और 3 मेजों का कुल मूल्य क्या है ?

- (A) ₹ 3,750 (B) ₹ 3,840
(C) ₹ 3,500 (D) ₹ 3,900

Mother's Arithmetic • Number System

336. A student is asked to find $\frac{5}{16}$ of a no. By mistake he finds $\frac{5}{6}$ of that no. His answer is 250 more than the right answer. The no. is

एक विद्यार्थी से किसी संख्या का $\frac{5}{16}$ ज्ञात करने के लिए कहा गया।

गलती से उसने उस संख्या को $\frac{5}{6}$ ज्ञात कर लिया। उसका उत्तर सही उत्तर से 250 अधिक था। दी हुई संख्या ज्ञात कीजिए—

- (A) 300 (B) 480
(C) 450 (D) 500

337. Some friends planned to invest ₹ 108 on eatables items at picnic. Three friends were not reached at picnic spot. So the remaining friends had to give ₹ 3 more in the contribution (part). How many friends were present at the picnic?

कुछ दोस्तों ने पिकनिक पर जाकर खाद्य पदार्थ पर 108 रु. खर्च करने की योजना बनाई। उनमें से तीन पिकनिक पर पहुँचे ही नहीं। फलास्वरूप शेष दोस्तों में से प्रत्येक को अपने हिस्से के रु. 3 अतिरिक्त देने पड़े। तब उस पिकनिक में शामिल दोस्तों की संख्या कितनी थी ?

- (A) 15 (B) 12
(C) 9 (D) 6

338. One fourth of a tank holds 135 litres of water. What part of the tank is full if it contains 180 litres of water?

किसी टैंक के $\frac{1}{4}$ भरे होने पर उसमें 135 लीटर पानी है। यदि उसमें 180 लीटर पानी हो, तो टैंक का कितना भाग पानी से भरा है ?

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{6}$

339. A man spends $\frac{1}{4}$ of his income on food. $\frac{2}{3}$ of his income on house rent and the remaining ₹ 630 spends on other things. His house rent is

एक व्यक्ति अपनी आय का $\frac{1}{4}$ भाग खाने पर $\frac{2}{3}$ भाग घर के किराए पर और शेष भाग जो कि 630 रु. है उसको दूसरी वस्तुओं पर खर्च करता है। उसके घर का किराया है—

- (A) ₹ 5040 (B) ₹ 3520
(C) ₹ 4890 (D) ₹ 4458

340. If $\frac{3}{4}$ of the difference of $2\frac{1}{4}$ and $1\frac{2}{3}$ is subtracted from $3\frac{1}{4}$ of $\frac{2}{3}$, we get the result is

यदि $2\frac{1}{4}$ और $1\frac{2}{3}$ के अन्तर के $\frac{3}{4}$ भाग को $3\frac{1}{4}$ के $\frac{2}{3}$ भाग में से घटाया जाये, तो प्राप्त परिणाम है—

- (A) $-\frac{48}{83}$ (B) $\frac{48}{83}$ (C) $-\frac{83}{48}$ (D) $\frac{83}{48}$

341. 380 mangoes are distributed among 85 boys and girls. If each boy gets 4 mangoes and each girls gets 5 mangoes, how many boys are there?

380 आम कुछ लड़के और लड़कियों में बाँटे जाते हैं जिनकी कुल संख्या 85 है। प्रत्येक लड़के की चार आम और प्रत्येक लड़की को पांच आम मिलते हैं। लड़कों की संख्या है—

- (A) 15 (B) 38
(C) 40 (D) 45

342. A train covers the distance 200 meters, 500 and 900 m in 1 min, 2 minutes and 3 minutes respectively. In how many time it covers the distance of 2 km if it covers the distance every minute in the same order?

एक रेलगाड़ी स्टेशन से 1 मिनट, 2 मिनट और 3 मिनट बाद क्रमशः 200 मी., 500 मी. और 900 मी. की दूरी तय करती है, तो कितने समय बाद वह स्टेशन से 2 किमी. की दूरी तय करेगी, यदि प्रत्येक मिनट के अंतराल पर दूरी तय करने का क्रम वहीं हो ?

- (A) 4 minutes (B) $4\frac{1}{2}$ min.

- (C) 5 min. (D) $5\frac{1}{2}$ min.

343. 8 persons met on an occasion. If they shook hands with each other. One time, how many times did the hands shake?

किसी अवसर पर आठ लोग सम्मिलित हुए। यदि सभी ने एक बार हाथ मिलाया, तो कुल हाथमिलानों की संख्या क्या थी?

- (A) 16 (B) 36
(C) 56 (D) 28

344. In a picnic party, every member contributed double of the no. of party members. If the collection was ₹ 3,042 the total numbers of members in the party are ?

किसी पिकनिक पार्टी के प्रत्येक सदस्य ने उतने रुपयों के दुगुने रुपये दिए जाने कि कुल सदस्य थे और इस प्रकार कुल 3042 रुपये एकत्रित हुए। उस पार्टी में उपस्थित सदस्यों की संख्या थी—

- (A) 2 (B) 32
(C) 40 (D) 39

345. In a basket the apples becomes double of itself after each minute. In 40 minutes the basket fill completely, then in how much time the basket is filled $1/8$ of the total?

एक टोकरी में सेब प्रत्येक मिनट के बाद दो गुने हो जाते हैं। 40 मिनट में टोकरी पूरी तरह भर जाती है, तो कितने समय में टोकरी का $1/8$ भाग भर जाता है ?

- (A) 35 minute (B) 36 minutes
(C) 37 minutes (D) 38 minutes

346. A boy was asked to multiply a no. by 53. The boy made a mistake by multiplying the no. by 35 instead of 53 and got the answer 1206 less than the right answer. The no to be multiplied was :

एक लड़के से किसी संख्या को 53 से गुणा करने के लिए कहा गया। गलती से उसने उस संख्या को 35 से गुणा कर दिया तथा इस प्रकार उसका उत्तर सही उत्तर से 1206 कम आया। गुणा की जाने वाली संख्या थी—

- (A) 62 (B) 67
(C) 74 (D) 76

347. In a classroom, if 6 students per bench are assigned to accommodate all students, one more bench will be required. However, if 7 students are accommodated per bench, there would be space left for 5 students. What in the number of student in the class?

एक कक्षा-कक्ष में एक निश्चित संख्या में बेंच हैं। यदि प्रत्येक बेंच पर 6 विद्यार्थी बैठाये जाते हैं, तो सभी विद्यार्थियों को बैठने की सीट देने के लिए एक और बेंच की आवश्यकता होती है। किन्तु यदि प्रत्येक बेंच पर 7 विद्यार्थी बैठाए जाते हैं तो सभी विद्यार्थियों को बैठने के पश्चात् 5 विद्यार्थियों के लिए जगह बची रहती है। कक्षा में कुल कितने विद्यार्थी हैं ?

- (A) 30 (B) 42
(C) 72 (D) none of these

348. $3/4$ of a tank is filled with water. If 30 liters of water is subtracted to the tank, then it becomes empty. The capacity of the tank is किसी टंकी का $3/4$ भाग पानी से भरा हुआ है। यदि उसमें से 30 लीटर पानी निकाला जाए, तो टंकी खाली हो जाती है। टंकी की धारिता है—

- (A) 36 liters (B) 42 liters
(C) 40 liters (D) 38 liters

349. A pot which is full of water, weight is 28 Kg. When the pot $1/4$ full, weight is 19 Kg. If the pot is $2/3$ full of water then the weight is पानी से पूरे भरे एक पात्र का भार 28 किग्रा. है। जब इस पात्र का $1/4$ भाग पानी से भरा होता है, तो उसका भार 19 किग्रा. होता है। यदि इसके $2/3$ भाग को पानी से भरा जाए तो इसका भार होगा—

- (A) 8 Kg. (B) 20 Kg
(C) 24 Kg (D) 18.6 Kg.

350. In an examination, a student got 150 marks if he answered all the 75 question. He got 4 marks for each right answer and 2 marks are deducted for watch wrong answer from his score. Total right answer are

किसी परीक्षा में, एक विद्यार्थी को उसके प्रत्येक सही उत्तर के लिए 4 अंक दिए जाते हैं तथा प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 2 अंक काट लिए जाते हैं। यदि एक विद्यार्थी ने परीक्षा के सभी 75 प्रश्नों के उत्तर दिए हों तथा उसे कुल मिलाकर 150 अंक प्राप्त हुए हों, तो उसने कितने प्रश्नों के सही उत्तर दिए ?

- (A) 45 (B) 50
(C) 55 (D) 48

351. In a week, there are 5 working days and each workers has to work 8 hours per day. A worker gets ₹ 2.40 per working and ₹ 3.20 per extra hour. If he earned ₹ 432 in 4 weeks then how many hour he worked?

Mother's Arithmetic • Number System

प्रत्येक सप्ताह में 5 कार्य दिवस हैं तथा प्रत्येक कार्य दिवस में 8 घण्टे करना पड़ता है, एक मजदूर को 2.40 रु. प्रति कार्य घण्टे तथा अतिरिक्त घण्टे कार्य करने पर 3.20 प्रति घण्टा मिलता है, यदि वह 4 सप्ताह में कुल 432 रु. कमाये, तो उसने कुल कितने घण्टे कार्य किया ?

- (A) 160 (B) 175
(C) 180 (D) 195

- 352.** A person has divided his total money in his will in such a way that half of it goes to his wife, $\frac{2}{3}$ rd of the remaining among his three sons equally and the rest among his four daughter equally. If each daughter gets ₹ 20,000, how much money will each son get? एक व्यक्ति ने अपनी आधी सम्पत्ति अपनी पत्नी को, शेष का $\frac{2}{3}$ भाग अपने तीनों बेटों को बराबर-बराबर तथा शेष अपनी चार पुत्रियों को बराबर-बराबर बाँट दी, यदि प्रत्येक पुत्री को ₹ 20,000 मिले हो, तो प्रत्येक पुत्र का भाग कितना है ?
(A) ₹ 48,233.33 (B) ₹ 50,333.33
(C) ₹ 53,333.33
(D) data is incomplete/ आँकड़ अपर्याप्त

- 353.** In an office, $\frac{1}{3}$ of total employees are ladies and $\frac{1}{2}$ ladies are married and $\frac{1}{3}$ married ladies have children. If $\frac{3}{4}$ of total males are married and $\frac{2}{3}$ married males have children, then how many workers have no. children? एक कार्यालय में $\frac{1}{3}$ महिला कर्मचारी हैं जिनमें से $\frac{1}{2}$ महिलायें विवाहित हैं तथा $\frac{1}{3}$ विवाहित महिलाओं के बच्चे हैं, यदि $\frac{3}{4}$ पुरुष विवाहित हों तथा $\frac{2}{3}$ विवाहित पुरुषों के बच्चे हों, तो कुल कर्मचारियों के कितने भाग के बच्चे नहीं हैं ?

- (A) $\frac{5}{18}$ (B) $\frac{4}{9}$
(C) $\frac{11}{18}$ (D) $\frac{17}{36}$

- 354.** A man covered distance 3.5 km from a place A to B in which $1\frac{2}{3}$ Km. distance was covered by cycle, $1\frac{1}{6}$ Km. by scooter and the rest on foot. How much part of total distance did he cover on foot?

एक व्यक्ति ने स्थान A से B तक 3.5 किमी. की यात्रा की। इसमें उसने $1\frac{2}{3}$ किमी. दूरी साइकिल द्वारा $1\frac{1}{6}$ किमी. दूरी स्कुटर द्वारा तथा शेष पैदल तय की। कुल दूरी का कितना भाग उसने पैदल तय किया ?

- (A) $\frac{3}{19}$ (B) $\frac{4}{21}$
(C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{5}{21}$

- 355.** In a group of boys and dogs, the number of heads is 7 and number of legs is 20. How many boys and dogs are there respectively? एक स्थान पर कुछ लड़के तथा कुछ कुत्ते हैं, यदि कुल सिरों की संख्या 7 हो तथा कुल पैरों की संख्या 20 हो, तो कितने लड़के तथा कितने कुत्ते हैं ?
(A) 2 boys, 5 dogs/ 2 लड़के, 5 कुत्ते
(B) 3 boys, 5 dogs/ 3 लड़के, 5 कुत्ते
(C) 4 boys, 3 dogs/ 4 लड़के, 3 कुत्ते
(D) 5 boys, 2 dogs/ 5 लड़के, 2 कुत्ते

- 356.** A man read $\frac{2}{5}$ of a book on one day and $\frac{1}{3}$ more than the first read on second day. If the remained pages are 15 on third day then the total pages in the book are किसी व्यक्ति ने एक पुस्तक का $\frac{2}{5}$ पहले दिन पढ़ा। दूसरे दिन उसने पहले दिन से $\frac{1}{3}$ अधिक पढ़ा। तीसरे दिन के लिए 15 पृष्ठ बच गए। पुस्तक के पृष्ठों की संख्या है—
(A) 100 (B) 105
(C) 225 (D) 250

- 357.** A common factor of $(13^7 + 11^7)$ and $(13^5 + 11^5)$ is $(13^7 + 11^7)$ तथा $(13^5 + 11^5)$ का म.स.प. क्या होगा ?
(A) 24
(B) $13^5 + 11^5$
(C) $13^2 + 11^2$
(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

- 358.** Which of the following is a perfect square ? निम्न में से कौन सा पूर्ण वर्ग है ?
(A) 3497497 (B) 4587632
(C) 1046529 (D) 1034758

359. If $\frac{1}{25.25} = 0.396$, then the value of $\frac{1}{0.0002525}$ will be

यदि $\frac{1}{25.25} = 0.396$, है तो $\frac{1}{0.0002525}$ का मान क्या होगा

- (A) 3960 (B) 39600
(C) 0.0000396 (D) 0.000396

360. The numerator of a fraction is 3 less than its denominator. If 7 is added in the numerator and 2 is subtracted from the denominator, the fraction becomes 2. Find the fraction.

किसी भिन्न संख्या का अंश हर से तीन कम है, यदि अंश को 7 बढ़ा दिया जाये व हर को 2 कम कर दिया जाये तो 2 प्राप्त होता है, वह भिन्न संख्या क्या है ?

- (A) $\frac{5}{8}$ (B) $\frac{8}{11}$
(C) $\frac{7}{10}$ (D) $\frac{3}{13}$

361. In a fraction the denominator is 2 more than 3 times the numerator. If 1 is added in both numerator and denominator, the fraction becomes $\frac{1}{3}$. What is the fraction.

किसी भिन्न संख्या का हर, अंश के तीन गुणा से 2 अधिक है अंश व हर दोनों में 1 बढ़ा दिया जाये तो भिन्न $\frac{1}{3}$ बन जाती है वास्तविक भिन्न संख्या क्या है ?

- (A) $\frac{4}{13}$ (B) $\frac{3}{11}$
(C) $\frac{5}{13}$ (D) $\frac{5}{11}$

362. In a two digit no. ten's digit is 5 more than unit digit. After subtracting 5 times the sum of digits from the number, the digits are interchanged. Find out the sum of both numbers.

एक दो अंको वाली संख्या में दहाई का अंक इकाई के अंक से 5 अधिक है। यदि उन दोनों अंको के योगफल का 5 गुना उस संख्या में से घटा दिया जाये तो उस संख्या के अंक उलट हो जाते हैं तदनुसार उस संख्या के अंको का योगफल कितना है ?

- (A) 9 (B) 11
(C) 7 (D) 13

363. In a three digits number the hundred's digit is double the units' place and the sum of all the digits is 18. After reversing the order of the digits the new number is 396 less than the given number. Then what is the difference between digit on hundred's place and ten's place ?

तीन अंको वाली एक संख्या में सैकड़े के स्थान वाला अंक इकाई के स्थान वाले अंक का दुगुना है और उसके सभी अंको का योगफल 18 है। यदि उसके अंको को उलट दिया जाए तो वह संख्या 396 कम हो जाती है तदनुसार उस संख्या के सैकड़े वाले अंक और दहाई वाले अंक का अंतर कितना है ?

- (A) 4 (B) 2
(C) 6 (D) 3

364. The value of

$$999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} + 999\frac{6}{7}$$

$$999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} + 999\frac{6}{7} \text{ का}$$

सरलतम रूप है—

- (A) 5997 (B) 5979
(C) 5994 (D) 2997

365. Find the value of $\frac{9|3-5|-5|4|\div 10}{-3(5)-2\times 4\div 2}$

$$\frac{9|3-5|-5|4|\div 10}{-3(5)-2\times 4\div 2} \text{ मान ज्ञात कीजिए—}$$

- (A) $\frac{9}{10}$ (B) $-\frac{8}{17}$ (C) $-\frac{16}{19}$ (D) $\frac{4}{7}$

366. The value of

$$\left(1 + \frac{1}{x}\right)\left(1 + \frac{1}{x+1}\right)\left(1 + \frac{1}{x+2}\right)\left(1 + \frac{1}{x+3}\right)$$

is equal to

$$\left(1 + \frac{1}{x}\right)\left(1 + \frac{1}{x+1}\right)\left(1 + \frac{1}{x+2}\right)\left(1 + \frac{1}{x+3}\right) \text{ का मान}$$

क्या है ?

- (A) $1 + \frac{1}{x+4}$ (B) $x + 4$
(C) $\frac{1}{x}$ (D) $\frac{x+4}{x}$

367. If $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$, the value of $\frac{a+b}{a+2b}$ is equal to

यदि $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$ है, तो $\frac{a+b}{a+2b}$ का मान ज्ञात कीजिए—

- (A) $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{2}{7}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{10}{9}$

368. How many digits are in the square root of 1166400?

1166400 के वर्गमूल में अंकों की संख्या होगी—

- (A) 5 (B) 3
(C) 6 (D) 4

369. $\frac{1}{\sqrt{100}-\sqrt{99}} - \frac{1}{\sqrt{99}-\sqrt{98}} + \frac{1}{\sqrt{98}-\sqrt{97}} - \dots$

$-\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{1}} = ?$

- (A) 0 (B) 9
(C) 10 (D) 11

370. If $\sqrt[3]{0.014 \times 0.14x} = 0.014 \times 0.14 \sqrt[3]{y}$ then $\frac{x}{y}$ is equal to

यदि $\sqrt[3]{0.014 \times 0.14x} = 0.014 \times 0.14 \sqrt[3]{y}$ तो $\frac{x}{y}$ का मान

ज्ञात कीजिए—

- (A) 0.000196 (B) 0.00196
(C) 0.0196 (D) 0.196

371. The descending order of $\sqrt[3]{4}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{3}$ and $\sqrt{5}$ is

$\sqrt[3]{4}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{3}$ और $\sqrt{5}$ का अवरोही क्रम होगा ?

