Divisibility Rule

6 , 15 , 30 , 88 , 99 , 72 , 110

2 3 | 3 5 | 5 6 | 8 11 | 9 11 | 8 9 | 10 11

(3,10 / 2,15) ✗

6·X12 / 4 X 18 / 3 X 24 / 2 X 36

1001 X xyz ⇒ abcabc

7 X 11 X 13 ⇒ 1001

7 , 11 , 13 ⇒ 9317

317 - 9 = 308 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✗

① 41118

118 - 41 ⇒ 77 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✗

② 6893

893 - 6 ⇒ 887 → 7 ✗, 11 ✗, 13 ✗

③ 71162

162 - 71 ⇒ 91 → 7 ✓, 11 ✗, 13 ✓

④ 80336

336 - 80 ⇒ 256 → 7 ✗, 11 ✗, 13 ✗

⑤ 445445

445 - 445 ⇒ 0 → 7 ✗, 11 ✗, 13 ✗

005886804

804 + 5 = 809

886 - 809 ⇒ 77 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✗

Q1. $2^{25}+2^{26}+2^{27}$ is divisible by:-

$2^{25}+2^{26}+2^{27}$ ~~निम्नलिखित में से किस से विभाज्य है~~।

$\Rightarrow 2^{25}+2^{26}+2^{27}$

$\Rightarrow 2^{25}(2^0+2^1+2^2)$

$\Rightarrow 2^{25}(1+2+4) \Rightarrow 7 \times 2^{25}$

$\Rightarrow$ 7 Ans

Q. If a nine-digit number 785x36784 is divisible by 72, then the value of (x+y) is :-
यदि नौ अंकों की संख्या 785x36784, 72 से विभाज्य है, तो (x+y) का मान ज्ञात करें।

8 9

$\Rightarrow$ 785x36784

8) 784 (9
72
64

y = 4

12 + x = 18
x = 6

x + y $\Rightarrow$ 6 + 4 $\Rightarrow$ 10 Ans

Q. If six-digit number 5x2y6z is divisible by 7, 11 and 13, then the value of (x-y+3z) is :-
यदि छह अंकों की संख्या 5x2y6z; 7, 11 और 13 से विभाज्य है, तो (x-y+3z) का मान ज्ञात करें।

$\Rightarrow$ 5x2y6z
$\Rightarrow$ 562562
x = 6
y = 5
z = 2

$\Rightarrow$ 6 - 5 + 3 × 2
$\Rightarrow$ 1 + 6
$\Rightarrow$ 7.

Q. If the six-digit no. 479xyz is exactly divisible by 7, 11 and 13, then the value of {(y+z)+x} is equal to :-
छह-अंकों वाली संख्या 479xyz यदि 7, 11 और 13 से पूर्णतः विभाज्य है, तो {(y+z) ÷ x} का मान बराबर है।

$\Rightarrow$ 479xyz
{(y+z) ÷ x}
(7+9) ÷ 4
16 ÷ 4 $\Rightarrow$ 4.

Q. The largest number which should replace * in the number 2365*4 to make the number divisible by 4 is :-
वह सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जो संख्या 2365*4 में '*' के स्थान पर आनी चाहिए ताकि प्राप्त संख्या 4 से विभाज्य है ?

Last two digit → 4

4 . (⇒ 8)

(94)×

$\frac{84}{4} \Rightarrow 21$.

Q. What is the value of x so that the seven digit number 8439x53 is divisible by 99 ?
x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या 8439x53, संख्या 99 से विभाज्य है?

⇒ 8439x53 ⇒ 32

32 + x = 36, 45

x ⇒ 4.

