

NUMBER SYSTEM

1. If p & q are relatively prime number in such a way $p + q = 10$ & $p < q$. How many pair are possible of p, q .
यदि p और q आपेक्षित अभाज्य संख्याएं इस प्रकार हैं कि $p + q = 10$ और $p < q$. p और q के कितने युग्म संभव होंगे।
(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 0
2. If $x^2 - 5y^2 = 1232$, how many pairs are possible for (x, y)
यदि $x^2 - 5y^2 = 1232$, x और y के कितने युग्म संभव होंगे।
(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 0
3. If $x^7 - x^3 = 1542$, how many values are possible for x .
यदि $x^7 - x^3 = 1542$, x के कितने मान संभव होंगे?
(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 0
4. If n is a three digit number and last two digits of square of n are 54 ($n^2 = \dots 54$), then how many values of n are possible?
यदि n एक तीन अंकों की संख्या है और n के वर्ग के अंतिम दो अंक 54 हैं ($n^2 = \dots 54$), तब n के कितने मान संभव होंगे?
(a) 2 (b) 20
(c) 1 (d) 0
5. If a six digit number is formed by repeating a three digit number (e.g. 656656, 214214), then that number will be divisible by :
यदि एक तीन अंकों की संख्या को दोहराकर एक छः अंकों की संख्या बनाई जाती है (जैसे 656656, 214214), यह संख्या हमेशा किससे विभाजित होगी?
(a) Only 7 (b) Only 11
(c) Only 13 (d) 1001
6. If a six digit number is formed by repeating a two digit number three times (e.g. 141414), then that number will be divisible by :
यदि एक दो अंकों की संख्या को तीन बार दोहराकर एक छः अंकों की संख्या बनाई जाती है (जैसे 141414), यह संख्या हमेशा किससे विभाजित होगी?
(a) 1001 (b) 101
(c) 10001 (d) 10101
7. If a four digit number is formed by repeating a two digit number two times (e.g. 2525), then that number will be divisible by :
यदि एक दो अंकों की संख्या को दोहराकर एक चार अंकों की संख्या बनाई जाती है (जैसे 2525), यह संख्या हमेशा किससे विभाजित होगी?
(a) 1001 (b) 101
(c) 10001 (d) 10101
8. If a number $45678x9231$ is divisible by 3, then how many values are possible for x .
यदि संख्या $45678x9231$, 3 से पूर्णतः विभाजित है तो x के कितने मान संभव हैं?
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
9. If a number $67235x489$ is divisible by 9, then find the value of x .
यदि संख्या $67235x489$, 9 से पूर्णतः विभाजित है तो x का मान होगा?
(a) 1 (b) 3
(c) 5 (d) 7
10. If a number $6784329x145$ is divisible by 11, then find the value of x .
यदि संख्या $6784329x145$, 11 से पूर्णतः विभाजित है तो x का मान होगा?
(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7
11. What will come in place of unit digit in the value of $(7)^{35} \times (3)^{71} \times (11)^{55}$?
व्यंजक $(7)^{35} \times (3)^{71} \times (11)^{55}$ का इकाई अंक होगा?
(a) 0 (b) 3
(c) 1 (d) 6
12. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(259)^{123} - (525)^{111} - (236)^{122} - (414)^{115} + (323)^{81}$
(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7
13. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(599)^{122} - (125)^{625} - (144)^{124} + (236)^{36} + (127)^{121}$
(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7
14. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(922)^{111} - (328)^{113} - (156)^{123} - (229)^{111} - (124)^{29}$
(a) 1 (b) 4
(c) 5 (d) 2
15. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(424)^{111} \times (727)^{188} \times (828)^{199}$
(a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 8
16. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(823)^{933!} \times (777)^{223!} \times (838)^{123!} \times (525)^{111!}$
(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3
17. Find the unit digit of expression
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(232)^{123!} \times (353)^{124!} \times (424)^{124!}$
(a) 3 (b) 4
(c) 6 (d) 8
18. Find the unit digit in the expression :
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 100!$
(a) 3 (b) 4
(c) 6 (d) 8