- (A) $\sqrt[3]{4} > \sqrt{5} > \sqrt{2} > \sqrt[3]{3}$ (B) $\sqrt[3]{5} > \sqrt[3]{4} > \sqrt[3]{3} > \sqrt{2}$
(C) $\sqrt{2} > \sqrt[3]{3} > \sqrt[3]{4} > \sqrt{5}$ (D) $\sqrt[3]{3} > \sqrt{5} > \sqrt[3]{4} > \sqrt{2}$

372. $\sqrt{x^{-1}y} \cdot \sqrt{y^{-1}z} \cdot \sqrt{z^{-1}x} = ?$

- (A) xyz (B) \sqrt{xyz}

- (C) $\frac{1}{xyz}$ (D) 1

373. $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{1/ab} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{1/bc} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{1/ca} = ?$

- (A) 1 (B) $x^{1/abc}$
(C) $x^{1/(ab+bc+ca)}$ (D) None of these

374. The value of $\left[\frac{(\sqrt{6})^5 \times (\sqrt{6})^{-3}}{(\sqrt{6})^{-2}}\right]^{3/2}$ is

$\left[\frac{(\sqrt{6})^5 \times (\sqrt{6})^{-3}}{(\sqrt{6})^{-2}}\right]^{3/2}$ का मान है—

- (A) 216 (B) 36
(C) $\frac{1}{36}$ (D) 1296

375. $\sqrt{4 + \sqrt{4 - \sqrt{4 + \sqrt{4 - \sqrt{4 + \dots}}}}} = ?$

- (A) $\frac{\sqrt{13}+1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{17}+1}{2}$
(C) $\frac{\sqrt{11}+1}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{21}+1}{2}$

376. $\sqrt{4 - \sqrt{4 + \sqrt{4 - \sqrt{4 + \sqrt{4 - \dots}}}}} = ?$

- (A) $\frac{\sqrt{21}+1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{11}+1}{2}$
(C) $\frac{\sqrt{17}+1}{2}$ (D) $\frac{\sqrt{13}-1}{2}$

377. Find the value of $[1 - 2(1-2)^{-1}]^{-1}$.

$[1 - 2(1-2)^{-1}]^{-1}$ का मान बताईए—

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $-\frac{1}{3}$ (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$

378. By what least number 1323 be multiplied to obtain a number which is perfect cube?
1323 को किस छोटी से छोटी संख्या से गुणा किया जाए कि पूर्ण घन बन जाए?

- (A) 2 (B) 3
(C) 5 (D) 7

379. Write 0.0000007826 in scientific form.
0.0000007826 का वैज्ञानिक द्रुति में कैसे लिखा जा सकता है?

- (A) 7.826×10^{-7} (B) 78.26×10^{-8}
(C) 782.6×10^{-9} (D) 0.7826×10^{-6}

380. If n is a whole number greater than 1, then $n^2 (n^2 - 1)$ is always divisible by :
यदि n एक पूर्ण संख्या है, जो 1 से बड़ी है, तो $n^2 (n^2 - 1)$ किसके विभाजित होगी ?

- (A) 16 (B) 12
(C) 10 (D) 8

381. Both the left most and right most digits of a 99 digit number N are 2. N is divisible by 11, then all the middle digits are:
एक 99 अंकों वाली संख्या N में, पहला व आखिरी अंक दोनों 2 हैं। N , 11 के द्वारा विभाज्य है, तदनुसार बीच के अंक कौन से हैं ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

382. Find the sum of all positive multiples of 3, less than 50
50 से कम 3 के सभी गुणकों का योग ज्ञात कीजिये ?

- (A) 400 (B) 404
(C) 408 (D) 412

383. Among the following statements, the statement which is **not correct** is :

निम्नलिखित कथन में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (A) Every natural number is a real number/
प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक वास्तविक संख्या है।
(B) Every real number is a rational number/
प्रत्येक वास्तविक संख्या एक परिमेय संख्या है।
(C) Every integer is a rational number
प्रत्येक पूर्णांक परिमेय संख्या है।
(D) Every natural number is an integer
प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक पूर्णांक है।

384. The digit at Hundred's place value of $17!$ is 17! में सैकड़ के स्थान पर कौन सा अंक है ?
(A) 1 (B) 0
(C) 2 (D) 3

385. 9 guest shake hands with each other. Then total number of Handshakes will be?
नौ मेहमान किसी पार्टी में एक-दूसरे से हाथ मिलाते हैं, तो कुल कितने हाथ मिलाए गए ?
(A) 72 (B) 81
(C) 72 (D) 36

386. A 6 digit number is formed by repeating 2 digits for 3 times (ex. 282828, 131313). This number will always be a multiple of?
एक छः अंकों वाली संख्या एक दो अंकों वाली संख्या को तीन बार दुहराकर (e. g. 282828, 13131) बनाई गई है ऐसी संख्या सर्वदा निम्नलिखित का गुणक होगी।
(A) 10101 (B) 11001
(C) 101010 (D) 11100

387. In the expansion of $(6)^{10} \times (7)^{17} \times (5)^{55} \times (11)^{121}$, numbers of prime numbers are?
 $(6)^{10} \times (7)^{17} \times (5)^{55} \times (11)^{121}$ के विस्तार में अभाज्य गुणखण्डों की संख्या ज्ञात करें।
(A) 213 (B) 222
(C) 211 (D) 214

388. A student is asked to multiply a number by $\frac{11}{23}$. By mistake, he divides the number by $\frac{11}{23}$ and get result 1224 more. Find the number?
एक छात्र को किसी संख्या को $\frac{11}{23}$ से गुणा करने को कहा गया उसने त्रुटिवश उस संख्या को $\frac{11}{23}$ से भाग दे दिया तथा वास्तविक परिणाम से 1224 अधिक प्राप्त किया। दी गई संख्या कौन-सी है ?
(A) 253 (B) 506
(C) 759 (D) 1012

389. In a school, $\frac{1}{5}$ part of girls and $\frac{1}{8}$ part of boys join a camp. Which part of total students joins the camp?
एक विद्यालय में $\frac{1}{5}$ भाग लड़कियां तथा $\frac{1}{8}$ भाग लड़के एक शिविर में भाग लेते हैं। कुल विद्यार्थियों का कितना भाग शिविर में भाग लेता है।
(A) $\frac{13}{2}$ (B) $\frac{13}{4}$ (C) $\frac{2}{13}$
(D) Can't be determine/ ज्ञात नहीं किया जा सकता

Mother's Arithmetic • Number System

390. How many natural numbers below 660 are divisible by 5 and 11 but not by 3?

660 के नीचे कितनी प्राकृत संख्याएं 5 और 11 से विभाजित होती हैं लेकिन 3 से नहीं।

- (A) 8 (B) 9
(C) 10 (D) 11

391. $(x^n - a^n)$ is completely divisible by $(x - a)$ is $(x^n - a^n)$ पूर्णतः $(x - a)$ से विभाजित होगा यदि -

(A) n is an even natural number/ n एक सम प्राकृत संख्या है।

(B) n is an odd natural number/ n एक विषय प्राकृत संख्या है।

(C) n is a natural number/ n एक प्राकृत संख्या है।

(D) n is a prime/ n एक अभाज्य संख्या है।

392. How many numbers between 300 and 785 are exactly divisible by 13?

300 और 785 के बीच कितने अंक 13 से पूर्णतः विभाजित होते हैं-

- (A) 39 (B) 40
(C) 41
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

393. Find the smallest prime number of three digits.

तीन अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या क्या है?

- (A) 103 (B) 107
(C) 109
(D) None of these /इनमें से कोई नहीं

394. The value of $\frac{1 \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{9}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \text{ of } \frac{1}{3}}$ is

$\frac{1 \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{9}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \text{ का } \frac{1}{3}}$ का सरलीकृत मान है—

- (A) 0 (B) 1
(C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{9}$

395. The value of $999 \frac{998}{999} \times 999$ is

$999 \frac{998}{999} \times 999$ का मान है—

- (A) 990809 (B) 998996
(C) 999824 (D) 998999

396. $0.\overline{16} = ?$

- (A) $\frac{16}{99}$ (B) $\frac{16}{90}$ (C) $\frac{4}{25}$
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

397. $2.\overline{43} + 3.\overline{62} + 3.\overline{18} = ?$

- (A) $8.2\overline{4}$ (B) $9.2\overline{4}$
(C) $8.2\overline{3}$
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

398. $2.6\overline{1} + 9.2\overline{4} + 10.6\overline{3} = ?$

- (A) $22.4\overline{8}$ (B) $21.4\overline{8}$
(C) $22.4\overline{8}$
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

399. $0.5\overline{76} = ?$

- (A) $\frac{576}{999}$ (B) $\frac{571}{999}$
(C) $\frac{571}{990}$ (D) $\frac{571}{900}$

400. $3.00\overline{72} = ?$

- (A) $\frac{29772}{9900}$ (B) $\frac{29772}{9999}$
(C) $\frac{29772}{9990}$
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

Answer Key | Number System

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. (B) | 2. (C) | 3. (A) | 4. (C) | 5. (C) | 201. (C) | 202. (B) | 203. (A) | 204. (B) | 205. (A) |
| 6. (D) | 7. (A) | 8. (B) | 9. (B) | 10. (D) | 206. (B) | 207. (C) | 208. (C) | 209. (A) | 210. (C) |
| 11. (B) | 12. (D) | 13. (A) | 14. (C) | 15. (C) | 211. (D) | 212. (A) | 213. (C) | 214. (A) | 215. (A) |
| 16. (C) | 17. (D) | 18. (C) | 19. (B) | 20. (A) | 216. (A) | 217. (A) | 218. (D) | 219. (D) | 220. (B) |
| 21. (A) | 22. (C) | 23. (B) | 24. (C) | 25. (B) | 221. (D) | 222. (A) | 223. (A) | 224. (A) | 225. (B) |
| 26. (D) | 27. (D) | 28. (A) | 29. (C) | 30. (A) | 226. (C) | 227. (B) | 228. (C) | 229. (D) | 230. (D) |
| 31. (D) | 32. (B) | 33. (C) | 34. (B) | 35. (B) | 231. (C) | 232. (B) | 233. (C) | 234. (A) | 235. (A) |
| 36. (A) | 37. (A) | 38. (C) | 39. (A) | 40. (A) | 236. (B) | 237. (C) | 238. (B) | 239. (A) | 240. (C) |
| 41. (A) | 42. (B) | 43. (B) | 44. (D) | 45. (D) | 241. (A) | 242. (C) | 243. (B) | 244. (C) | 245. (B) |
| 46. (B) | 47. (B) | 48. (B) | 49. (C) | 50. (A) | 246. (A) | 247. (D) | 248. (D) | 249. (B) | 250. (D) |
| 51. (C) | 52. (A) | 53. (A) | 54. (C) | 55. (A) | 251. (A) | 252. (C) | 253. (B) | 254. (B) | 255. (C) |
| 56. (D) | 57. (B) | 58. (A) | 59. (B) | 60. (A) | 256. (B) | 257. (D) | 258. (C) | 259. (C) | 260. (C) |
| 61. (B) | 62. (B) | 63. (B) | 64. (A) | 65. (A) | 261. (C) | 262. (B) | 263. (C) | 264. (B) | 265. (A) |
| 66. (A) | 67. (B) | 68. (B) | 69. (D) | 70. (B) | 266. (B) | 267. (A) | 268. (A) | 269. (C) | 270. (C) |
| 71. (B) | 72. (C) | 73. (A) | 74. (B) | 75. (B) | 271. (D) | 272. (C) | 273. (A) | 274. (B) | 275. (B) |
| 76. (A) | 77. (C) | 78. (A) | 79. (B) | 80. (C) | 276. (B) | 277. (A) | 278. (B) | 279. (C) | 280. (A) |
| 81. (D) | 82. (D) | 83. (D) | 84. (D) | 85. (C) | 281. (A) | 282. (A) | 283. (C) | 284. (B) | 285. (A) |
| 86. (C) | 87. (D) | 88. (C) | 89. (A) | 90. (A) | 286. (D) | 287. (B) | 288. (C) | 289. (A) | 290. (B) |
| 91. (C) | 92. (B) | 93. (C) | 94. (B) | 95. (D) | 291. (A) | 292. (B) | 293. (D) | 294. (A) | 295. (C) |
| 96. (C) | 97. (C) | 98. (A) | 99. (D) | 100. (A) | 296. (A) | 297. (A) | 298. (C) | 299. (D) | 300. (C) |
| 101. (B) | 102. (A) | 103. (C) | 104. (A) | 105. (D) | 301. (C) | 302. (A) | 303. (D) | 304. (C) | 305. (B) |
| 106. (A) | 107. (C) | 108. (B) | 109. (A) | 110. (C) | 306. (B) | 307. (D) | 308. (A) | 309. (C) | 310. (B) |
| 111. (B) | 112. (A) | 113. (A) | 114. (B) | 115. (C) | 311. (C) | 312. (D) | 313. (A) | 314. (D) | 315. (B) |
| 116. (D) | 117. (A) | 118. (D) | 119. (B) | 120. (B) | 316. (B) | 317. (B) | 318. (A) | 319. (B) | 320. (D) |
| 121. (B) | 122. (C) | 123. (A) | 124. (C) | 125. (B) | 321. (C) | 322. (D) | 323. (C) | 324. (A) | 325. (D) |
| 126. (A) | 127. (D) | 128. (D) | 129. (B) | 130. (C) | 326. (C) | 327. (D) | 328. (C) | 329. (B) | 330. (B) |
| 131. (A) | 132. (B) | 133. (C) | 134. (A) | 135. (A) | 331. (C) | 332. (D) | 333. (D) | 334. (C) | 335. (D) |
| 136. (D) | 137. (A) | 138. (C) | 139. (C) | 140. (B) | 336. (B) | 337. (C) | 338. (C) | 339. (A) | 340. (D) |
| 141. (A) | 142. (A) | 143. (C) | 144. (B) | 145. (C) | 341. (D) | 342. (C) | 343. (D) | 344. (D) | 345. (C) |
| 146. (C) | 147. (D) | 148. (C) | 149. (A) | 150. (C) | 346. (B) | 347. (C) | 348. (C) | 349. (C) | 350. (B) |
| 151. (B) | 152. (A) | 153. (C) | 154. (B) | 155. (B) | 351. (B) | 352. (C) | 353. (C) | 354. (B) | 355. (C) |
| 156. (B) | 157. (B) | 158. (B) | 159. (B) | 160. (D) | 356. (C) | 357. (A) | 358. (C) | 359. (B) | 360. (A) |
| 161. (B) | 162. (C) | 163. (C) | 164. (C) | 165. (A) | 361. (B) | 362. (A) | 363. (B) | 364. (A) | 365. (C) |
| 166. (B) | 167. (A) | 168. (B) | 169. (A) | 170. (B) | 366. (D) | 367. (D) | 368. (D) | 369. (D) | 370. (B) |
| 171. (C) | 172. (C) | 173. (B) | 174. (A) | 175. (B) | 371. (A) | 372. (D) | 373. (A) | 374. (A) | 375. (A) |
| 176. (D) | 177. (A) | 178. (B) | 179. (C) | 180. (A) | 376. (D) | 377. (A) | 378. (D) | 379. (A) | 380. (B) |
| 181. (A) | 182. (B) | 183. (B) | 184. (C) | 185. (C) | 381. (D) | 382. (C) | 383. (B) | 384. (B) | 385. (D) |
| 186. (A) | 187. (C) | 188. (A) | 189. (A) | 190. (B) | 386. (A) | 387. (A) | 388. (C) | 389. (C) | 390. (A) |
| 191. (B) | 192. (A) | 193. (B) | 194. (C) | 195. (B) | 391. (C) | 392. (D) | 393. (D) | 394. (A) | 395. (D) |
| 196. (B) | 197. (C) | 198. (B) | 199. (A) | 200. (B) | 396. (A) | 397. (B) | 398. (A) | 399. (C) | 400. (A) |

अन्य महत्वपूर्ण तथ्यों हेतु

Mother's

अन्य महत्वपूर्ण तथ्यों हेतु

Mother's

Mother's
Education Hub[®]

SSC
(PRE+MAINS) 2018

ARITHMETIC

Booklet-XI

NUMBER SYSTEM
Answer with Detailed Solution

more details

HEAD OFFICE

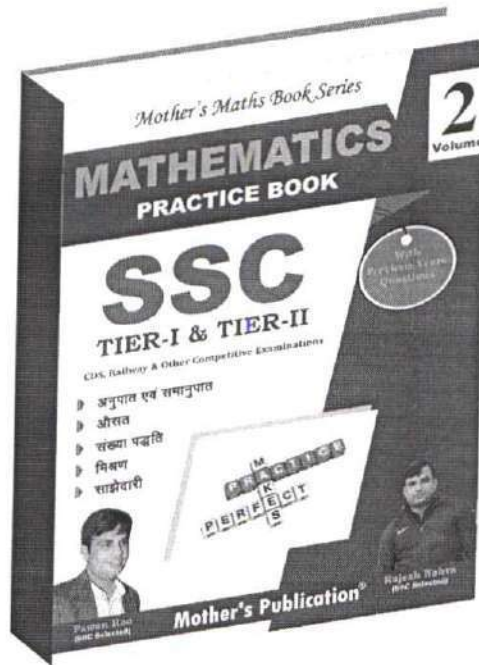
J-7, Himmat Nagar, In front of BIG Bazar, Gopalpura Pulia, Jaipur-302018

0141-2711689 +91-7073909991

www.motherseducationhub.org | mehpublication@gmail.com
<https://www.facebook.com/mothersforssc>

40%
Off

**Mother's New
Updated
Practice Book-2018**



Volume-I to VII

**For SSC (Pre+Mains 2018), CPO,
Bank, Railway etc. exam.**

Books available at the nearest Book store

for more detail : 91-7340027656

* Number System *

①

Q.1 $31 \times 37 \times 36 \times 46 \times 89$ में इकाई का अंक :-

$$1 \times 7 \rightarrow 7$$

$$7 \times 6 \rightarrow 2$$

$$2 \times 6 \rightarrow 2$$

$$2 \times 9 \rightarrow \underline{8} \text{ Ans}$$

Q.2 $91 \times 93 \times 95 \times 97 \times 99$ में इकाई का अंक :-

$$\underbrace{91 \times 93 \times 95 \times 97 \times 99}_0$$

$$= 0 \text{ Ans}$$

Q.3 $3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13 \times \dots$

$$\underbrace{3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13 \times \dots}_5$$

$$= 5 \text{ Ans}$$

Q.4 $584 \times 328 \times 547 \times 613$

$$\underbrace{584 \times 328 \times 547 \times 613}_{2 \quad 4 \quad 2} = 2 \text{ Ans}$$