99 → 9, 11

Q. If the 10-digit number 8973599y7x2 is divisible by 72, then what is the value of (3x - y), for the possible greatest value of y ?
यदि 10-अंकीय एक संख्या 8973599y7x2, 72 से विभाज्य है, तो y के संभव अधिकतम मान के लिए, (3x-y) का मान है—

⇒ 8973599y7x2 (10+y = 18) y = 8

3x - y = 3 × 5 - 8

= 15 - 8

⇒ 7.

x = 5

8) 752 (94

72

32

8) 712 (

6 + y = 9

y = 3

72 → 8, 9

DIVISIBILITY RULE WORKSHEET

1. What is the quotient obtained by dividing 7251 by 66?
   7251 को 66 से विभाजित करने पर प्राप्त होने वाला भागफल क्या है ?
   (a) 110 (b) 109
   (c) 111 (d) 112

2. What minimum number should be subtracted from 3401, so that the amount is completely divisible by 11?
   3401 में से कौन-सी न्यूनतम संख्या घटाई जानी चाहिए, ताकि वह राशि 11 से पूर्णतः विभाज्य हो ?
   (a) 3 (b) 1
   (c) 2 (d) 0

3. If 373P is divisible by 4, then what is the value of P?
   यदि 373P, 4 से विभाजित है, तो P का मान क्या है?
   (a) 2 (b) 6
   (c) 2 या 6 (d) 4

4. If 34P7 is divided by 11, then what is the value of P?
   यदि 34P7, 11 से विभाजित है, तो P का मान क्या है?
   (a) 2 (b) 4
   (c) 6 (d) 8

5. Which of the given values is exactly divisible by 12?
   दिए गए मान में से कौन-सा 12 से पूर्णतः विभाजित है?
   (a) 3470 (b) 7236
   (c) 1426 (d) 2427

6. If 46N is divided by 18, then what will be the value of N?
   यदि 46N, 18 से विभाजित होती है, तो N का मान क्या होगा?
   (a) 2 (b) 4
   (c) 7 (d) 8

7. If 142N is divisible by 12, then what will be the value of N?
   यदि 142N, 12 से विभाज्य है, तो N का मान क्या होगा ?
   (a) 2 (b) 4
   (c) 6 (d) 8

8. Which of the following numbers is a multiple of 11?
   निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 11 का गुणक है?
   (a) 978626 (b) 447355
   (c) 112144 (d) 869756

9. What should be the minimum value of '*' so that the number 451*603 is completely divisible by 9?
   '*' का न्यूनतम कितना मूल्य रखा जाए कि 451*603 संख्या 9 से पूरी तरह विभाजित हो जाए?
   (a) 7 (b) 8
   (c) 5 (d) 9

10. If 56 M4 is completely divisible by 11, then what is the value of M?
    यदि 56 M4, 11 से पूर्णतः विभाजित होता है, तो M का मान क्या है ?
    (a) 0 (b) 1
    (c) 3 (d) 5

11. What should be the minimum value in place of '*' so that the number 63576*2 gets divided by 8?
    '*' के स्थान पर कितना न्यूनतम मान रखा जाए कि 63576*2 संख्या 8 से विभाजित हो जाए?
    (a) 1 (b) 2
    (c) 3 (d) 4

12. When a number is divided by 72, the remainder is 10. When the same number is divided exactly by 9, what will be the remainder?
    एक संख्या को जब 72 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 10 बचता है। जब उसी संख्या को 9 से पूर्णतयः विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा?
    (a) 1 (b) 2
    (c) 3 (d) 4

13. If * is such a digit that 5824* can be divided by 11, then which digit is it?
    यदि * एक ऐसा अंक है, जिसके कारण 5824* को 11 से विभाजित किया जा सकता है, तो कौन-सा अंक है?
    (a) 2 (b) 3
    (c) 5 (d) 6

14. When a number is divided by 16, the remainder is 8. When the same number is divided by 8, what will be the remainder?
    एक संख्या को जब 16 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 8 बचता है। जब उसी संख्या को 8 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा?
    (a) 0 (b) 2
    (c) 6 (d) 4

15. The number 142^2-1 is divisible by what?
    142^2-1 संख्या किससे विभाज्य है ?
    (a) 49 (b) 9
    (c) 13 (d) 7

16. If n is an integer, then (n^3-n) will always be divisible by which of the following numbers?
    यदि n एक पूर्णांक हो, तो (n^3-n) निम्नलिखित में से किस संख्या से सदैव विभाजित होगा ?
    (a) 4 (b) 5
    (c) 6 (d) 7