19. Find the unit digit in the expression :
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + \dots + (100!)^{100}$
 (a) 3 (b) 4
 (c) 7 (d) 8
20. Find the unit digit in the expression :
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(1!)^{1!} + (2!)^{2!} + (3!)^{3!} + \dots + (100!)^{100!}$
 (a) 7 (b) 4
 (c) 6 (d) 8
21. Find the unit digit in the expression :
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(1!)^{100} + (2!)^{99} + (3!)^{98} + \dots + (100!)^1$
 (a) 3 (b) 4
 (c) 6 (d) 9
22. Find the unit digit in the expression :
निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।
 $(1!)^{100!} + (2!)^{99!} + (3!)^{98!} + \dots + (100!)^{1!}$
 (a) 3 (b) 4
 (c) 9 (d) 8
23. If $100!$ divisible by 3^n then find the maximum value of n .
यदि $100!$, 3^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?
 (a) 48 (b) 44
 (c) 40 (d) 33
24. If $122!$ is divisible by 6^n then find the maximum value of n .
यदि $122!$, 6^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?
 (a) 58 (b) 62
 (c) 40 (d) 48
25. If $123!$ is divisible by 12^n then find the maximum value of n .
यदि $123!$, 12^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?
 (a) 58 (b) 50
 (c) 59 (d) 60
26. If $133!$ is divisible by 7^n then find the maximum value of n .
यदि $133!$, 7^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?
 (a) 21 (b) 22
 (c) 23 (d) 24
27. If $187!$ is divisible by 15^n then find the maximum value of n .
यदि $187!$, 15^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?
 (a) 45 (b) 50
 (c) 46 (d) 48
28. Find the no. of zeros in $100!$
 $100!$ के अंत में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 24 (b) 25
 (c) 28 (d) 30
29. Find the no. of zeros in expression :
 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \dots \times 500$
 व्यंजक $1 \times 2 \times 3 \times 4 \dots \times 500$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 124 (b) 125
 (c) 130 (d) 135
30. Find the no. of zeros in expression :
 $2 \times 4 \times 6 \times 8 \dots \times 250$
 व्यंजक $2 \times 4 \times 6 \times 8 \dots \times 250$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 25 (b) 30
 (c) 28 (d) 31
31. Find the no. of zeros in expression :
 व्यंजक $1 \times 3 \times 5 \times 7 \dots \times 99$ में शून्यों की संख्या होगी।
 $1 \times 3 \times 5 \times 7 \dots \times 99$
 (a) 24 (b) 12
 (c) 10 (d) 0
32. Find the no. of zeroes in the product of $(5 \times 10 \times 25 \times 40 \times 50 \times 55 \times 65 \times 125 \times 80)$
 व्यंजक $(5 \times 10 \times 25 \times 40 \times 50 \times 55 \times 65 \times 125 \times 80)$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 13 (b) 9
 (c) 4 (d) 5
33. Find the no. of zeros in expression :
 $(1 \times 3 \times 5 \times \dots \times 99) \times 100$
 व्यंजक $(1 \times 3 \times 5 \times \dots \times 99) \times 100$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 24 (b) 12
 (c) 10 (d) 2
34. Find the no. of zeros in expression :
 $10 \times 20 \times 30 \times \dots \times 1000$
 व्यंजक $10 \times 20 \times 30 \times \dots \times 1000$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 124 (b) 130
 (c) 249 (d) 150
35. Find the no. of zeros in expression :
 $1^2 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 100^{100}$
 व्यंजक $1^2 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 100^{100}$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 1200 (b) 1300
 (c) 250 (d) 1050
36. Find the no. of zeros in expression :
 $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$
 व्यंजक $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$ में शून्यों की संख्या होगी।
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 0
37. Find the no. of zeros in expression :
 $(8^{253} - 8^{252} - 8^{251})(3^{221} - 3^{220} - 3^{219})$
 व्यंजक $(8^{253} - 8^{252} - 8^{251})(3^{221} - 3^{220} - 3^{219})$ में शून्यों की संख्या होगी।

- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 0
38. Find the remainder in expression—

$$\frac{1372 \times 1276}{9}$$
व्यंजक $\frac{1372 \times 1276}{9}$ में शेषफल होगा।
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 7
39. Find the remainder in expression—

$$\frac{1111 \times 2222 \times 3333}{15}$$
व्यंजक $\frac{1111 \times 2222 \times 3333}{15}$ में शेषफल होगा।
(a) 10 (b) 11
(c) 2 (d) 6
40. Find the remainder in expression—

$$\frac{1001 \times 1002 \times 1003 \times 1004}{27}$$
व्यंजक $\frac{1001 \times 1002 \times 1003 \times 1004}{27}$ में शेषफल होगा।
(a) 10 (b) 11
(c) 2 (d) 12
41. Find the remainder in expression—

$$\frac{1234 \times 12345 \times 2378}{9}$$
व्यंजक $\frac{1234 \times 12345 \times 2378}{9}$ में शेषफल होगा।
(a) 3 (b) 6
(c) 4 (d) 5
42. Find the remainder in expression—

$$\frac{4851 \times 1869 \times 4871}{24}$$
व्यंजक $\frac{4851 \times 1869 \times 4871}{24}$ में शेषफल होगा।
(a) 3 (b) 6
(c) 9 (d) 12
43. Find the remainder in expression—

$$\frac{1235 \times 1237 \times 1239}{12}$$
व्यंजक $\frac{1235 \times 1237 \times 1239}{12}$ में शेषफल होगा।
(a) 3 (b) 6
(c) 9 (d) 12
44. Find the remainder in expression—

$$\frac{660 \times 661 \times 662}{17}$$
व्यंजक $\frac{660 \times 661 \times 662}{17}$ में शेषफल होगा।
(a) 11 (b) 6
(c) 9 (d) 12

45. Find the remainder in expression—

$$\frac{2581 \times (2862)^2 \times (2873)^3}{23}$$
व्यंजक $\frac{2581 \times (2862)^2 \times (2873)^3}{23}$ में शेषफल होगा।
(a) 21 (b) 2
(c) 9 (d) 12
46. Find the remainder in expression—

$$\frac{1! + 2! + 3! + \dots + 100!}{5}$$
व्यंजक $\frac{1! + 2! + 3! + \dots + 100!}{5}$ में शेषफल होगा।
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
47. Find the remainder in expression—

$$\frac{1! + 2! + 3! + \dots + 100!}{7}$$
व्यंजक $\frac{1! + 2! + 3! + \dots + 100!}{7}$ में शेषफल होगा।
(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5
48. Find the remainder in expression—

$$\frac{1!^1 + 2!^2 + 3!^3 + \dots + 100!^{100}}{5}$$
व्यंजक $\frac{1!^1 + 2!^2 + 3!^3 + \dots + 100!^{100}}{5}$ में शेषफल होगा।
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
49. Find the remainder when $(67^{67} + 67)$ is divided by 68
जब $(67^{67} + 67)$ को 68 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
(a) 1 (b) -1
(c) 66 (d) 3
50. Find the remainder in

$$\frac{(2581)^2 \times (2862)^2 \times (2873)^3}{23}$$
व्यंजक $\frac{(2581)^2 \times (2862)^2 \times (2873)^3}{23}$ में शेषफल होगा।
(a) 8 (b) 6
(c) 10 (d) 4
51. Find the remainder when $(17)^{23} + (29)^{23}$ is divided by 23.
जब $(17)^{23} + (29)^{23}$ को 23 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3
52. Find the remainder when $(27)^{35}$ is divided by 26.