Q.5 $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \dots$

$$\underbrace{2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \dots}_0$$

$$= 0 \text{ Ans}$$

Q.6 $4!$ में इकाई का अंक :-

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 4 \text{ Ans}$$

Q.7 $5!$

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 0$$

Q.8 $(6736)^{32567}$

$\therefore (0, 5, 6, 1)^n$ में same रहता है।

$$20 = 6 \text{ Ans}$$

Q.9 $(67354)^{1237}$

$$(4)^{\frac{37}{4}} = 4^1 = 4 \text{ Ans}$$

Q.10 $(3259)^{1214}$

$$9^{\frac{14}{4}} = 9^2 = 1 \text{ Ans}$$

Q-11 $(2137)^{753}$
 $= 7^{\frac{53}{4}} = 7^1 = 7$ Ans

Q-12 $(13)^{2003}$
 $= 3^3 = 7$ Ans

Q-13 $(22)^{23} = 2^3 = 8$ Ans

Q-14 $(23)^{21} \times (24)^{22} \times (26)^{23} \times (27)^{24} \times (25)^{25}$
 $= 3^1 \times 4^2 \times 6 \times 7^4 \times 5$
 $= \underbrace{3 \times 6 \times 6 \times 1 \times 5}_8 \times \underbrace{8}_8 \times \underbrace{8}_8 \times \underbrace{0}_0$
 $= 0$ Ans

Q-15 $(235)^{215} + (314)^{326} + (6736)^{213} + (3167)^{112}$
 $= 5 + 4^2 + 6 + 7^4$
 $= 5 + 6 + 6 + 1$
 $= 8$ Ans

Q-16 $\frac{12^{55}}{3^{11}} + \frac{8^{48}}{16^{18}}$
 $= \frac{3^{55} 4^{55}}{3^{11}} + \frac{2^{144}}{2^{72}}$
 $= 3^{44} 4^{55} + 2^{72}$
 $= 3^4 4^3 + 2^4$
 $= 1 \times 4 + 6$
 $= 0$ Ans

Q-17 $(3694)^{1793} \times (615)^{317} \times (841)^{941}$
 $= 4^1 \times 5 \times 1 = 0$ Ans

Q-18 $7^{95} - 3^{58}$
 $= 7^3 - 3^2$
 $= 3 - 9 = 4$ (रुक दासिल लेऊर घटाया)

Q-19 $(17)^{1999} + (11)^{1999} - 7^{1999}$
 $= 7^3 + 1 - 7^3$
 $= 3 + 1 - 3$
 $= 4 - 3 = 1$ Ans

Q-20 III! में इकाई का अंक :-
 $= 0$ [5! से आगे सभी इकाई अंक 0 होते हैं]

Q-21 $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + (99)^3$
 $= \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 = \left[\frac{99 \times 100}{2} \right]^2 = 0$ Ans

Q-22 $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$
 $\underbrace{\quad}_6 \underbrace{\quad}_0 \dots$
 $= 0$ Ans

Q-23 $3 \times 5 \times 7 \dots$
 $= 5$ Ans

Q-24 $\frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10}{100}$
 $= \frac{\cancel{2} \times \cancel{5} \times 10 \times 3 \times 4 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9}{100}$
 $= \frac{3 \times 4 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9}{2 \times 2 \times 4 \times 2 \times 8} = 8$ Ans

Q-25 $(888)^{9235!} + (222)^{9235!} + (666)^{2359!} + (9999)^{9999!}$
 $= 8^3 + 2^3 + 6 + 9^3 = 2 + 8 + 6 + 9$
 $= 5$ Ans

Q-26 $(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 + \dots + (10!)^{10}$
 $1 + 4 + 6 + 6 + 0 + 0 + \dots$
 $= 7$ Ans

Q-27 $(12345K)^{72} = 6$

$K^4 = 6, 2, 8$ Ans

Q-28 $4 + 4^2 + 4^3 + 4^4 + 4^5 + 4^6 + \dots + 4^{99} + 4^{100}$

$= 4 + 4 + 4 + \dots$

$= 4 \times 50 + 1 \times 50$

$= 200 + 50 = 0$ Ans

Q-29 $[(25)^{99} + (21)^{39} - (106)^{100} + (705)^{35} - (16)^4 + (259)]$

$= 1 + 1 - 6 + 5 - 6 + 9$

$= 4$ Ans

Q-30 $71 \times 72 \times 73 \dots 79$

$= 0$ Ans

Q-31 $13799 \times 96 \times 996$

$= \frac{13799 \times 96 \times 996}{100} = \frac{-1 \times -4 \times -4}{100}$

$= \frac{-16}{100} = 84 = 8$ Ans

Q-32 $596 \times 17394 \times 15353 \times 296 \times 427$

$= \frac{596 \times 17394 \times 15353 \times 296 \times 427}{100 \times 25} = \frac{4}{4} \left[\frac{-4 \times -6 \times 3 \times -1 \times 2}{25} \right]$

$= \frac{4}{4} \left[\frac{-1 \times -6}{25} \right] = \frac{4}{4} \left[\frac{6}{25} \right] = \frac{24}{100} = 24$

$= 2$ Ans

Q-33 $\frac{357 \times 265 \times 239 \times 1352}{100 \times 25}$

$= \frac{20}{20} \left[\frac{2 \times 3 \times -1 \times -2}{5} \right] = \frac{240}{100} = 40$ Ans

Q-40 $a = 1^3, b = 2^4, c = 3^5 \dots z = 26^{28}$

then $a \times b \times c \dots z$

$$= 1^3 \times 2^4 \times 3^5 \dots 26^{28}$$

$$= 5^7 \times \sum_{10}^{12} \times \sum_{15}^{17} \times \sum_{20}^{22} \times \sum_{25}^{54}$$

$$= 5^{112} = 112 \text{ Ans}$$

Q-41

$$\left. \begin{array}{r} 5 \overline{) 378} \\ 5 \overline{) 75} \\ 5 \overline{) 15} \\ \underline{ 3} \end{array} \right\} \rightarrow 93 \text{ zero Ans}$$

Q-42

$$\left. \begin{array}{r} 5 \overline{) 1000} \\ 5 \overline{) 200} \\ 5 \overline{) 40} \\ 5 \overline{) 8} \\ \underline{ 1} \end{array} \right\} \rightarrow 249 \text{ zero Ans}$$

Q-43

$$12 \times 5 \times 15 \times 24 \times 13 \times 30 \times 75$$

$$= 2^5 \times 5 \times 5 \times 2^3 \times 5 \times 2 \times 5^2$$

$$= 2^6 \times 5^5 = 5 \text{ zero Ans}$$

Q-44

$$1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \times \dots \times 99 \times 101$$

$$= 0 \text{ Ans [2 नहीं है]}$$

Q-45

$$140! \times 5 \times 15 \times 22 \times 11 \times 44 \times 135$$

$$= 5^{34} \times 5 \times 5 \times 5$$

$$= 5^{37} = 37 \text{ Ans}$$

$$\therefore \left. \begin{array}{r} 5 \overline{) 140} \\ 5 \overline{) 28} \\ 5 \overline{) 5} \\ \underline{ 1} \end{array} \right\} 34$$

Q-46

$$25! \times 32! \times 45!$$

$$5^6 \times 5^7 \times 5^{10}$$

$$= 5^{23} \text{ zero Ans}$$

Q-47

$$3^3 \times 4^4 \times 5^5 \dots \times 49 \times 49$$

$$5^5 \times 10^{10} \times 15^{15} \times 20^{20} \times 25^{25} \times 30^{30} \times 35^{35} \times 40^{40} \times 45^{45}$$

$$5^5 \times 5^{10} \times 5^{15} \times 5^{20} \times 5^{25} \times 5^{30} \times 5^{35} \times 5^{40} \times 5^{45} = 250 \text{ Ans}$$

Q-48 $\frac{200}{5} - \frac{99}{5} = 40 - 19 = 21$

$\frac{200}{3} - \frac{100}{3} = 66 - 33 = 33$

$\frac{200}{15} - \frac{100}{15} = 13 - 6 = 7$

Now $54 - 7 = 47$

$100 - 47 = 53$

Q-49 $1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 10^{10}$

$= 1 \times 2^6 \times 3^{24} \times 4^4 \times 5^{120} \times \dots \times 5^{10}$

शून्यांक = $5! + 10!$ Ans

Q-50 $2^2 \times 5^4 \times 4^2 \times 10^8 \times 6^{10} \times 15^{12} \times 8^{14} \times 20^{16} \times 10^{18} \times 25^{20}$

$= 5^4 \times 5^8 \times 5^{12} \times 5^{16} \times 5^{18} \times 5^{40}$

$= 98$ zero.

Q-51 $3200 + 1000 + 40,000 + 32000 + 15000$

zero = 2 [सबसे कम जिसमें है] Ans

Q-52 $20 \times 40 \times 7600 \times 600 \times 300 \times 1000$

total zero = (add zero)

$= 11$ Ans

Q-53 $100! + 200!$

(+ हो तो कम वाला नम्बर लेते हैं)

$= 5^{24} + 5^{49} = 24$ zero Ans

Q-54 $100! \times 200!$

$= 5^{24} \times 5^{49} = 5^{24+49} = 73$ zero Ans

Q-55 $2^{222} \times 5^{555}$

कम power = 222 zero Ans

Q-56 $10 + 100 + 1000 + \dots + 100000000$

$= 1$ शून्य Ans

$$\begin{aligned} \text{Q-57 } 2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^4 \times 2^5 \times 5^6 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10} \\ = 2^{25} \times 5^{30} \\ = 25 \text{ zero } \underline{\text{Ans.}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Q-58 } (3^{123} - 3^{122} - 3^{121}) (2^{121} - 2^{120} - 2^{119}) \\ = 3^{121} (3^2 - 3 - 1) 2^{119} (2^2 - 2 - 1) \\ = 3^{121} \times 5 \times 2^{119} \times 1 \\ = 1 \text{ zero.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Q-59 } (8^{123} - 8^{122} - 8^{121}) (3^{223} - 3^{222} - 3^{221}) \\ = 8^{121} [64 - 8 - 1] 3^{221} [9 - 3 - 1] \\ = 8^{121} \times 55 \times 3^{221} \times 5 \\ = 8^{121} \times 5 \times 11 \times 3^{221} \times 5 \\ = 2 \text{ zero } \underline{\text{Ans.}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Q-60 } 1^{20} \times 2^{20} \times 3^{20} \times 4^{20} \times \dots \times 38^{20} \\ = 5^{20} \times 10^{20} \times 15^{20} \times 20^{20} \times 25^{20} \times 30^{20} \times 35^{20} \\ = 5^{20} \times 5^{20} \times 5^{20} \times 5^{20} \times 5^{40} \times 5^{20} \times 5^{20} \\ = 160 \text{ zero } \underline{\text{Ans.}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Q-61 } 1^3 \times 2^4 \times 3^5 \times \dots \times 26^{28} \\ = 5^7 \times 10^{12} \times 15^{17} \times 20^{22} \times 25^{27} \\ = 5^7 \times 5^{12} \times 5^{17} \times 5^{22} \times 5^{54} \\ = 112 \text{ zero } \underline{\text{Ans.}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Q-62 } 2 \times 4 \times 6 \times 8 \times \dots \times 98 \times 100 \\ = 10 \times 20 \times 30 \times 40 \times 50 \times 60 \times 70 \times 80 \times 90 \times 100 \\ = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5^2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5^2 \\ = 12 \text{ zero } \underline{\text{Ans.}} \end{aligned}$$

Q-63 $1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \dots \times 98^{98} \times 99^{99} \times 100^{100}$
 $= 5^5 \times 10^{10} \times 15^{15} \times 20^{20} \times 25^{25} \times 30^{30} \times \dots \times 100^{100}$
 $= 5^5 \times 10^{10} \times 5^{15} \times 5^{20} \times 5^{50} \times 5^{30} \times 5^{35} \times 5^{40} \times 5^{45} \times 5^{100} \times 5^{55} \dots 5^{150} \dots 5^{200}$

$$\text{sum} = \frac{20}{2} [10 + 19 \times 5] + 25 + 50 + 75 + 100$$

$$= 1050 + 250 = 1300 \text{ Ans}$$

Q-64 240 के factor की संख्या - 2.

$$= 120 \times 2 = 2^2 \times 60 = 2^4 \times 3^1 \times 5^1$$

$$\text{total factor} = 5 \times 2 \times 2 = 20 \text{ Ans}$$

Q-65 $1420 = 2 \times 710 = 2^2 \times 5^1 \times 71^1$

$$\text{total factor} = 3 \times 2 \times 2 = 12 \text{ Ans}$$

Q-66 $(30)^{26} \times (25)^{51} \times (12)^{23}$

$$= (2 \times 3 \times 5)^{26} \times 5^{102} \times 2^{46} \times 3^{23}$$

$$= 2^{26} \times 3^{26} \times 5^{26} \times 5^{102} \times 2^{46} \times 3^{23} = 249 \text{ Ans}$$

Q-67 $(30)^{15} \times (22)^{11} \times (15)^{24}$

$$= (3 \times 2 \times 5)^{15} \times (11 \times 2)^{11} \times (3 \times 5)^{24}$$

$$= 45 + 22 + 48 = 115 \text{ Ans}$$

Q-68 $2^{71} + 2^{72} + 2^{73} + 2^{74}$

$$= 2^{71} [1 + 2 + 2^2 + 2^3]$$

$$= 2^{71} [15] = 2^{70} \times 2 \times 15 = 2^{70} \times 30$$

divisible by 10 Ans

Q-69

$$25 \overline{) 2525} \\ \underline{25} \\ 25$$

$\Rightarrow 101 = 3$ अंको की सबसे छोटी
अभाज्य संख्या

Q-70

$$xyxyxy \geq 10101$$

Q-71

$$n^2(n^2-1) \\ = 4(4-1) = 4 \times 3 = 12$$

Q-72

$$\text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेषफल} = \text{भाज्य} \\ x \quad y \quad z$$

$$104 \times y + 46$$

$$\text{भाजक} = 46 \times 5 = 230$$

$$\therefore \text{भागफल} = 23$$

$$\therefore 23 \times 230 + 46$$

$$= 5290 + 46 = 5336$$

Q-73

$$\frac{N}{102} = 91 \text{ (शेषफल)}$$

$$\frac{N}{17} = \frac{91}{17} = 6 \text{ शेषफल}$$

Q-74

$$\frac{N}{899} = 63$$

$$\frac{N}{29} = \frac{63}{29} = 5 \text{ शेषफल}$$

Q-75

$$\frac{N}{52} = 45$$

$$\frac{N}{13} = \frac{45}{13} = 6 \text{ शेषफल}$$

Q-76

| | | |
|---|----|---|
| 4 | 37 | |
| 5 | 9 | 1 |
| x | 1 | 4 |

| | | |
|---|----|---|
| 5 | 37 | |
| 4 | 7 | 2 |
| | 1 | 3 |

= (2, 3) Ans

Q-77

| | | |
|---|----|---|
| 2 | 53 | |
| 3 | 26 | 1 |
| 5 | 8 | 2 |
| | 1 | 3 |

$\frac{53}{7} = 4$ शेषफल

Q-78

| | | |
|---|-----|---|
| 4 | 146 | |
| 5 | 36 | 2 |
| 6 | 7 | 1 |
| | | 1 |

| | | |
|---|-----|---|
| 6 | 146 | |
| 5 | 24 | 2 |
| 4 | 4 | 4 |
| | 1 | 0 |

Q-79

$$(29)^{37} + (17)^{37}$$

विभाजित करेगी = $29 + 17$

= 46 तथा इसके multiple से

\therefore विभाजित नहीं करेगा।

Q-80

$$(3^{41} + 7^{82})$$

$$(3^{41} + 49^{41}) = 52$$

\therefore 17 से विभाजित नहीं करेगा।

Q-81

$$(49)^{15} - 1$$

$$(49)^{15} - 1^{15} = 49 - 1 = 48$$

\therefore 8 से विभाजित

Q-82 $23^{10} - 1024$

$$23^{10} - 2^{10} \Rightarrow (23-2)(23+2)$$

$$= 21 \times 25$$

\therefore अतः 4 से विभाजित नहीं।

Q-83 $3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28}$

$$= 3^{25} [1 + 3 + 9 + 27]$$

$$= 3^{25} \times 40 = 3^{24} \times 120$$

$= 30$ से विभाजित।

Q-84 $\frac{N}{6} = 3$

$$\frac{N^2}{6} = \frac{9}{6} = 3$$

Q-85

$$\begin{matrix} n^3 - n & n=1 \\ 1-1=0 & \times \\ & n=2 \end{matrix}$$

$$2^3 - 2 = 8 - 2 = 6 \text{ Ans}$$

Q-86 $10^n - 1 \Rightarrow 10^n - 1$

\Rightarrow if n is even (सम)

then $(10-1)(10+1)$

9×11 से विभाजित

Q-87

$$(49)^{15} - 1$$

$$= 49^{15} - 1^{15}$$

$$= 49 - 1 = 48$$

$\therefore 8$ से विभाजित

Q-88 $\frac{9^6 - 11}{8} \Rightarrow \frac{(1)^6 - 3}{8} = \frac{1-3}{8} = \frac{-2}{8} = 6 \text{ Ans}$

Q-89 $\frac{2^{34}}{9} = \frac{8^{11} \times 2}{9} = \frac{(-1)^{11} \times 2}{9} = \frac{-2}{9} = 7 \text{ Ans}$

Q-90 $\frac{5^{507}}{500} = \frac{(5^3)^{169}}{125 \times 4} = \frac{1}{4}$

Q-91 $\frac{12345 \dots 15}{16}$

∴ 16 के बिस 15 की 4 दिगि में 16 का भाग देकर देखे।

$= \frac{1415}{16} = 7 \text{ (शेष)}$

Q-92 $12345 \dots 76$ में 16 का भाग

$1-9 = 9 \text{ अंक} \dots 41424$
 $76-9 = \frac{67}{2} \quad 33+1 \quad \frac{1424}{16} = \text{शेष} = 0$