17. When n is divided by 4, the remainder remains 3. What will be the remainder when 2n is divided by 4?
    n को 4 से भाग देने पर 3 शेष रहता है। 2n को 4 से भाग देने पर क्या शेष होगा?
    (a) 1 (b) 2
    (c) 3 (d) 6

18. When a number is divided by 56, the remainder is 29. If the same number is divided by 8, what will be the remainder?
किसी संख्या को 56 से भाग देने पर शेष 29 आता है। यदि उसी संख्या को 8 से भाग किया जाए, तो शेष क्या होगा ?
(a) 6 (b) 7
(c) 5 (d) 3

19. When n is divided by 6, the remainder is 4. Accordingly, when 2n is divided by 6, what will be the remainder?
जब n को 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 4 आता है। तद्नुसार, जब 2n को 6 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल कितना होगा?
(a) 2 (b) 0
(c) 4 (d) 1

20. What will be the remainder when 3^{21} is divided by 5?
3^{21} को 5 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

21. If 17^{200} is divided by 18, what will be the remainder?
यदि 17^{200} को 18 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा?
(a) 1 (b) 2
(c) 16 (d) 17

22. When 'n' is divided by 5, the remainder is 2. Accordingly, what will be the remainder when n^2 is divided by 5?
जब 'n' को 5 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 2 आता है। तद्नुसार n^2 को 5 से विभाजित करने पर शेषफल कितना होगा?
(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 4

23. Which number is divisible by both 9 and 11?
इनमें से कौन सी संख्या 9 और 11 दोनों से विभाज्य है?
(a) 10,098 (b) 10,108
(c) 10,087 (d) 10,089

24. If 'a' is a natural number, then $(7a^2 + 7a)$ is always divisible by:
यदि 'a' एक प्राकृत संख्या है, तो $(7a^2 + 7a)$ इनमें से किस संख्या से सदैव विभाज्य है?
(a) only 7/ केवल 7
(b) Both 7 and 14/7 और 14 दोनों
(c) only 17/केवल 17
(d) only 21/केवल 21

25. If 7129p465 is divisible by 9, then the value of p is:
अगर 7129p465, 9 द्वारा विभाज्य है, तो p का मान ज्ञात करें।
(a) 2 (b) 3
(c) 0 (d) 4

26. If a 9-digit number 43x1145y2 is divisible by 88, then the value of (3x - 2y) for the smallest possible value of y, is:
यदि नौ अंकों की संख्या 43x1145y2, 88 से विभाज्य है, तो y के सबसे छोटे मान के लिए (3x - 2y) का मान है-
(a) 22 (b) 18
(c) 20 (d) 9

27. If a 10-digit number 46789x531y is divisible by 72, then the value of (2x + 5y) for the largest possible value of x, is:
10-अंको की एक संख्या 46789x531y यदि 72 से विभाज्य है तो x के सबसे बड़े मान के लिए (2x + 5y) का मान है:
(a) 10 (b) 28
(c) 38 (d) 16

28. If an Eleven-digit number 5y5888406x6 is divisible by 72, then the value of (9x-2y) for the smallest possible value of x ?
यदि ग्यारह अंकों की कोई संख्या 5y5888406x6 संख्या 72 से विभाज्य है, तो x के न्यूनतम मान के लिए, (9x-2y) का मान क्या होगा?
(a) 4 (b) 3
(c) 5 (d) 7

29. If a 10-digit number 5432y1749x is divisible by 72, then what is the value of (5x-4y)?
यदि 10 अंकों की संख्या 5432y1749x संख्या 72 से विभाज्य है तो (5x-4y) का मान क्या है?
(a) 10 (b) 14
(c) 9 (d) 15

30. If a nine-digit number 785x3678y is divisible by 72, then the value of (x-y) is:
यदि नौ अंकों वाली संख्या 785x3678y, 72 से विभाज्य है, तो (x-y) का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 2
(c) -1 (d) -2