- जब $(27)^{35}$ को 26 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 1
 (c) 25 (d) 24
53. Find the remainder when $(25)^{25}$ is divided by 26.
 जब $(25)^{25}$ को 26 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 1
 (c) 25 (d) 24
54. Find the remainder when $(25)^{30}$ is divided by 26.
 जब $(25)^{30}$ को 26 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 1
 (c) 25 (d) 24
55. Find the remainder when $(3)^{162}$ is divided by 162.
 जब $(3)^{162}$ को 162 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 1 (b) 81
 (c) 150 (d) 100
56. Find the remainder when $(5)^{250}$ is divided by 250.
 जब $(5)^{250}$ को 250 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 1 (b) 125
 (c) 150 (d) 100
57. Find the remainder when $(9)^{111}$ is divided by 11.
 जब $(9)^{111}$ को 11 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 2 (b) 4
 (c) 7 (d) 9
58. Find the remainder when $(2)^{51}$ is divided by 5.
 जब $(2)^{51}$ को 5 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 1 (b) 2
 (c) 3 (d) 4
59. Find the remainder when $(2)^{501}$ is divided by 9.
 जब $(2)^{501}$ को 9 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 8 (b) 7
 (c) 4 (d) 5
60. Find the remainder when $(3)^{2140}$ is divided by 17.
 जब $(3)^{2140}$ को 17 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 13 (b) 4
 (c) 10 (d) 7
61. Find the remainder when $(2)^{111}$ is divided by 9.
 जब $(2)^{111}$ को 9 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 4 (b) 5
 (c) 7 (d) 8
62. Find the remainder when $(2)^{5555}$ is divided by 13.
 जब $(2)^{5555}$ को 13 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 4 (b) 5
 (c) 6 (d) 7
63. Find the remainder when $(3)^{152}$ is divided by 15.
 जब $(3)^{152}$ को 15 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 3 (b) 2
 (c) 6 (d) 9
64. Find the remainder when $(3)^{555}$ is divided by 7.
 जब $(3)^{555}$ को 7 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 2 (b) 4
 (c) 5 (d) 6
65. Find the remainder when $4^{56 \times 8910}$ is divided by 6.
 जब $4^{56 \times 8910}$ को 6 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 2 (b) 3
 (c) 4 (d) 5
66. Find the remainder when $(777777 \dots 100 \text{ times})$ is divided by 13.
 जब $(777777 \dots 100 \text{ times})$ को 13 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 10 (b) 3
 (c) 4 (d) 5
67. Find the remainder when $(22222 \dots 201 \text{ times})$ is divided by 11.
 जब $(22222 \dots 201 \text{ बार})$ को 11 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 2 (b) 3
 (c) 4 (d) 9
68. Find the remainder when $(19191919 \dots 8 \text{ times})$ is divided by 7.
 जब $(19191919 \dots 8 \text{ बार})$ को 7 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 1 (b) 2
 (c) 4 (d) 6
69. Find the remainder when $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{100}$ is divided by 6.
 जब $10^1 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{100}$ को 6 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 2
 (c) 4 (d) 6
70. Find the remainder when $10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{10000000000}$ is divided by 7.
 जब $10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{10000000000}$ को 7 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 2
 (c) 4 (d) 6
71. Find the remainder when $2^2 + 22^2 + 222^2 + \dots + (222 \dots 49 \text{ times})^2$ is divided by 9.
 जब $2^2 + 22^2 + 222^2 + \dots + (222 \dots 49 \text{ times})^2$ को 9 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।
 (a) 0 (b) 2
 (c) 4 (d) 6

ANSWERS

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (a) | 2. (d) | 3. (d) | 4. (d) | 5. (d) |
| 6. (d) | 7. (b) | 8. (d) | 9. (a) | 10. (b) |
| 11. (c) | 12. (d) | 13. (a) | 14. (a) | 15. (d) |
| 16. (a) | 17. (c) | 18. (a) | 19. (c) | 20. (a) |
| 21. (d) | 22. (c) | 23. (a) | 24. (a) | 25. (a) |
| 26. (a) | 27. (a) | 28. (a) | 29. (a) | 30. (d) |
| 31. (d) | 32. (b) | 33. (d) | 34. (a) | 35. (b) |
| 36. (a) | 37. (b) | 38. (a) | 39. (d) | 40. (d) |
| 41. (a) | 42. (c) | 43. (c) | 44. (a) | 45. (b) |
| 46. (c) | 47. (d) | 48. (b) | 49. (c) | 50. (c) |
| 51. (a) | 52. (b) | 53. (c) | 54. (b) | 55. (b) |
| 56. (b) | 57. (d) | 58. (c) | 59. (a) | 60. (b) |
| 61. (d) | 62. (d) | 63. (c) | 64. (d) | 65. (c) |
| 66. (b) | 67. (a) | 68. (a) | 69. (c) | 70. (c) |
| 71. (d) | | | | |