Q-93 $x^2 + 7x + 15 \rightarrow (x-5)$ से भाग

$x = 5$

$25 + 35 + 15 = 75 \text{ Ans}$

Q-94 $x^{40} + 31 \div x^4 + 1$

$(-1)^{40} + 31$

$= 32 \text{ Ans}$

∴ $x^4 = -1$

$x = -1$

Q-95 $335 + 5A7 = 882$

यदि 882, 3 से विभाजित है।

$\therefore 335 + 5A7 = 882$

$5A7 = 547$

$A = 4$ Ans

$$\begin{array}{r} \therefore 35 \\ A7 \\ \hline 882 \\ \downarrow \\ 8 \end{array}$$

Q-96

100 — 1000

किसी पूर्णचक्र के अंकों के योग को उस संख्या से घटाने पर प्राप्त संख्या सर्वदा 9 से विभाजित होती है।

Q-97 $\frac{43 \times 83}{21} = \frac{1 \times (-1)}{21} = \frac{-1}{21} = 20$ Ans

Q-98 $\frac{130 + 147}{11} = \frac{9 + (-4)}{11} = \frac{13}{11} = 2$ Ans

Q-99 $\frac{127 \times 139 \times 12653 \times 79 \times 18769}{5}$

$= \frac{2 \times 4 \times 3 \times 4 \times 4}{5}$

$= \frac{2 \times 3 \times (-1) \times (-1) \times (-1)}{5} = \frac{6 \times -1}{5} = \frac{1 \times -1}{5} = 4$ Ans

Q-100 $\frac{127 + 139 + 12653 + 79 + 18769}{5}$

$= \frac{2 + (-1) + (-2) + (-1) + (-1)}{5} = \frac{-3}{5} = 2$ Ans

Q-101
$$\frac{1750 + 1748 + 1752 + 70 + 35}{17}$$

$$= \frac{(-1) + (-3) + (1) + 2 + 1}{17} = \frac{0}{17} = 0 \text{ Ans}$$

Q-102
$$\frac{1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 1000!}{10}$$

$$= \frac{1+2+6+24}{10} = \frac{1+2+6+4}{10}$$

$$= \frac{13}{10} = 3 \text{ Ans}$$

Q-103
$$\frac{1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 1000!}{12}$$

$$= \frac{1+2+6+24}{12} = \frac{9}{12} = 9 \text{ Ans}$$

Q-104
$$\frac{39 \times 55 \times 57 \times 24 \times 13872 \times 9871}{100 \times 5}$$

$$\Rightarrow -1 \times 1 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1 = -4 \Rightarrow 1274 \times \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100}$$

200

Q-105
$$\frac{(25)^{48}}{13} = \frac{(-1)^{48}}{13} = \frac{1}{13} = 1 \text{ Ans}$$

Q-106
$$\frac{(36)^{13}}{7} = \frac{(1)^{13}}{7} = 1 \text{ Ans}$$

Q-109
$$\frac{740}{400} = \frac{(2401)^{10}}{400} = \frac{(1)^{40}}{400} = 1 \text{ Ans}$$

Q-108
$$\frac{(35)^{37}}{9} = \frac{(-1)^{37}}{9} = \frac{-1}{9} = 8 \text{ Ans}$$

Q-107 $\frac{2^{21}}{9} = \frac{(8)^7}{9} = \frac{(-1)^7}{9} = \frac{-1}{9} = 8 \text{ Ans}$

Q-110 $\frac{2^{42}}{3^3} = \frac{(32)^8 \cdot 2^2}{2^3} = \frac{(-1)^8 \cdot 4}{3^3} = \frac{4}{3^3} = 4 \text{ Ans}$

Q-111 $\frac{3^{55}}{82} = \frac{(81)^{13} \cdot 3^3}{82} = \frac{(-1)^{13} \cdot 27}{82} = \frac{-27}{82} = 55 \text{ Ans}$

Q-112 $\frac{11^{77}}{7} = \frac{4^{77}}{7} = \frac{(64)^{25} \cdot 4^2}{7} = \frac{(1)^{25} \cdot 16}{7} = 2 \text{ Ans}$

Q-113 $\frac{(32^{32})^{32}}{7} = \frac{(4^{32})^{32}}{7} = \frac{4^{1024}}{7} = \frac{64^{341} \cdot 4}{7} = \frac{(1)^{341} \cdot 4}{7} = \frac{4}{7} = 4 \text{ Ans}$

Q-114 $\frac{[48 + (62)^{117}]}{9} = \frac{3}{9} + \frac{(-1)^{117}}{9} = \frac{3}{9} + \frac{-1}{9} = \frac{3-1}{9} = \frac{2}{9} = 2 \text{ Ans}$

Q-115 Check by option →
 $x+1$ से विभाजित है $(x=-1)$ रखने पर $x^3 - x^2 - x + 1$
 $x-1$ से विभाजित है $(x=1)$ रखने पर $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$
 Both $(x+1)$ व $(x-1)$ से विभाजित है।

Q-116 $ax^3 + bx^2 + 3x + 5$ $\therefore x+1 \Rightarrow x-1$
 $-a+b-3+5=0$ $x=-1 \Rightarrow x=1$
 $a-b=2$ — (1)
 $a+b+8=0$
 $a+b=-8$ — (2)
 $a-b=2$
 $2a = -6$
 $a = -3$
 $b = -5 \text{ Ans}$

Q-118. $x^{51} + 16 \div x + 1 \Rightarrow x = -1$

$(-1)^{51} + 16$

$-1 + 16 = 15$ Ans

Q-119. 777777 ----- 129 बार

37 से विभाजित करने पर शेषफल

$= \frac{129}{6} = 3 \Rightarrow \frac{777}{37} = 0$

Q-117. $x^2 - 7x + 15 \Rightarrow x - 3 = 0$

$= 9 - 21 + 15 \quad x = 3$

$= 3$ Ans

Q-120. 4444 --- 9 बार $\div 13$

$\frac{9}{6} = 3$

$\frac{444}{13} = 2$

Q-121. $\frac{10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{99} + 10^{100}}{6}$

$= \frac{4 + 4 + 4 + \dots + 100 \text{ बार}}{6}$

$= \frac{4 \times 100}{6} = 66 + \frac{4}{6}$
Reminder.

Q-122. $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{32} \div 6$

$\frac{4 \times 32}{6} = \frac{128}{6} = 2$ Ans

Q-123. $\frac{75^{7575}}{37} = \frac{(1)^{7575}}{37} = 1$ Ans

Q-124

$$\begin{aligned} \frac{4177}{17} &= \frac{777}{17} \\ &= \frac{(49)^{38} 7}{17} \\ &= \frac{(-2)^{38} 7}{17} = \frac{(16)^9 \times 7 \times 2^2}{17} = \frac{(-1)^9 \times 7 \times 4}{17} \\ &= \frac{-1 \times 11}{17} = 6 \text{ Ans} \end{aligned}$$

Q-125 123456 ----- 1314 ÷ 8

$$\frac{314}{8} = 39 + \frac{2}{\text{Remainder}}$$

Q-126 1234 ----- 41

$$\begin{aligned} &= 1234 \text{ ----- } 9 \text{ --- } 2425 \\ &= \frac{425}{8} = 53 + 1 \\ &= \text{Remainder} \end{aligned}$$

Q-127 $\frac{1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 100!}{5}$

$$= \frac{1+2+6+24}{5} = 3 \text{ Remainder}$$

Q-128 $1! + 2! + 3! + \dots + 50! \div 12$

$$\begin{aligned} &= 1+2+6 + \dots \text{ सभी 12 से विभाजित (all are divided by 12)} \\ &= \frac{9}{12} = 9 \text{ Remainder} \end{aligned}$$

Q-129

$$\frac{5^{2450}}{126} = \frac{(125)^{816} \times 5^2}{126} = \frac{(-1)^{816} \times 25}{126} = \frac{25}{126} = 25 \text{ Ans}$$

Q-130 $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{1000} + 10^{1001} \div 6$

$$\frac{4 \times 1001}{6} = \frac{4004}{6} = 667 + \frac{2}{6}$$

Remainder.

Q-131 $666 \dots 134$ बार $\div 13$

$$\frac{134}{6} = 2 \text{ (Remainder)} \Rightarrow \frac{66}{13} = 1 \text{ (Remainder)}$$

Q-132 $7777 \dots 363$ बार $\div 11$

$$\frac{363}{6} = 3 \Rightarrow \frac{777}{11} = 7 \text{ (Remainder)}$$

Q-133 $\frac{7^{99}}{2400} \Rightarrow \frac{(2401)^{24} 7^3}{2400} = \frac{(1)^{24} \times 343}{2400} = 343 \text{ Ans}$

Q-134 $\frac{54^{124}}{17} = \frac{(3)^{124}}{17} = \frac{(27)^{41} \times 3}{17} = \frac{10^{41} \times 3}{17} = \frac{(100)^{20} \times 10 \times 3}{17}$

$$\frac{(-2)^{20} \times 10 \times 3}{17} = \frac{(16)^5 \times 10 \times 3}{17}$$

$$= \frac{(-1)^5 \times 10 \times 3}{17} = -1 \times 4 = 4 \text{ Ans}$$

Q-135 $\frac{(32^{32})^{32}}{9} = \frac{(2^{160})^{32}}{9} = \frac{(2)^{5120}}{9} = \frac{(8)^{1706} \cdot 2^2}{9} = 4 \text{ Ans}$

Q-136 $\frac{(32^{34})^{35}}{7} = \frac{(2^{170})^{35}}{7} = \frac{2^{5950}}{7} = \frac{(8)^{1983} \cdot 2}{7} = \frac{(1)^{1983} \cdot 2}{7} = 2 \text{ Ans}$

Q-137 $2222^{5555} + 5555^{2222} \div 7$

divisible by $5555 + 2222$
 $= 7777$
 Remainder = 0 Ans.

Q-138

$$(97)^{10} - 1024$$

$$97^{10} - 2^{10}$$

$$\therefore (97+2) \nmid (97-2)$$

99 वया 95

this is divisible by 11

20

Q-139

$$(x-2) = x-2$$

$$x^2 + 39x - 29$$

$$4 + 69 - 29 = 0$$

$$49 = -4$$

$$9 = -1 \text{ Ans}$$

Q-140

$$(x-1) \div (x^3 - k)$$

$$x=1 \Rightarrow 1-k=0$$

$$k=1 \text{ Ans}$$

Q-141

$$x^{100} + 2x^{99} + k, \quad x+1$$

$$1 - 2 + k = 0$$

$$-1 + k$$

$$k=1 \text{ Ans}$$

Q-142

$$(x-a) \mid (x^3 - 3x^2a + 2a^2x + b)$$

$$x=a \mid a^3 - 3a^3 + 2a^3 + b = 0$$

$$b=0 \text{ Ans}$$

Q-143

$$(x+2) \nmid (x-1)$$

$$x=-2 \quad x=1$$

$$x^3 + 10x^2 + mx + n \Rightarrow -8 + 40 - 2m + n = 0$$

$$2m - n = 32 \text{ --- (1)}$$

$$\Rightarrow 1 + 10 + m + n = 0$$

$$m + n = -11 \text{ --- (2)}$$

$$2m - n = 32$$

$$3m = 21$$

$$m = 7$$

$$n = -19 \text{ Ans}$$

Q-144 $(x^{11} + 1) \div (x + 1)$
 $x = -1$

Now $(-1)^{11} + 1$
 $-1 + 1 = 0$ Ans.

Q-145 $2x^3 + 5x^2 - 4x - 6 \div 2x + 1$
 $x = -1/2$

Now $\frac{-2}{-1} + \frac{5}{4} + 2 - 6 \Rightarrow \frac{-1}{4} + \frac{5}{4} + 2 - 6$
 $= \frac{-1 + 5 + 8 - 24}{4} = \frac{-12}{4} = -3$ Ans

Q-146 $x^3 + 5x^2 + 10K \div x^2 + 2$ $[\because x^2 = -2]$
 $-2x - 10 + 10K = -2x$
 $10K = 10$
 $K = 1$ Ans

Q-147 $\frac{67^{67} + 67}{68} = \frac{(-1)^{67} + (-1)}{68}$
 $= \frac{-1 - 1}{68} = \frac{-2}{68} = 66$ Ans

Q-148 $1! + 2! + 3! + \dots + 100000! \div 8$
 $\frac{1 + 2 + 6}{8}$ (8 से सभी विभाणीत) $= \frac{9}{8} = 1$ Ans

Q-149 $1! + 2! + 3! + \dots + 100000$
 $\frac{1 + 2 + 6}{12} = \frac{9}{12} = 9$ Ans

Q-150 $\frac{8483^{115} + 12}{84} = \frac{(-1)^{115} + 12}{84} = \frac{-1 + 12}{84} = \frac{11}{84} = 11$ Ans

Q-151 $10^1 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + \dots + 10^{11}$
 $4 + 4 + 4 \dots \dots \dots$ 11 बार
 $\frac{4 \times 11}{6} = 2$ Ans

Q-152 $4 + 44 + 444 + \dots + 100$ पद
 $= 4[1 + 11 + 111 + \dots + 100 \text{ पद}]$
 $= \frac{4}{9}[9 + 99 + 999 + \dots + 100 \text{ पद}]$
 $= \frac{4}{9}[(10-1) + (10^2-1) + (10^3-1) + \dots]$
 $= \frac{4}{9}[(10 + 10^2 + 10^3 + \dots + 100 \text{ पद}) - 100]$
 $= \frac{4}{9} \left[\frac{10(10^{100}-1)}{9} - 100 \right] \text{ Ans}$

Q-153 $\frac{252^{126} + 244^{152}}{10} = \frac{(2)^{126}}{10} + \frac{(4)^{152}}{10}$
 $= \frac{2}{2} \left[\frac{2^{125}}{5} + \frac{2^{304}}{5} \right]$
 $= \frac{2}{2} \left[\frac{16^{31} \cdot 2}{5} + \frac{(16)^{75} \cdot 2^3}{5} \right]$
 $= \frac{2}{2} \left[\frac{2}{5} + \frac{8}{5} \right] = \frac{20}{10} = 0 \text{ Remainder.}$

Q-154 $3^{2n} + 9n + 5$
 if $n=1 \Rightarrow 9 + 9 + 5 = \frac{23}{3} = 2 \text{ Remainder}$

Q-155 $\frac{2^{89}}{89} = \frac{2 \cdot 2^{88}}{89} = \frac{1 \times 2}{89} = 2$
 ↓
 Prime Number.

Q-156 $\frac{3^{32}}{50} = \frac{(3^5)^6 \cdot 3^2}{50} = \frac{(243)^6 \cdot 3^2}{50} = \frac{(-7)^6 \times 9}{50} = \frac{(49)^3 \times 9}{50} = \frac{-9}{50} = 41 \text{ Ans}$

Q-157 $10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{1000000000000000}$
 एक पद से $\frac{(3)^{10}}{7} = \frac{(9)^5}{7} = \frac{(2)^5}{7} = \frac{8 \times 4}{7} = 4$
 Now = $\frac{4 \times 10}{7} = \frac{40}{7} = 5 \text{ Ans}$

Q-158 $\frac{(9^8+1)}{8} = \frac{(1)^8+1}{8} = \frac{2}{8} = 2$ Ans

Q-159 $\frac{(7^{19}+2)}{6} = \frac{(1)^{19}+2}{6} = \frac{3}{6} = 3$ Ans

Q-160 $\frac{43^{101} + 23^{101}}{66} \Rightarrow$ divisible by $\frac{(43+23)}{66}$
 $= \frac{66}{66} = 1$ Ans

Q-161 $\frac{(3)^{1989}}{7} = \frac{(9)^{994} \cdot 3}{7} = \frac{2^{994} \times 3}{7} = \frac{(8)^{331} \times 3 \times 2}{7} = \frac{1 \times 6}{7} = 6$ Ans

Q-162 $\frac{(25)^{26}}{24} = \frac{(1)^{26}}{24} = 1$ Ans

Q-163 $\frac{1^1 + 1^2 + 1^3 + \dots + 1^8}{6}$

$3+3+3 + \dots - 8$ बार $= \frac{3 \times 8}{6} = \frac{24}{6} = 4$

Q-164 $\frac{3 \left[\frac{1044 \times 1047 \times 1050 \times 1053}{11 \cdot 33} \right]}{3} = \frac{3}{3} \left[\frac{-4 \times 2 \times 5 \times -3}{11} \right]$
 $= \frac{3}{3} \left[\frac{120}{11} \right]$
 $= \frac{3}{3} \left[\frac{10}{11} \right] = \frac{30}{33} = 30$ Ans

Q-165 $1-2-3 + 2-3-4 + \dots - 100$ पद

$1-2-3 + 2-3-4 + 3-4-5 \dots - 100$ पद

$$\left. \begin{array}{l} S_I \quad 1+2+3 \dots \dots \dots 34 \text{ तक } (34 \text{ पद}) \\ S_{II} \quad -[2+3+\dots \dots \dots 34 \text{ तक } (33 \text{ पद}) \\ S_{III} \quad - [3+4+\dots \dots \dots 35 \text{ तक } (33 \text{ पद}) \end{array} \right] \text{ Sum} = \left(\frac{A+L}{2} \right) N$$

Sum $\Rightarrow \left(\frac{1+34}{2} \right) \times 34 - \left(\frac{2+34}{2} \right) \times 33 - \left(\frac{3+35}{2} \right) \times 33$
 $= -626$

Q-166 300 से 600 के बीच 4 से विभाजित

$$\frac{599}{4} - \frac{301}{4}$$

$$149 - 75 = 74$$

Q-167 $25 \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots \infty \right)$

$$= 25 \left(\frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} \right) = 25 \left[\frac{\frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} \right] = 25^{1/2} = 5 \text{ Ans}$$

Q-168 $8 + 88 + 888 + \dots ?$ [same-152]

$$= \frac{8}{9} \left[\frac{10(10^n - 1)}{9} - n \right]$$

$$= \frac{8}{81} [10^{n+1} - 10 - 9n] \text{ Ans}$$

Q-169 500 मीटर की ऊंचाई से फेंकी जाती हैं।

$\therefore 500 + 400 + 400 + \dots$

$$\frac{500}{1 - \frac{1}{5}} \times 2 - 500$$

$$= 2500 \times 2 - 500 = 4500 \text{ m. Ans}$$

Q-170 600 मीटर की ऊंचाई तक फेंकी जाती हैं।

$$\Rightarrow \frac{600}{1 - \frac{2}{3}} \times 2 - 600$$

$$= 3600 - 600 = 3000 \text{ मीटर}$$

Q-171 Area of first square = 256

and Next is = 128

$\therefore 256 + 128 + \dots$

$$\text{Sum} = \frac{256}{1 - \frac{1}{2}} = 256 \times 2 = 512 \text{ cm}^2$$

Q-172 Area of first time = $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$

Next = $\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$

$24 + 6 + \dots \infty$

$$\text{Sum} = \frac{24}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{24}{3} \times 4 = 32 \text{ cm}^2$$

Q-173 $11 + 103 + 1005 + \dots$

$$= (10+1) + (10^2+3) + (10^3+5)$$

$$= 10 + 10^2 + 10^3 + \dots + 1 + 3 + 5 + \dots$$

$$= \frac{10(10^n - 1)}{9} + n^2 \text{ Ans}$$

Q-174 $60 + 63 + \dots + 20^{\text{th}} \text{ term}$

$$\text{Sum} = \frac{20}{2} [120 + 19 \times 3]$$

$$= 10 [177]$$

$$= 1770 \text{ Ans}$$

Q-175 $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 20 \text{ पद}$

$$= 1(2^{20} - 1) / (2 - 1)$$

$$= 2^{20} - 1 \text{ Ans}$$

Q-176 परिमाण = $24 \times 3 = 72$

$$72 + 36 + 18 + \dots$$

$$\text{Sum} = \frac{72}{1 - 1/2} = 72 \times 2 = 144 \text{ ईकाई}$$

Q-177

$$\frac{(x + 1/y)^a (x - 1/y)^b}{(y + 1/x)^a (y - 1/x)^b} = \frac{\left(\frac{xy+1}{y}\right)^a \left(\frac{xy-1}{y}\right)^b}{\left(\frac{xy+1}{x}\right)^a \left(\frac{xy-1}{x}\right)^b} = \left(\frac{x}{y}\right)^{a+b} \text{ Ans}$$

Q-178

$$x^{3/2} = x^{3x/2} \Rightarrow x^{3/2} = \frac{3x}{2}$$

$$x^3 = \left(\frac{3x}{2}\right)^2$$

$$x^3 = \frac{9x^2}{4}$$

$$x = 9/4 \text{ Ans}$$

Q-179 $x^a = y^b = z^c = k$

$\Rightarrow x = k^{1/a}, y = k^{1/b}, z = k^{1/c}$

$\Rightarrow y^2 = zx$

$k^{2/b} = k^{1/c} k^{1/a}$

$= \frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{2}{b}$

Q-180

$\frac{1}{1+x^{b-a}+x^{c-a}} + \frac{1}{1+x^{c-b}+x^{a-b}} + \frac{1}{1+x^{a-c}+x^{b-c}}$

$= \frac{x^a}{x^a+x^b+x^c} + \frac{x^b}{x^a+x^b+x^c} + \frac{x^c}{x^a+x^b+x^c}$

$= \frac{x^a+x^b+x^c}{x^a+x^b+x^c} = 1 \text{ Ans}$

Q-181

$2^x = 4^y = 8^z$

$2^x = 2^{2y} = 2^{3z}$

$x = 2y = 3z \Rightarrow \frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{6z}$

$= \frac{1}{2x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{2x}$

$= \frac{3}{2x} = \frac{3}{2 \times 12} = \frac{1}{8} \text{ Ans}$

$\therefore xyz = 288$

$x \cdot \frac{x}{2} \cdot \frac{x}{3} = 288$

$x^3 = 1728$

$x = 12$

Q-182

$2^x = 3^y = 6^{-z} = k$

$2 = k^{1/x}, 3 = k^{1/y}, 6 = k^{-1/z}$

$2 \times 3 = 6$

$k^{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} = k^{-1/z}$

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0 \text{ Ans}$

Q-183

$$\frac{4^n \times 20^{m-1} \times 12^{m-n} \times 15^{m+n-2}}{16^m \times 5^{2m+n} \times 9^{m-1}}$$

$$= \frac{2^{2n} \times 2^{2n} \times 5^m \times 2^{2m} \times 3^m \times 3^m \times 3^n \times 5^m \times 5^n \times 3^2}{3^{2m} \times 2 \times 5 \times 2^{2n} \times 3^n \times 3^2 \times 5^2 \times 2^{4m} \times 5^{2m} \times 3^n}$$

$$= \frac{1}{2 \times 5 \times 5^2}$$

$$= \frac{1}{500} \text{ Ans}$$

Q-184

$$\frac{(0.3)^{1/3} \cdot \left(\frac{1}{27}\right)^{1/4} \cdot (9)^{1/6} \cdot (0.81)^{2/3}}{(0.9)^{2/3} \cdot (3)^{-1/2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot (243)^{-1/4}}$$

$$= \frac{3}{10} = 0.3 \text{ Ans}$$

Q-185

A = $\sqrt{2}$, B = $3\sqrt{3}$, C = $4\sqrt{4}$

A = $2^{1/2}$, B = $3^{1/3}$, C = $4^{1/4}$

A = $2^{1/2 \times 12}$, B = $3^{1/3 \times 12}$, C = $4^{1/4 \times 12}$

A = 2^6 , B = 3^4 , C = 4^3

A = 64 , B = 81 , C = 64

B > A = C Ans

Q-186

$\sqrt{3}-\sqrt{2}$, $\sqrt{4}-\sqrt{3}$, $\sqrt{5}-\sqrt{4}$, $\sqrt{2}-1$

घटता क्रम = $(\sqrt{2}-1) > (\sqrt{3}-\sqrt{2}) > (\sqrt{4}-\sqrt{3}) > \sqrt{5}-\sqrt{4}$

∴ जब diff. same हो तो छोटे वाले नम्बर बड़े होते हैं।

Q-187

$\sqrt{8}+\sqrt{5}$, $\sqrt{6}+\sqrt{7}$, $\sqrt{9}+\sqrt{4}$, $\sqrt{11}+\sqrt{2}$, $\sqrt{10}+\sqrt{3}$

$13+2\sqrt{40}$, $13+2\sqrt{42}$, $13+2\sqrt{36}$, $13+2\sqrt{22}$, $13+2\sqrt{30}$

$\sqrt{11}+\sqrt{2} < \sqrt{10}+\sqrt{3} < \sqrt{9}+\sqrt{4} < \sqrt{8}+\sqrt{5} < \sqrt{6}+\sqrt{7}$

Q-188 $\sqrt{8}-\sqrt{5}, \sqrt{6}-\sqrt{7}, \sqrt{9}-\sqrt{4}, \sqrt{11}-\sqrt{2}, \sqrt{10}-\sqrt{3}$
 $13-2\sqrt{40}, 13-2\sqrt{42}, 13-2\sqrt{36}, 13-2\sqrt{22}, 13-2\sqrt{30}$
 $\sqrt{11}-\sqrt{2} > \sqrt{10}-\sqrt{3} > \sqrt{9}-\sqrt{4} > \sqrt{8}-\sqrt{5} > \sqrt{6}-\sqrt{7}$

Q-189 $2^{350}, 5^{200}, 4^{300}, 4^{250}$
 $2^{35}, 5^{20}, 4^{30}, 4^{25}$
 $2^7, 5^4, 4^6, 4^5$
 $4^{300} > 4^{250} > 5^{200} > 2^{350}$

Q-190 $3\sqrt{3}, 4\sqrt{4}, 6\sqrt{6}, 12\sqrt{12}$
 $3^{1/3}, 2^{2 \times 1/4^2}, 6^{1/6}, 12^{1/12}$
 $3^4, 2^6, 6^2, 12^1$
 $81 > 64 > 36 > 12$

Q-191 $x = \frac{1}{5-2\sqrt{6}}$
 then $\frac{1}{x} = 5-2\sqrt{6}$ Ans

Q-192 $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} = \frac{(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}-2)}{1} = \frac{5+4-4\sqrt{5}}{1} = 9-4\sqrt{5}$

Q-193 $y = \sqrt{7\sqrt{7+\sqrt{7\sqrt{7+\dots}}}} \dots \infty$
 $y^2 = 7+y$
 $y^2 - 7 - y = 0$
 $y = \frac{-1 \pm \sqrt{1+28}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{29}}{2} = 3 < y < 3.5$

Q-194 $y = \sqrt{12+\sqrt{12+\sqrt{12+\dots}}}} \dots \infty$
 $y = 4$ Ans $[\because 12 = 4 \times 3]$

Q-195 $y = \sqrt{9 - \sqrt{9 - \sqrt{9 - \dots}}}$

$y^2 + y - 9 = 0$
 $= \frac{-1 + \sqrt{1 + 36}}{2} = \frac{1 + \sqrt{37}}{2} = 2.5 < y < 3$

Q-196 $y = \sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \dots}}}$

$y = 6$ Ans

Q-197 $y = \sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5 - \dots}}}$

$y = 5$ Ans

Q-198 $y = \sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}}$

$= a^{1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16}$
 $= a^{15/16}$

Q-199

$(((((5^4)^{1/3})^8)^{1/6})^9)^{1/12})^{18} \cdot 5^{3 \times 1/4 \times 2 \times 1/8 \times 1 \times 1/2 \times 1/9}$
 $= 5^{4 \times 1/3 \times 8 \times 1/6 \times 9 \times 1/12 \times 18} \cdot 5^{3/4}$

$= 5^{24} \times 5^{3/4} = 5^{99/4}$ Ans

Q-200

$\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2\sqrt{4}}}}}}$

$= 2\sqrt[3]{4x} = x^2$

$= 2^3 \times 4x = x^6$

$= 2^3 \times 4x = x^6$

$= 2^5 = x^5$

$x = 2$ Ans

$$\begin{aligned}
 \text{Q-201} \quad & 13 - 4\sqrt{2} \\
 & = 13 - 2\sqrt{2} \\
 & = 12 + 1 - 2\sqrt{2} \\
 & = (\sqrt{2} - 1)^2 \\
 & = \sqrt{2} - 1 \quad \underline{\text{Ans}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Q-202} \quad & 139 - 8\sqrt{3} \\
 & = 139 - 2 \cdot 4\sqrt{3} \\
 & = 139 - 2 \cdot 8 \cdot \sqrt{3} \\
 & = 64 + 75 - 2 \cdot 8 \cdot \sqrt{3} \\
 & = (5\sqrt{3} - 8)^2 \\
 & = 5\sqrt{3} - 8 \quad \underline{\text{Ans}}
 \end{aligned}$$

Q-203

$(a+b)$ का भाग (a^3+b^3) में
जाता है।

$$\text{यहाँ } (a+b) = 2^{32} + 1$$

इसलिए यह

$$(2^{32})^3 + (1)^3 = 2^{96} + 1 \text{ को विभाजित करेगा।}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Q-204} \quad x = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ then } \frac{\sqrt{1+x}}{1+\sqrt{1+x}} &= \frac{\sqrt{\frac{1}{2}} \sqrt{\sqrt{3}+2}}{1+\sqrt{\frac{1}{2}} \sqrt{\sqrt{3}+2}} = \frac{\frac{1}{2} (\sqrt{3}+1)}{1+\frac{1}{2} (\sqrt{3}+1)} \\
 &= \frac{\sqrt{3}+1}{2+\sqrt{3}+1} = \frac{\sqrt{3}+1}{3+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)} = \frac{1}{\sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

$$\text{Similarly } \frac{\sqrt{1-x}}{1+\sqrt{1-x}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\text{So } \textcircled{1} + \textcircled{2} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} \quad \underline{\text{Ans}}$$

Q-205

By option - (A)

16
31

| | | |
|-----|-------|--------|
| | 25 | |
| 2 | 63520 | |
| + 2 | 4 | |
| 45 | 235 | |
| + 5 | 225 | |
| 502 | 1020 | |
| 2 | 1004 | |
| | 16 | → 2000 |

Q-206

$$5^{\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times 4^2} \times 5^{9 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times 4}$$

$$5^2 \times 5^2 = 5^4 \text{ Ans}$$

Q-207

$$\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$$

$$\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} \times \frac{2+\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} \times \frac{2-\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \times \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1}$$

$$\frac{7+4\sqrt{3}}{1} + \frac{7-4\sqrt{3}}{1} + \frac{4-2\sqrt{3}}{2}$$

$$= 14 + 2 - \sqrt{3}$$

$$= 16 - \sqrt{3} \text{ Ans}$$

Q-208

$$\sqrt{\frac{(\sqrt{12}-\sqrt{8})(\sqrt{3}+2)}{5+\sqrt{24}}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{36}-\sqrt{24} + \sqrt{24}-\sqrt{16}}{5+\sqrt{24}}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{36}-\sqrt{16}}{\sqrt{24}+5}} = \sqrt{(6-4) [5-\sqrt{24}]}$$

$$= \sqrt{2(5-\sqrt{24})}$$

$$= \sqrt{10-2\sqrt{24}} = \sqrt{6-2} \text{ Ans}$$

Q-209

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$$

$$= \sqrt{5}(\sqrt{3}-\sqrt{2}) - \sqrt{3}(\sqrt{5}-\sqrt{2}) + \sqrt{2}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$$

$$= \sqrt{15} - \sqrt{10} - \sqrt{15} + \sqrt{6} + \sqrt{10} - \sqrt{6} = 0 \text{ Ans}$$

Q-210

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$$

$$= \sqrt{4}-\sqrt{3} + \sqrt{5}-\sqrt{4} + \sqrt{6}-\sqrt{5} + \sqrt{7}-\sqrt{6} + \sqrt{8}-\sqrt{7} + \sqrt{9}-\sqrt{8}$$

$$= \sqrt{9}-\sqrt{3}$$

$$= 3-\sqrt{3} \text{ Ans}$$

Q-211

$$\frac{1}{\sqrt{100}-\sqrt{99}} - \frac{1}{\sqrt{99}-\sqrt{98}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{1}}$$

$$= \sqrt{100}+\sqrt{99} - \sqrt{99}-\sqrt{98} + \sqrt{98}+\sqrt{97} - \dots - \sqrt{3}-\sqrt{2} + \sqrt{2}+\sqrt{1}$$

$$= \sqrt{100}+\sqrt{1}$$

$$= 10+1 = 11 \text{ Ans}$$

Q-212

$$\left\{ (-2)^{-2} \right\}^{(-2)}$$

$$= \left\{ \frac{1}{(-2)^2} \right\}^{-2} = \left(\frac{1}{4} \right)^{-2} = \left(\frac{1}{4^{-1}} \right)^2 = 4^2 = 16 \text{ Ans}$$

Q-213

$$\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} - \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}+1} + \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}+2}$$

$$= \sqrt{2}(\sqrt{6}-\sqrt{3}) - \sqrt{6}(\sqrt{3}-1) + \sqrt{3}(\sqrt{6}-2)$$

$$= \sqrt{12} - \sqrt{6} - \sqrt{18} + \sqrt{6} + \sqrt{18} - 2\sqrt{3}$$

$$= 0 \text{ Ans}$$

Q-214

$$x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$$

$$x-1 = \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

Now,

$$x + \frac{1}{x-1} = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

$$= (1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}) + (\sqrt{3} - \sqrt{2})$$

$$= 1 + 2\sqrt{3} \text{ Ans}$$

Q-215

$$a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{98} + \sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{72}$$

$$= 7\sqrt{2} + 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - 6\sqrt{2}$$

$$a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{2} + 2\sqrt{3} \text{ (Comparing, we have)}$$

$$\text{So } a=1 \text{ \& } b=2 \text{ Ans}$$

Q-216

$$\sqrt[3]{a} = \sqrt[3]{26} + \sqrt[3]{7} + \sqrt[3]{63}$$

(Considering maximum values, we have

$$\sqrt[3]{a} < (3+2+4) \Rightarrow a < 729$$

Considering minimum value

$$\sqrt[3]{a} > (2+1+3)$$

$$a > 216$$

So, $a < 729$ but $a > 216$

Q-217

$$x = \sqrt{2\sqrt[3]{4}\sqrt[3]{2\sqrt[3]{4}}} \Rightarrow x = \sqrt{2\sqrt[3]{4x}} \Rightarrow x^2 = 2(4x)^{1/3}$$

$$\Rightarrow x^6 = 2^3 \times 4x$$

$$\Rightarrow x^5 = 2^5$$

$$\Rightarrow x = 2 \text{ Ans.}$$

Q-218

$$\frac{3x-2y}{2x+3y} = \frac{5}{6} \Rightarrow 18x - 12y = 10x + 15y$$

$$8x = 27y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{27}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{y}} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}} = \frac{3+2}{3-2} = \frac{5}{1} = 5 \text{ Ans}$$

Q-220 $\sqrt{x+2\sqrt{x+2\sqrt{x+2\sqrt{x+2}}}} \dots \infty = x$

$x + 2x = x^2$

$x = 3$ Ans

219 $11\sqrt{7} = \sqrt{112} + \sqrt{343}$

$= 4\sqrt{7} + 7\sqrt{7}$

$11\sqrt{7} = 11\sqrt{7}$

$7 = 7$ Ans

Q-221 $\sqrt{2+5} > \sqrt{7}$

$2+5+2\sqrt{10} > 7$

$7+2\sqrt{10} > 7 = \sqrt{2+5} > \sqrt{7}$

Q-222 $\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7}}}} \dots \Rightarrow x = \sqrt{7x} \Rightarrow x^2 = 7x \Rightarrow x = 7$ Ans

Q-223 $\sqrt{12 - \sqrt{12 - \sqrt{12} \dots}}$

$= 4 \times 3$

$= 3$ Ans

Q-224 $\sqrt{\frac{0.00002025}{0.00005329}} = \sqrt{\frac{2025}{5329}} = \sqrt{\frac{45}{73}}$ Ans

Q-225 $\sqrt{21 + 3\sqrt{59 + \sqrt{16 + 3\sqrt{722 + \sqrt{49}}}}}$

$= \sqrt{25 + (64)^{1/3} + \sqrt{25 + (9)^{1/3} + 7}}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$ Ans

Q-226 $3\sqrt[3]{32} - 5\sqrt[3]{4} + 3\sqrt[3]{500}$

$= \frac{1}{2^{1/3}} [3\sqrt[3]{64} - 5\sqrt[3]{8} + 3\sqrt[3]{1000}]$

$= \frac{1}{2^{1/3}} [12 - 10 + 9] = \frac{11}{2^{1/3}}$

Q-227

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{\frac{72.9}{0.4096}} &= \sqrt[3]{\frac{729}{4096} \times \frac{1000}{10}} \\ &= \frac{9 \times 10}{16} \\ &= 5.625 \text{ Ans} \end{aligned}$$

Q-228

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{80} - \sqrt{112}}{\sqrt{45} - \sqrt{63}} &= \frac{4\sqrt{5} - 4\sqrt{7}}{3\sqrt{5} - 3\sqrt{7}} \\ &= \frac{4(\sqrt{5} - \sqrt{7})}{3(\sqrt{5} - \sqrt{7})} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} \text{ Ans} \end{aligned}$$

Q-229

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{72} \sqrt{18}}{\sqrt{12}} &= \sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \\ &= \sqrt{3} \left[\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \right] \\ &= \sqrt{3} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{2} \end{aligned}$$

Q-230

$$\begin{aligned} (102)^2 &= 10404 \\ \text{then } \sqrt{\frac{10404}{100}} + \sqrt{\frac{10404}{10000}} + \sqrt{\frac{10404}{1000000}} \\ &= \frac{102}{10} + \frac{102}{100} + \frac{102}{1000} \\ &= 10.2 + 1.02 + 0.102 = 11.322 \text{ Ans} \end{aligned}$$

Q-231

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{\frac{175616}{1000}} + \sqrt[3]{\frac{175616}{1000000}} + \sqrt[3]{\frac{175616}{1000000000}} \\ &= \frac{56}{10} + \frac{56}{100} + \frac{56}{1000} \\ &= 5.6 + 0.56 + 0.056 \\ &= 6.216 \text{ Ans} \end{aligned}$$

Q-232 $5\sqrt{x} + 12\sqrt{x} = 13\sqrt{x}$

then $x = 4$

$5^2 + 12^2 = 13^2$ $\therefore x = 4$ Ans

Q-233 $\sqrt{32} - \sqrt{128} + \sqrt{50}$

$= 4\sqrt{2} - 8\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

$= \sqrt{2} = 1.414$ Ans

Q-234
$$\frac{\sqrt[3]{1372} \times \sqrt[3]{1458}}{\sqrt[3]{343}}$$

$= \left(\frac{1372 \times 1458}{343} \right)^{1/3}$

$= (4 \times 2 \times 729)^{1/3}$

$= 2 \times 9 = 18$ Ans

Q-235 $\sqrt{15} = 3.88$

$= \sqrt{\frac{5}{3}} = \frac{\sqrt{15}}{3} = \frac{3.88}{3} = 1.29\bar{3}$

Q-236 $\sqrt{13} = 3.605$ $\sqrt{130} = 11.40$

$= \sqrt{1.3} + \sqrt{1300} + \sqrt{0.013}$

$= \sqrt{\frac{130}{100}} + \sqrt{13 \times 100} + \sqrt{\frac{130}{10000}}$

$= \frac{11.40}{10} + 3.605 \times 10 + \frac{11.40}{100}$

$= 1.140 + 36.05 + 0.1140$

$= 37.304$ Ans

Q-237

$$\begin{aligned}
 & 3\sqrt{7} - 4\sqrt{5} \text{ सौ } 5\sqrt{7} - 2\sqrt{5} \\
 & = 3\sqrt{7} - 4\sqrt{5} - 5\sqrt{7} + 2\sqrt{5} \\
 & = -2\sqrt{7} - 2\sqrt{5} \\
 & = 2(\sqrt{7} + \sqrt{5}) \text{ Ans}
 \end{aligned}$$

Q-238

$$\begin{aligned}
 \frac{\frac{3}{2+\sqrt{3}} - \frac{2}{2-\sqrt{3}}}{2-5\sqrt{3}} &= \frac{6-3\sqrt{3}-4-2\sqrt{3}}{2-5\sqrt{3}} \\
 &= \frac{2-5\sqrt{3}}{2-5\sqrt{3}} = 1 \text{ Ans}
 \end{aligned}$$

Q-239

$$\begin{aligned}
 & \sqrt{11+2\sqrt{30}} - \frac{1}{\sqrt{11+2\sqrt{30}}} \\
 & = \sqrt{6+\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{6+\sqrt{5}}} \\
 & = 2\sqrt{5} \text{ Ans}
 \end{aligned}$$

Q-240

$$\begin{aligned}
 x &= 8+2\sqrt{15} \\
 \sqrt{x} &= \sqrt{8+2\sqrt{3}\sqrt{5}} \\
 &= \sqrt{3+\sqrt{5}} \\
 \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} &= \sqrt{3+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{3+\sqrt{5}}} \\
 &= \sqrt{3+\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} \\
 &= \frac{2\sqrt{3}+2\sqrt{5}+\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}+3\sqrt{5}}{2} \text{ Ans}
 \end{aligned}$$

Q-241

$$\begin{aligned}
 & \sqrt[3]{4}, \sqrt[5]{15}, \sqrt[4]{6}, \sqrt[12]{245} \\
 & 4^{1/3 \times 12}, 15^{1/5 \times 12}, 6^{1/4 \times 12}, 245^{1/12 \times 12} \\
 & 4^4, 15^2, 6^3, 245
 \end{aligned}$$

सो $\sqrt[3]{4}$ Ans

Q-242

$$\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{10}-\sqrt{3}-\sqrt{6} + \sqrt{5}-\sqrt{10}+\sqrt{3}-\sqrt{6}}{2}$$

$$= \frac{2(\sqrt{5}-\sqrt{6})}{2} = (\sqrt{5}-\sqrt{6}) \text{ Ans}$$

Q-243

$$\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right)^2$$

$$= \left[\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2}{2}\right]^2 + \left[\frac{(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2}{2}\right]^2$$

$$= \frac{(8+2\sqrt{15})^2 + (8-2\sqrt{15})^2}{4} = \frac{2 \times 124}{4} = 62 \text{ Ans}$$

Q-244

$$(0.5)^2, \sqrt{0.49}, \sqrt[3]{0.008}, 0.23$$

$$0.25, 0.70, 0.20, 0.23$$

$$\sqrt[3]{0.008} < 0.23 < (0.5)^2 < \sqrt{0.49} \text{ Ans}$$

Q-245

$$(2.89)^{0.5}, 2-(0.5)^2, \sqrt{3}, \sqrt[3]{0.008}$$

$$1.70, 1.75, 1.732, 0.20$$

$$\sqrt[3]{0.008} < (2.89)^{0.5} < \sqrt{3} < 2-(0.5)^2$$

Q-246

$$\frac{1}{\sqrt{(12-\sqrt{40})}} - \frac{1}{\sqrt{(8-\sqrt{60})}} - \frac{2}{\sqrt{10+\sqrt{84}}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{7}} - \frac{1}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})} - \frac{2}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{2} - \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}-\sqrt{5}-\sqrt{3}-\sqrt{7}+\sqrt{3}}{2} = 0 \text{ Ans}$$

Q-247

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$$

$$= \sqrt{2}(\sqrt{6}-\sqrt{3}) - \sqrt{3}(\sqrt{6}-\sqrt{2}) + \sqrt{6}(\sqrt{3}-\sqrt{2})$$

$$= \sqrt{2}\sqrt{6} - \sqrt{2}\sqrt{3} - \sqrt{3}\sqrt{6} + \sqrt{3}\sqrt{2} + \sqrt{6}\sqrt{3} - \sqrt{6}\sqrt{2} = 0 \text{ Ans}$$

Q-248

$$\sqrt{3-\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{2}} [\sqrt{6-2\sqrt{5}}]$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} [\sqrt{5+1-2\sqrt{5}}]$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} (\sqrt{5}-1) \text{ Ans}$$

Q-249

$$\sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3+8} \sqrt{7+4\sqrt{3}}}$$

$$= \sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3+8} (2+\sqrt{3})}$$

$$= \sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{19+8\sqrt{3}}}$$

$$= \sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3+4}}$$

$$= 2 \text{ Ans}$$

Q-250

$$(3+2\sqrt{2})^{-3} + (3-2\sqrt{2})^{-3}$$

$$= (3-2\sqrt{2})^3 + (3+2\sqrt{2})^3$$

$$= 27 - 18\sqrt{2} - 18\sqrt{2}(3-2\sqrt{2}) + 27 + 18\sqrt{2} + 18\sqrt{2}(3+2\sqrt{2})$$

$$= 27 + 27 - 18\sqrt{2} \times 3 + 18\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} + 18\sqrt{2} \times 3 + 18\sqrt{2} \times 2\sqrt{2}$$

$$= 54 + 144$$

$$= 198 \text{ Ans}$$

Q-251 $\sqrt{8} + 2\sqrt{32} - 3\sqrt{128} + 4\sqrt{50}$
 $2\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 24\sqrt{2} + 20\sqrt{2}$
 $6\sqrt{2} = 6 \times 1.414$
 $= \underline{8.484 \text{ Ans}}$

Q-252 $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5}}$
 $= \frac{2(\sqrt{2} - \sqrt{5})}{(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 - 3}$
 $= \frac{2(\sqrt{2} - \sqrt{5})}{7 - 2\sqrt{10} - 3} = \frac{2\sqrt{2} - \sqrt{5}}{2(2 - \sqrt{10})} = \frac{1}{\sqrt{2}} \left(\frac{\sqrt{2} - \sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} \right) = \frac{1}{\sqrt{2}} \underline{\text{Ans}}$

Q-253 $a = \sqrt{8} - \sqrt{7}$
 $b = \sqrt{7} - \sqrt{6}$
 $c = \sqrt{6} - \sqrt{5}$
 $a < b < c \underline{\text{Ans}}$

Q-254 $a = \frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1}$ $b = \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$
 Here $a = \frac{1}{b}$
 $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2} = \frac{a^2 + \frac{1}{a^2} + 1}{a^2 + \frac{1}{a^2} - 1}$

So $a + \frac{1}{a} = \frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1} + \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1} = \frac{(\sqrt{5} + 1)^2 + (\sqrt{5} - 1)^2}{4} = \frac{12}{4} = 3$

$a^2 + \frac{1}{a^2} = (3)^2 - 2 = 7$

$\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2} = \frac{7 + 1}{7 - 1} = \frac{8}{6} = \underline{\underline{\frac{4}{3} \text{ Ans}}}$

Q-255 $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$

$$\sqrt{4}-\sqrt{3} + \sqrt{5}-\sqrt{4} + \sqrt{6}-\sqrt{5} + \sqrt{7}-\sqrt{6} + \sqrt{8}-\sqrt{7} + \sqrt{9}-\sqrt{8}$$

$$= 3-\sqrt{3} \text{ Ans}$$

Q-256 $\sqrt{32} + \sqrt{72} = 14.14$

$$= 4\sqrt{2} + 6\sqrt{2} = 14.14$$

$$= 10\sqrt{2} = 14.14$$

$$= \sqrt{18} + \sqrt{50} + \sqrt{98} + \sqrt{1250}$$

$$= 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} + 7\sqrt{2} + 25\sqrt{2}$$

$$= 40\sqrt{2} = 4 \times 14.14 = 56.56 \text{ Ans}$$

Q-257 $\frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110}$

$$= \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} + \frac{1}{10} - \frac{1}{11}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{11} = \frac{6}{55} \text{ Ans}$$

Q-258 $(2 - \frac{1}{3})(2 - \frac{3}{5})(2 - \frac{5}{7}) \dots (2 - \frac{997}{999})$

$$\frac{5}{3} \times \frac{7}{5} \times \frac{9}{7} \times \dots \times \frac{1001}{999}$$

$$= \frac{1001}{3} \text{ Ans}$$

Q-259 $\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$

$$\frac{4}{5} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7} < \frac{7}{8}$$

Q-260 $\frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{11}{13}$

$\frac{3}{5} < \frac{7}{9} < \frac{11}{13}$ Ans

Q-261 $\frac{11}{17}, \frac{7}{11}, \frac{5}{9}, \frac{8}{15}$ Ans

Q-262 $(0.\bar{1})^2 \{ 1 - 9(0.\bar{1}6)^2 \}$

$\frac{1}{9} \times \frac{1}{9} \{ 1 - 9 \times \frac{15}{90} \times \frac{15}{90} \}$
 $= \frac{1}{9 \times 9} \{ \frac{36-9}{36} \}$
 $= \frac{1}{9 \times 9} \times \frac{27}{36} = \frac{1}{108}$ Ans

Q-263 $[(1-\frac{1}{3})(1-\frac{1}{4})(1-\frac{1}{5})(1-\frac{1}{6}) \dots (1-\frac{1}{100})]$

$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \dots \times \frac{99}{100}$
 $= \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$

Q-264 $(1-\frac{1}{3})(1-\frac{1}{4}) \dots (1-\frac{1}{n})$

$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \dots \times \frac{n-1}{n}$
 $= \frac{2}{n}$

Q-265 $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2 = \frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$

$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 19^2$
 $= \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$
 $= \frac{19 \times 20 \times 21}{6} = 1330$ Ans

Q-266 $\frac{5}{2^3 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} + \dots + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2}$

$= \frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} - \dots - \frac{1}{9^2} - \frac{1}{10^2}$
 $= \frac{1}{4} - \frac{1}{100} = \frac{96}{400} = \frac{6}{25} \text{ Ans}$

Q-267 $\frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$

$= \frac{1}{9} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \dots - \frac{1}{8} - \frac{1}{9}$
 $= \frac{1}{2} \text{ Ans}$

Q-268 $\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$

$= \frac{1}{2} [\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \frac{2}{99} + \frac{2}{143}]$
 $= \frac{1}{2} [1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \dots - \frac{1}{11} - \frac{1}{13}]$
 $= \frac{1}{2} [\frac{12}{13}] = \frac{6}{13} \text{ Ans}$

Q-269 $\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots$

$\frac{1}{3} [1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{7} - \dots - \frac{1}{13} - \frac{1}{16}]$
 $\frac{1}{3} \times \frac{15}{16} = \frac{5}{16} \text{ Ans}$

Q-270 $(1 + \frac{1}{2})(1 + \frac{1}{3})(1 + \frac{1}{4}) \dots (1 + \frac{1}{120})$

$\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{4} - \dots - \frac{121}{120}$
 $= \frac{121}{2} \text{ Ans}$

Q-271
$$\frac{5.42 \times 6 + 5.42 \times 24}{32.71 \times 32.71 - 27.29 \times 27.29}$$

$$= \frac{5.42 [6 + 24]}{(30 + 2.71)^2 - (30 - 2.71)^2}$$

$$= \frac{5.42 \times 30}{60 \times 5.42} = \frac{1}{2} = 0.5 \text{ Ans}$$

Q-272
$$\left[\frac{1 \times 3 \times 9 + 2 \times 6 \times 18 + 3 \times 9 \times 27 + \dots}{1 \times 5 \times 25 + 2 \times 10 \times 18 + 3 \times 15 \times 75 + \dots} \right]^{1/3}$$

$$\left[\frac{27 + 216 + 729 + \dots}{125 + 1000 + 3375 + \dots} \right]^{1/3}$$

$$\left(\frac{27}{125} \right)^{1/3} \left[\frac{1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots}{1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots} \right] = \frac{3}{5}$$

Q-273
$$\frac{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} \times 1.\bar{3} - 1}{1.\bar{3} \times 1.\bar{3} + 1.\bar{3} + 1}$$

$$= \frac{(1.\bar{3} - 1) (1.\bar{3} \times 1.\bar{3} + 1 + 1.\bar{3} \times 1)}{(1.\bar{3} \times 1.\bar{3} + 1 + 1.\bar{3} \times 1)}$$

$$= 1.\bar{3} - 1$$

$$= 1\frac{3}{9} - 1 = \frac{4}{9} - 1 = \frac{1}{3} \text{ Ans}$$

Q-274
$$156.25 \div 25 \div 5$$

$$6.25 \div 5 = 1.25 \text{ Ans}$$

Q-275
$$2100 \div 2 \div 84 = 1$$

$$\frac{2100}{x} = 84$$

$$\frac{2100}{84} = 25 \text{ Ans}$$

Q-276

$$\left[\frac{1 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 8 + 3 \cdot 6 \cdot 18}{1 \cdot 3 \cdot 9 + 2 \cdot 6 \cdot 18 + 3 \cdot 9 \cdot 27} \right]^{1/3}$$

$$\left(\frac{8}{27} \right)^{1/3} \left[\frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1^3 + 2^3 + 3^3} \right]$$

= 2/3 Ans

Q-277

$$1 + \frac{1}{10} + \frac{2}{10^2} + \frac{2}{10^3} + \frac{2}{10^4} + \dots$$

$$\frac{11}{10} + \left[\frac{\frac{2}{10^2}}{1 - \frac{1}{10}} \right]$$

$$\frac{11}{10} + \frac{2/10^2}{9/10} = \frac{11}{10} + \frac{2}{90} = \frac{101}{90} = 1.1\bar{2} \text{ Ans}$$

Q-278

$$1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{20^2} - \frac{1}{20^3} + \dots$$

$$\left(1 + \frac{1}{20^2} + \frac{1}{20^4} + \dots \right) - \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{20^3} + \dots \right)$$

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{20^2}} - \frac{\frac{1}{20}}{\left(1 - \frac{1}{20^2} \right)} = \frac{19/20}{\frac{399}{20^2}} = \frac{19 \times 20}{399}$$

$$= \frac{380}{399} = 0.95238 \text{ Ans}$$

Q-279

$$47.2506 = 4A + \frac{7}{B} + 2C + \frac{5}{D} + 6E$$

$$40 = 4A = A = 10$$

$$7 = \frac{7}{B} \Rightarrow B = 1$$

$$\cdot 2 = 2C \Rightarrow C = \frac{1}{10}$$

$$\cdot 05 = \frac{5}{D} = D = 100$$

$$\cdot 0006 = 6E = E = \frac{1}{10000}$$

$$\therefore SA + 3B + 6C + D + 3E$$

$$5 \times 10 + 3 \times 1 + 6 \times \frac{1}{10} + 100 + \frac{3}{10000}$$

$$= 50 + 3 + \cdot 6 + 100 + \cdot 0003$$

$$= 153.6003 \text{ Ans}$$

Q-280 $(1 - \frac{1}{2^2}) (1 - \frac{1}{3^2}) \dots (1 - \frac{1}{9^2}) (1 - \frac{1}{10^2})$

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{15}{16} \times \frac{24}{25} \times \frac{35}{36} \times \frac{48}{49} \times \frac{63}{64} \times \frac{80}{81} \times \frac{99}{100}$$

$$= \frac{11}{20} \text{ Ans}$$

Q-281 $(1\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2} + 111\frac{1}{2} + 1111\frac{1}{2})$

$$= 1 + 11 + 111 + 1111 + \frac{1}{2} \times 4^2$$

$$= 1234 + 2$$

$$= 1236 \text{ Ans}$$

Q-282 $(0.333 \dots \times 0.444 \dots)$

$$= (0.\bar{3} \times 0.\bar{4})$$

$$= \frac{3}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{27} = .148148 \dots$$

Q-283 $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132}$

$$= \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} \dots + \frac{1}{11 \times 12}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} \dots + \frac{1}{11} - \frac{1}{12}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{1}{12} = \frac{3-1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \text{ Ans}$$

Q-284 $\frac{(0.064 - 0.008)(0.16 - 0.04)}{(0.16 + 0.08 + 0.04)(0.4 + 0.2)^3}$

$$= \frac{0.056 \times 0.12}{0.28 \times 0.216 \times 18} = \frac{1}{9} \text{ Ans}$$

Q-285 $3^{50}, 4^{40}, 5^{30}, 6^{20}$

$(3^5)^{10}, (4^4)^{10}, (5^3)^{10}, (6^2)^{10}$

$(243)^{10}, (256)^{10}, (125)^{10}, (36)^{10}$

$(256)^{10}$ Ans

Q-286 $n(n+1)(n+2)$

$n=1 \Rightarrow 1 \times 2 \times 3 = 6$

Q-287 $1+2+3+ \dots + 49+50 + 49+48+ \dots + 2+1$

$2 \times \frac{49 \times 50}{2} + 50$
 $= 50[49+1]$
 $= 50 \times 50 = 2500$ Ans

Q-288 $2/3 > 3/5 > 7/9 > 9/11 > 8/9$

Q-289 $0.\overline{3468} + 0.\overline{1732}$
 $= \frac{3468-34}{9900} + \frac{1732-17}{9900}$

$= \frac{3434}{9900} + \frac{1715}{9900}$

$= 0.\overline{3468} + 0.\overline{1732}$

$= 0.\overline{5201}$ Ans

Q-290 $0.\overline{52525252}$

$= 0.\overline{52}$

$= \frac{52-0}{99} = \frac{52}{99}$

Q-291 $a+b = a^2+b^2-ab$

$$(3*2) - (6*5) = (9+4-6) - (36+25-30)$$

$$= 7 - 31$$

$$= -24 \text{ Ans}$$

Q-292 $\frac{a}{3} = \frac{b}{2} \Rightarrow \frac{2a+3b}{3a-2b}$

$$= \frac{6+6}{9-4} = \frac{12}{5} \text{ Ans}$$

Q-293 $11^3+12^3+13^3+ \dots + 30^3$

$$= \left(\frac{30 \times 31}{2}\right)^2 - \left(\frac{10 \times 11}{2}\right)^2$$

$$= 225 \times 961 - 25 \times 121$$

$$= 25 [8649 - 121]$$

$$= 25 [8528]$$

$$= 213200$$

Q-294 $x+y=8$

$$10x+y - 10y-x = -54$$

$$9x - 9y = -54$$

$$x - y = -6$$

$$x+y = 8$$

$$2x = 2$$

$$x=1, y=7 \text{ Ans}$$

संख्या $7 \times 10 + 1$

$$= 71 \text{ Ans}$$

Q-295 $0.\bar{9}, 0.\bar{9}, 0.0\bar{9}, 0.0\bar{9}$

$$\frac{9}{10}, \frac{9}{9}, \frac{9}{90}, \frac{9}{99}$$

$$\frac{9}{10}, 1, \frac{1}{10}, \frac{1}{11}$$

$$\text{So } 0.\bar{9} \text{ Ans}$$

Q-296

$$\frac{11}{17} > \frac{7}{11} > \frac{5}{9} > \frac{8}{15} \text{ Ans}$$

Q-297

$$\frac{(0.2)^3 + (0.3)^3}{(0.4)^3 + (0.6)^3} = \frac{[(0.2)^3 + (0.3)^3]}{8[(0.2)^3 + (0.3)^3]} = \frac{1}{8} \text{ Ans}$$

Q-298

$$\frac{(2.644)^2 - (2.356)^2}{0.288} = \frac{5 \times 0.288}{0.288} = 5$$

Q-299

$$\frac{8 \times (3.75)^3 + 1}{(7.5)^2 - 6.5} = \frac{(2 \times 3.75)^3 + 1}{(7.5)^2 - 6.5} = \frac{(7.5)^3 - 1}{(7.5)^2 - 6.5} = \frac{(8.5)[(7.5)^2 + 7.5]}{(7.5)^2 - 6.5} = 8.5 \text{ Ans}$$

Q-300

$$P \times Q = P + Q + \frac{P}{Q}$$
$$8 \times 2 = 8 + 2 + \frac{8}{2} = 10 + 4 = 14 \text{ Ans}$$

Q-301

$$a \Delta b = a - b - (-2)$$
$$= 4 - 3 - (-2)$$
$$= 4 - 3 + 2 = 3 \text{ Ans}$$

Q-302 72519×9999
 $= 72519 (10000 - 1)$
 $= 725190000 - 72519$
 $= 725117481$

Q-303 $3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33}$

$$3\frac{36}{99} - 2\frac{5}{99} + 1\frac{33}{99}$$

$$3\frac{12}{33} - \frac{203}{99} + \frac{4}{3}$$

$$\frac{111}{33} - \frac{203}{99} + \frac{4}{3}$$

$$\frac{333 - 203 + 132}{99} = \frac{262}{99} = 2.\overline{64}$$

Q-304 $\overline{2.75} + \overline{3.78}$

$$= -2 + 0.75 - 3 + 0.78$$

$$= -5 + 1.53$$

$$= -5 + 1 + 0.53$$

$$= \underline{4.53 \text{ Ans}}$$

Q-305

$$6.5 \times 6.5 - 4.5 \times 5 + 3.5 \times 3.5$$

$$(6.5 - 3.5)^2$$

$$= (3)^2 = 9 \text{ Ans}$$

Q-306

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28}$$

$$= \frac{28 + 14 + 7 + 4 + 2 + 1}{28}$$

$$= \frac{56}{28}$$

$$= 2 \text{ Ans}$$

307

- (i) $13^{31} > 31^{13}$
 (ii) $10^{100} < 100^{10}$
 (iii) $23^2 < 32^2$

Ans \Rightarrow (B) (i) & (iii) is Right.

Q-308

$$\frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \dots$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \dots - \frac{1}{24} + \frac{1}{25}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{25} = \frac{204}{25 \times 5} = .16 \text{ Ans}$$

Q-309

$$[1 + (2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)(2^{32}+1)]$$

$$= [1 + 2^{64}]$$

$$= 2^{64} \text{ Ans}$$

Q-310

$$\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} \div \frac{4}{7} \left[\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right] \text{ of } \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}$$

$$= 3 \div \frac{4}{7} \times \frac{4+3}{10} \text{ of } \frac{5/6}{1/6}$$

$$= 3 \div \frac{4}{7} \times \frac{7}{10} \times 5$$

$$= 3 \times \frac{10}{4} \times 5 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2} \text{ Ans}$$

Q-311

$$x = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}} = 1 + \frac{1}{1 + 3/5}$$

$$x = 1 + \frac{5}{8}$$

$$x = \frac{13}{8}$$

$$2x + \frac{7}{4} = 2 \times \frac{13}{8} + \frac{7}{4} = \frac{20}{4} = 5 \text{ Ans}$$

Q-312

$$\frac{1}{3 + \frac{1}{2 - \frac{1}{\frac{7}{9}}}} + \frac{17}{22}$$

$$= \frac{1}{3 + \frac{1}{2 - \frac{9}{7}}} + \frac{17}{22} = \frac{5}{22} + \frac{17}{22} = \frac{22}{22} = 1 \text{ Ans}$$

Q-313

$$5 \frac{8}{x} \times 3 \frac{1}{2} = 19$$

$$\frac{5x+3}{x} \times \frac{7}{2} = 19$$

$$\frac{5x+3}{x} = \frac{38}{7}$$

$$5x+3 = \frac{38}{7}x$$

$$35x+21 = 38x$$

$$x = 7 \text{ Ans}$$

Q-314

$$\frac{13}{48} = \frac{1}{3 + \frac{9}{13}} = \frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{4}{9}}} = \frac{1}{3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{4}}}}}$$

Q-315

$$1 \div [1 + 1 \div \{1 + 1 \div (1 + 1 \div 2)\}]$$

$$1 \div [1 + 1 \div \{2\}]$$

$$1 \div 1 = 1 \text{ Ans}$$

Q-316

$$\frac{1}{5} + 999 \frac{494}{495} \times 99$$

$$= \frac{1}{5} + [999 + \frac{494}{495}] \times 99$$

$$= \frac{1}{5} + [(1000-1) 99 + \frac{494}{5}]$$

$$= \frac{1}{5} + 98901 + \frac{494}{5}$$

$$= \frac{495}{5} + 98901 \Rightarrow 99000 \text{ Ans}$$

Q-317

सिरों की संख्या : पैरों की संख्या

$$12x : 35x$$

$$\therefore \text{कुल सिर} = 48$$

$$12x = 48$$

$$x = 4 \Rightarrow \text{सिर : पैर}$$

$$48 : 140$$

$$140 - 48 \times 2$$

$$140 - 96 = 44$$

$$\therefore \text{गाय} = \frac{44}{2} = 22$$

$$\therefore \text{मुर्गी} = 48 - 22 = 26 \text{ Ans}$$

Q-318

$$\begin{aligned} \text{कुल पेड} &= 1 + \frac{50}{2x} = 51 \text{ पेड} \times 2 \\ &= 102 \text{ पेड} \end{aligned}$$

Q-319

$$\frac{B}{10} = \frac{6}{4}$$

$$\frac{B}{6} = \frac{5}{2}$$

Q-320

$$1 + 2 + 5 + 10 + 25 + 50 = 93$$

[$\therefore 50$ के multiple]

Q-321

$$12 \text{ महीने} = 90 + x$$

$$9 \text{ महीने} = 65 + x$$

$$\underline{\hspace{1cm}}$$

$$3 \text{ महीने} = 25$$

$$9 \text{ महीने} = 75$$

$$\text{फाडी} = 75 - 65 = 10 \text{ क}$$

Q-322

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$12 \times \frac{3}{4} = 9 \text{ बच्चे}$$

$$\text{नमरी सीटें} = 9/10 \text{ Ans}$$

Q-323

| | | | |
|-------------------|------|-------------------|---|
| A | B | A | B |
| x | y | $2(x+2) = y-2$ | |
| $3(x-3) = y+3$ | | $2x+4 = y-2$ | |
| $3x-9 = y+3$ | | $2x-y = -6$ — (2) | |
| $3x-y = 12$ — (1) | | | |
| $2x-y = -6$ | | | |
| <hr/> | | | |
| x = 18 | then | $36-y = -6$ | |
| | | $y = 42$ Ans | |

Q-324

| | | |
|------------------|--------------------|--------|
| x | y | z |
| $100x + 10y + z$ | $- 100x - 10z - y$ | $= 45$ |
| $9y - 9z$ | | $= 45$ |
| $y - z$ | | $= 5$ |

Q-325

$$50 + 3 \times 50 + 5 \times 100 + 300x = 1300$$

$$50 + 150 + 500 + 300x = 1300$$

$$300x = 600$$

$$x = 2$$

कुल दिन = $3 + 5 + 2 = 10$ दिन

Q-326

$$\frac{768}{(x-4)} = \frac{768}{x} + 16$$

$$\frac{768}{x-4} - \frac{768}{x} = 16$$

इ० पिकनिउ पर आयै = $16 - 4 = 12$

Q-327

| | | | |
|-----|--------------------------|----------------|--------------------------|
| कुल | 1 st सर्वाधिक | शेष | 2 nd सर्वाधिक |
| x | $\frac{2x}{9}$ | $\frac{7x}{9}$ | $\frac{14x}{81}$ |

ATQ

$$\text{So } \frac{2x}{9} - \frac{14x}{81} = 8$$

$$\frac{4x}{81} = 8$$

x = 162 Ans

Q-328

| | | |
|---------|-----------------|------------------------|
| Big son | second son | third son |
| 7500 | $\frac{3x}{10}$ | $\frac{3x}{10} + 7500$ |

$$7500 + \frac{3x}{10} + \frac{3x}{10} + 7500 = x$$

$$15000 + \frac{3x}{5} = x$$

$$15000 = x - \frac{3x}{5}$$

$$x = 37500 \text{ रु}$$

घोट्टे पुजा की $3x \frac{37500}{10} + 7500 = 18750 \text{ रु}$

Q-329

$$30 \times 8 + 60 \times 5 + \left(\frac{320-90}{5}\right) 8$$

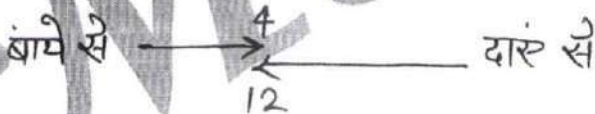
$$= 240 + 300 + 46 \times 8$$

$$= 540 + 368 = 908 \text{ रु}$$

$$908 = \frac{4x}{5}$$

$$\therefore x = \frac{908 \times 5}{4} = 1135 \text{ रु}$$

Q-330



$$\text{कुल लडके} = 12 + 4 - 1 = 15$$

$$\therefore 28 \text{ के लिए} = 28 - 15 = 13 \text{ लडके}$$

Q-331

By option

Q-332

| | |
|------|--------|
| Boys | Girls |
| x | $60-x$ |

$$\text{Total rupee} \geq x(60-x) + (60-x)x = 1600$$

$$60x - x^2 + 60x - x^2 = 1600$$

$$2x^2 - 120x = 1600$$

$$x^2 - 60x + 800 = 0$$

$$x(x-40) - 20(x-40)$$

$$x = 20, 40 \text{ Ans}$$

Q-333

$$1+2+ \dots +9+11+ \dots +20$$

$$\text{कुल योग} = \frac{20 \times 21}{2} = 210$$

$$\therefore \text{रुक पन्ना लुप्त होने पर योग} = 195$$

$$\text{इ. } x+x+1+195 = 210$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$\text{लुप्त पन्ना} = 7, 8 \text{ AM}$$

Q-334

$$\frac{3x}{4} - \frac{3x}{14} = 150$$

$$\frac{21x - 6x}{28} = 150$$

$$15x = 150 \times 28$$

$$x = 280 \text{ AM}$$

Q-335

$$10C = 4T$$

$$\frac{C}{T} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$15C + 2T = 4000$$

$$\text{then } 15 \times 2 + 2 \times 5 = 40 \text{ रु}$$

$$\therefore 12C + 3T = 12 \times 2 + 3 \times 5 = 39$$

$$\text{मूल्य} = \frac{4000}{40} \times 39 = 3900 \text{ रु}$$

Q-336

$$\frac{5x}{6} - \frac{5x}{16} = 250$$

$$\frac{40x - 15x}{48} = 250$$

$$25x = 250 \times 48$$

$$x = 480 \text{ AM}$$

Q-337

By option

$$\text{ए friend} = \frac{108}{9} = 12 \text{ रु}$$

$$\text{पहले} = 9 + 3 = 12 = \frac{108}{9} = 12 \text{ रु}$$

3 रु extra

Q-338

$$\frac{1}{4} = 135 \text{ Ltr}$$

$$\text{if } 180 \text{ Ltr} = \frac{1}{4 \times 135} \times 180$$

$$= \frac{1}{3} \text{ भाग Ans}$$

Q-339

$$1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) = 630$$

$$1 - \left(\frac{3+8}{12}\right) = 630$$

$$1 - \frac{11}{12} = 630$$

$$\frac{1}{12} = 630$$

$$\text{कुल} = 630 \times 12$$

$$\text{किराये पर} = 630 \times 12 \times \frac{2}{3}$$

$$= 630 \times 8 = 5040 \text{ रु}$$

Q-340

$$3\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} - \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{3}\right) \frac{3}{4}$$

$$\frac{13}{4} \times \frac{2}{3} - \left(\frac{9}{4} - \frac{5}{3}\right) \frac{3}{4}$$

$$\frac{13}{6} - \left(\frac{27-20}{12}\right) \frac{3}{4}$$

$$\frac{13}{6} - \frac{7}{12} \times \frac{3}{4} = \frac{104-21}{48} = \frac{83}{48} \text{ Ans}$$

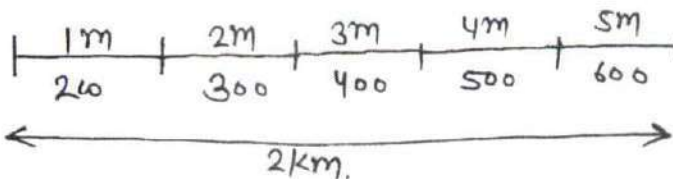
Q-341

$$4x + 5(85-x) = 380$$

$$4x + 425 - 5x = 380$$

$$x = 45 \text{ Ans}$$

Q-342



= 5 min. Ans

Q-343

$$\frac{n(n-1)}{2} = \frac{8 \times 7}{2} = 28 \text{ बार Ans}$$

Q-344

$$x \times 2x = 3042$$

$$2x^2 = 3042$$

$$x^2 = 1521$$

$$x = 39 \text{ Ans}$$

Q-345

$$40 \text{ मिनट में} = 1$$

$$39 \text{ मिनट में} = \frac{1}{2}$$

$$38 \text{ मिनट में} = \frac{1}{4}$$

$$37 \text{ मिनट में} = \frac{1}{8} \text{ Ans}$$

Q-346

$$53x - 35x = 1206$$

$$18x = 1206$$

$$x = 67$$

Q-347

$$6x + 6 = \text{कुल student}$$

$$7x - 5 = \text{कुल student}$$

$$6x + 6 = 7x - 5$$

$$x = 11$$

$$\text{कुल विद्यार्थी} = 6 \times 11 + 6 = 72 \text{ Ans}$$

Q-348

$$\frac{3}{4} = 30 \text{ Litr.}$$

$$1 \rightarrow 30 \times \frac{4}{3} = 40 \text{ Litr.}$$

Q-349

$$\text{पानी + पात्र} = 28 \text{ Kg}$$

$$\frac{1}{4} \text{ पानी + पात्र} = 19 \text{ Kg}$$

$$\text{पानी + पौछ} - \frac{1}{4} \text{ पानी} - \text{पौछ} = 9 \text{ Kg}$$

$$\frac{3}{4} \text{ पानी} = 9 \text{ Kg}$$

$$\text{पानी} = 9 \times \frac{4}{3} = 12 \text{ Kg}$$

$$\therefore \text{पात्र का भार} = 28 - 12 = 16 \text{ Kg}$$

$$\frac{2}{3} \text{ पानी} = 12 \times \frac{2}{3} = 8 \text{ Kg}$$

$$\text{तोत्त} = 16 + 8 = 24 \text{ Kg}$$

Q-350

$$4x - (75-x)^2 = 150$$

$$4x - 150 + 2x = 150$$

$$6x - 150 = 150$$

$$6x = 300$$

$$x = 50 \text{ पुरुष}$$

Q-351

$$4x(5 \times 8) \times 2.40 + 3 \cdot 20x = 432$$

$$160x \cdot 2.40 + 3 \cdot 20x = 432$$

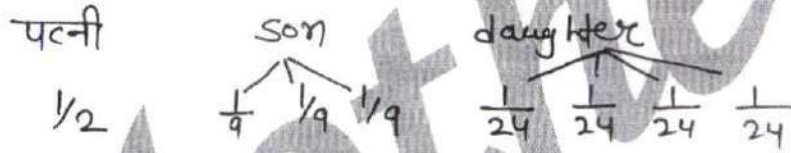
$$24 \times 16 + 3 \cdot 20x = 432$$

$$384 + 3 \cdot 20x = 432$$

$$x = \frac{48}{32} \times 10 = 15 \text{ घण्टे}$$

$$\text{कुल घण्टे} = 160 + 15 = 175 \text{ Hour}$$

Q-352



$$\frac{1}{24} = 20000$$

$$\frac{1}{4} = \frac{20000 \times 24}{9} = 533333.33 \text{ रु}$$

Q-353

माना total कर्मचारी = x

महिलाएं = $\frac{x}{3}$

विवाहित = $\frac{x}{6}$

विवाहित के बच्चे = $\frac{x}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{x}{18}$

महिलाएं जिनके बच्चे नहीं हैं = $\frac{x}{3} - \frac{x}{18} = \frac{5x}{18}$

पुरुष = $x \times \frac{2}{3}$

विवाहित = $\frac{x}{2}$

विवाहित म बच्चे = $\frac{x}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{x}{3}$

पुरुष जिनके बच्चे नहीं हैं = $\frac{x}{3}$

$\frac{11x}{18}$ के बच्चे

$$\frac{11x}{18} = \frac{11x}{18} \text{ रु}$$

Now $\frac{x}{3} + \frac{5x}{18} = \frac{11x}{18}$ के बच्चे

Q-354

साइकिल = $\frac{5}{3}$ km

स्कूटर = $\frac{7}{6}$ km

पैदल = $\frac{35}{10} - (\frac{5}{3} + \frac{7}{6})$

= $\frac{7}{2} - (\frac{10+7}{6}) = \frac{7}{2} - \frac{17}{6} = \frac{4}{6}$ km

पैदल $\Rightarrow 3.5$ km = 1

$\frac{4}{6}$ km = $\frac{10}{35} \times \frac{4}{6} = \frac{4}{21}$ Ans

Q-355

कुल सिर = 7

\therefore 2,2 पैर सबको देने पर = $7 \times 2 = 14$

बचे पैर कुलो के = $20 - 14 = 6$

कुत्ते = $\frac{6}{2} = 3$ कुत्ते

बउते = $7 - 3 = 4$ बउते

Q-356

पहले दिन $\frac{2}{5}$ इसरे दिन $\frac{2}{5}$ का $\frac{1}{3}$ ज्यादा

$\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{15}$

शेष $1 - (\frac{2}{5} + \frac{8}{15}) = 1 - (\frac{6+8}{15}) = \frac{1}{15}$

50 ATP $\frac{1}{15} = 15$

$1 = 225$ Ans

Q-357

$(13^7 + 11^7)$ तथा $(13^5 + 11^5)$

विभाजित = 24 से विभाजित 24 से

\therefore HCF = 24

Q-358

पूर्ण वर्ग में 9 आरुणा = 1046529 Ans

Q-359

$\frac{1}{25 \cdot 25} = 0.396 \Rightarrow \frac{25 \cdot 25}{100000} = \frac{1}{0.396 \times 100000}$

= $0.0002525 = \frac{1}{39600}$ Ans

Q-360

$$\frac{\text{अंश}}{\text{हर}} = \frac{x-3}{x}$$

$$\frac{x-3+7}{x-2} = \frac{2}{1} \Rightarrow \frac{x+4}{x-2} = \frac{2}{1}$$

$$x+4 = 2x-4$$

$$x = 8$$

$$\text{so fraction} = \frac{5}{8}$$

Q-361 Go through the option

Q-362 दहाई ईमाई
 $x+5$ x

$$\text{So ATQ } 10(x+5) + x - 5(x+x+5) = 10x + x + 5$$

$$10x + 50 + x - 10x - 25 = 10x + x + 5$$

$$10x = 25 - 5$$

$$x = 2$$

$$\text{So } 7+2 = 9 \text{ Ans}$$

Q-363

से. द. ई. | से. द. ई.
 $2x$ $18-3x$ x | x $18-3x$ $2x$

$$2x \times 100 + 10(18-3x) + x = x \times 100 - 10(18-3x) - 2x = 396$$

$$x = 4$$

$$\therefore \text{से. द. ई.} \Rightarrow 8 \ 6 \ 4 \quad \text{So } 8-6 = 2 \text{ Ans}$$

Q-364

$$999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} * 999\frac{6}{7}$$

$$6 \times 999 + \frac{1+2+3+4+5+6}{7}$$

$$5994 + 3 = 5997 \text{ Ans}$$

Q-365

$$\frac{9|3-5| - 5|4| \div 10}{-3(5) - 2 \times 4 \div 2} = \frac{9 \times 2 - 5 \times \frac{2}{5}}{-15 - 4} = \frac{18-2}{-19} = \frac{-16}{19} \text{ Ans}$$

Q-366

$$\left(1 + \frac{1}{x}\right) \left(1 + \frac{1}{x+1}\right) \left(1 + \frac{1}{x+2}\right) \left(1 + \frac{1}{x+3}\right)$$

$$\frac{x+1}{x} \times \frac{x+2}{x+1} \times \frac{x+3}{x+2} \times \frac{x+4}{x+3} = \frac{x+4}{x} \text{ Ans}$$

$$\sqrt{b} = 3 = 2a+b = 3a+12b$$

$$\frac{a}{b} = -\frac{11}{1}$$

$$\frac{a+b}{a+2b} = \frac{-11+1}{-11+2} = \frac{-10}{-9} = \frac{10}{9} \text{ Ans}$$

Q-368

$\overline{11\ 664\ 00}$

So square root में digit = 4

Q-369

$$\frac{1}{\sqrt{100}-\sqrt{99}} - \frac{1}{\sqrt{99}-\sqrt{98}} + \frac{1}{\sqrt{98}-\sqrt{97}} - \dots - \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}-1}$$
$$\sqrt{100} + \sqrt{99} + \sqrt{99} - \sqrt{98} + \sqrt{98} + \sqrt{97} - \dots - \sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{2} + 1$$
$$= 10 + 1 = 11 \text{ Ans}$$

Q-370

$$\sqrt[2]{0.014 \times 0.14x} = 0.014 \times 0.14 \sqrt[2]{y}$$
$$0.014 \times 0.14 \times x = 0.014 \times 0.14 \times 0.014 \times y$$
$$\frac{x}{y} = 0.014 \times 0.14$$
$$\frac{x}{y} = 0.00196 \text{ Ans}$$

Q-371

$$4^{1/3}, 2^{1/2}, 3^{1/6}, 5^{1/4}$$

$$4^{1/3 \times 12}, 2^{1/2 \times 12}, 3^{1/6 \times 12}, 5^{1/4 \times 12}$$

$$4^4, 2^6, 3^2, 5^3$$

$$4^4 > 5^3 > 2^6 > 3^2 \text{ Ans}$$

Q-372

$$\sqrt{x^{-1}y} \cdot \sqrt{y^{-1}z} \cdot \sqrt{z^{-1}x}$$
$$\sqrt{\frac{y}{x}} \cdot \sqrt{\frac{z}{y}} \cdot \sqrt{\frac{x}{z}} = 1 \text{ Ans}$$

Q-373 $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{\frac{1}{ab}} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{\frac{1}{bc}} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{\frac{1}{ca}}$

$$\frac{x^{\frac{1}{b}}}{x^{\frac{1}{a}}} \times \frac{x^{\frac{1}{c}}}{x^{\frac{1}{b}}} \times \frac{x^{\frac{1}{a}}}{x^{\frac{1}{c}}} = 1$$

Q-374 $\left[\frac{(\sqrt{6})^5 \times (\sqrt{6})^{-3}}{(\sqrt{6})^{-2}} \right]^{3/2}$

$$\frac{(\sqrt{6})^{15/2} (\sqrt{6})^3}{\sqrt{6}^{9/2}} \Rightarrow \frac{6^{15/4} 6^{3/2}}{6^{9/4}}$$

$$= 6^{\frac{15}{4} + \frac{3}{2} - \frac{9}{4}}$$

$$= 6^{\frac{15-9+6}{4}}$$

$$= 6^{\frac{12}{4}} = 6^3 = 216 \text{ Ans}$$

Q-375

$$\frac{\sqrt{4x-3}+1}{2}$$

Here $x=4$

$$\frac{\sqrt{13}+1}{2}$$

Q-376

$$\frac{\sqrt{4x-3}-1}{2} \text{ Here } x=4 \Rightarrow \frac{\sqrt{13}-1}{2}$$

Q-377

$$\left[1-2(1-2)^{-1}\right]^{-1}$$

$$\left[1-\frac{2}{(-1)}\right]^{-1} \Rightarrow (1+2)^{-1} = 3^{-1} = \frac{1}{3} \text{ Ans}$$

Q-378

$$1323 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7}_{\text{7 से गुणा करना होगा}}$$

Q-379

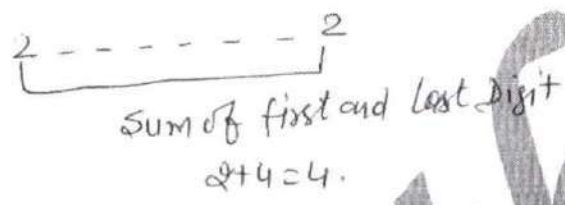
$$0.0000007826 = 7.826 \times 10^{-7}$$

Q-380

$$n^2(n^2-1)$$

$$n=2 \Rightarrow 4(4-1) \\ 4 \times 3 = 12 \text{ Ans}$$

Q-381



Q-382

$$SO \rightarrow 3+6+9 \dots +48$$

$$Sum = \frac{16}{2} [6+15 \times 3] \\ = 8 [6+45] = 8 \times 51 = 408 \text{ Ans}$$

Q-383

Every real Number is not a real Number.

Q-384

$$|7| = 0 \text{ Ans}$$

Q-385

$$n=9 \Rightarrow \frac{n(n-1)}{2} = \frac{9 \times 8}{2} = 36 \text{ Ans}$$

Q-386

$$xy \overline{) xyxyxy} \quad |0|0| \\ \underline{xy} \\ xy \\ \underline{xy} \\ x$$

Q-387

$$(6)^{10} \times (7)^{17} \times (5)^{55} \times (11)^{121}$$

$$= 2^{10} \times 3^{10} \times 7^{17} \times 5^{55} \times 11^{121}$$

$$= 10 + 10 + 17 + 55 + 121 = 213 \text{ Ans}$$

32
65

Q-388

$$\frac{x \times 23}{11} - \frac{11x}{23} = 1224$$

$$\frac{(23)^2 x - (11)^2 x}{11 \times 23} = 1224$$

$$529x - 121x = 1224 \times 11 \times 23$$

$$x = \frac{1224 \times 11 \times 23}{408}$$

$$= 759 \text{ Ans}$$

Q-389

| | |
|---------------|---------------|
| A | B |
| $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{8}$ |

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{8} = \frac{13}{40}$$

ऐसा नहीं करेंगे
क्योंकि A, B का कोई ratio नहीं है
रहित बात नहीं दिया जा रहा है

Q-390

$$660 \Rightarrow 5, 11 \rightarrow 55$$

$$\frac{660}{55} = 12 - 4$$

$$= 8 \text{ Ans}$$

Q-391

$x^n - a^n = (x-a)$ से विभाजित होगा यदि n एक विषम संख्या हो।

Q-392

$$300, 785$$

$$\frac{784}{13} - \frac{300}{13} = 60 - 23$$

$$= 37$$

Q-393 101 Ans

66

Q-394

$$\frac{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \text{ of } \frac{1}{3}} - \frac{1}{9} \Rightarrow \frac{1 \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{9}} - \frac{1}{9}$$
$$= \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} - \frac{1}{9}$$
$$= \frac{1}{9} - \frac{1}{9} = 0 \text{ Ans}$$

Q-395

$$999 \times 999 + \frac{998}{999} \times 999$$
$$(1000-1)^2 + 998 = 1000000 + 1 - 2000 + 998$$
$$= 1000000 + 998 - 2000$$
$$= 998999 \text{ Ans}$$

Q-396 $0.\overline{16} = \frac{16}{99} \text{ Ans}$

Q-397

$$2.\overline{43} + 3.\overline{62} + 3.\overline{18}$$
$$\begin{array}{r} 2.434343 \\ 3.626262 \\ 3.181818 \\ \hline 9.242423 \end{array} = 9.\overline{23}$$

Q-398

$$2.\overline{61} + 9.\overline{24} + 10.\overline{63}$$
$$= 22.488$$
$$= 22.\overline{48}$$

Q-399 $0.5\overline{76} = \frac{576-5}{990} = \frac{571}{990} \text{ Ans}$

Q-400 $3 + 0.00\overline{72} = 3 + \frac{72}{9900} \Rightarrow \frac{29772}{9900}$

अन्य महत्वपूर्ण तथ्यों हेतु

Mother's

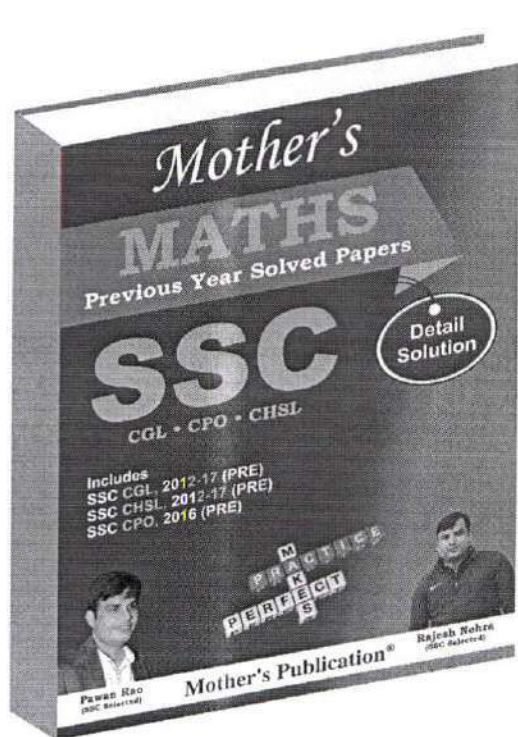
अन्य महत्वपूर्ण तथ्यों हेतु

Mother's

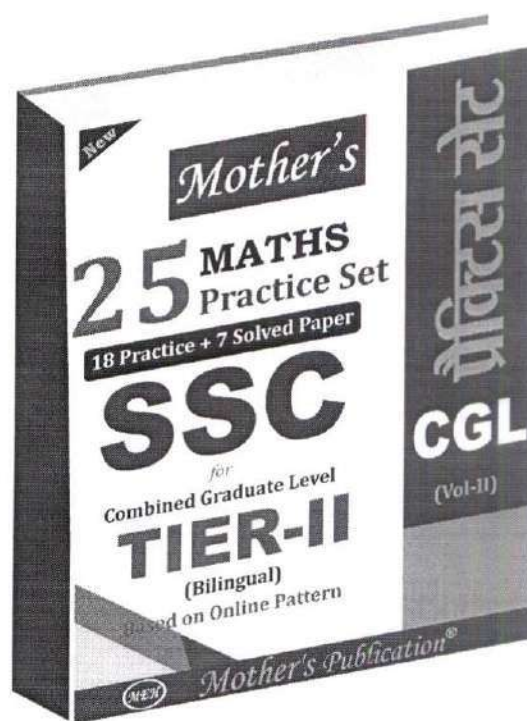
40% Off

Mother's New

Practice & Previous Year Solved Paper



Includes
SSC CGL, 2012-17 (PRE)
SSC CHSL, 2012-17 (PRE)
SSC CPO, 2016 (PRE)



25 MATHS
Practice Set
18 Practice + 7 Solved Paper

Books available at the nearest Book store

for more detail : 91-7340027656

Your Success Chance is maximum if you are @ Mother's

12वीं/स्नातक के बाद पायें

वर्ष 2018-19 में हजारों
की तादाद में 12वीं/स्नातक
पास विद्यार्थियों के लिए
नई भर्तियाँ

सरकारी नौकरी

मात्र 6 माह की तैयारी में...

SSC

CGL, CPO, 10+2/CHSL,
Stenographer, MTS

BANK

IBPS (PO, Clerk),
IBPS RRB, SBI PO, RBI

रेलवे

Asst Loco Pilot &
Technician, Group 'D',
Assistant Station Master



Choose A Career

That Suits You...

CLASSES & ONLINE/OFFLINE TEST SERIES

Programme feature

- Highly Experienced & Well qualified Faculty.
- Complete New study Material (English & Hindi Medium)
- Problem Solving Sessions up to Selection
- Library Facility available
- Computer LAB Facility available
- Up to Mains Level
- Speed Test twice a week (Online & Offline)

5th RANK in Girls



Ritu Nehra
2201051395

AIR-5
SI in Delhi Police

1st RANK in Rajasthan



Rahul Sharma
7204719231

AIR-13
AAO in CAG

New Batch
EVERY

Monday/ Friday

MOTHER'S
Computer LAB

Total No. of Selections

SSC CGL 2016

700+

BANK (PO/Clerk) 2016

338+

Special Batches available for
MATHS | ENGLISH | G.K & G.S.

Mother's
Education Hub®

HEAD OFFICE : GOPALPURA BRANCH—

J-7, Himmat Nagar, In front of BIG Bazar, Near Kanha Sweets, Gopalpura Pulla, Jaipur-302018 (Raj)

For more details contact : 0141-2711689, 7073909991

Study Center : JAIPUR | ALWAR | JODHPUR | BIKANER | UDAIPUR | DELHI | REWARI

www.motherseducationhub.org • www.fb.com/motherforssc/ • E-mail : motherseducationhub@gmail.com