31. If six-digit number 5x2y6z is divisible by 7, 11 and 13, then the value of (x - y + 3z) is:
यदि छह अंकों वाली संख्या 5x2y6z; 7, 11 और 13 से विभाज्य है, तो (x - y + 3z) का मान ज्ञात करें।
(a) 7 (b) 4
(c) 0 (d) 9

32. If a nine-digit number 785x3678y is divisible by 72, then the value of (x+y) is:
यदि नौ अंकों की संख्या 785x3678y, 72 से विभाज्य है, तो (x+y) का मान ज्ञात करें।
(a) 20 (b) 5
(c) 10 (d) 12

DIVISIBILITY RULE WORKSHEET

33. The greatest number which may replace * in the number 1190*6 to make the number divisible by 9 is:
संख्या 1190*6 में * के स्थान पर वह बड़ी से बड़ी संख्या क्या होगी, जिससे कि संख्या 9 से पूर्णतया विभाज्य होगी।
(a) 0 (b) 1
(c) 3 (d) 9

34. If a nine-digit number 389x6378y is divisible by 72, then the value of $\sqrt{6x+7y}$ will be :
यदि नौ अंकों की संख्या 389x 6378y, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{6x+7y}$ का मान होगा :
(a) $\sqrt{13}$ (b) 8
(c) 6 (d) $\sqrt{46}$

35. If the given number 925x85 is divisible by 11, then the smallest value of x is:
यदि दी गई संख्या 925x85, 11 से विभाज्य है तो x का न्यूनतम मान क्या है?
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

36. What is the value of x so that the seven digit number 5656x52 is divisible by 72?
x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या 5656x52, संख्या 72 से विभाज्य है?
(a) 4 (b) 5
(c) 7 (d) 8

37. What is the value of x so that the seven digit number 8439x53 is divisible by 99?
x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या 8439x53, संख्या 99 से विभाज्य है?
(a) 6 (b) 3
(c) 4 (d) 9

38. If an 11-digit number 5y5884805x6, x ≠ y, is divisible by 72, then the value of $\sqrt{xy}$ is:
एक 11-अंकीय संख्या 5y5884805x6, x ≠ y, यदि 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{xy}$ का मान है-
(a) 7 (b) 2
(c) 27 (d) $\sqrt{7}$

39. If the six digit number 4x573y is divisible by 72 then the value of (x + y) is:
यदि छह अंकों की संख्या 4x573y, संख्या 72 से विभाज्य है, तो (x + y) का मान है-
(a) 4 (b) 8
(c) 9 (d) 6

40. What is the least value of x such that 517x324 is divisible by 12?
x का न्यूनतम मान क्या होगा जिससे 517x324, संख्या 12 से विभाज्य हो जाए?
(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3

41. If the six digit number 15x1y2 is divisible by 44, then (x + y) is equal to:
यदि छह अंकों की संख्या 15x1y2, संख्या 44 से विभाज्य है तो (x + y) बराबर होगा-
(a) 6 (b) 8
(c) 7 (d) 9

42. If the 10-digit number 897359y7x2 is divisible by 72, then what is the value of (3x - y), for the possible greatest value of y?
यदि 10-अंकीय एक संख्या 897359y7x2, 72 से विभाज्य है, तो y के संभव अधिकतम मान के लिए, (3x-y) का मान है-
(a) 8 (b) 3
(c) 7 (d) 5

43. If the 8-digit number 2074x4y2 is divisible by 88, then the value of (4x + 3y) is:
यदि 8-अंकों की संख्या 2074x4y2, 88 से विभाज्य है, तो (4x + 3y) का मान है-
(a) 45 (b) 49
(c) 42 (d) 36

44. If the 8-digit number 789x531y is divisible by 72, then the value of (5x-3y) is:
यदि आठ अंकों की संख्या 789x531y, 72 से विभाज्य है, तो (5x - 3y) का मान होगा-
(a) 0 (b) -1
(c) 1 (d) 2

45. If the 8-digit number 179x091y is divisible by 88, the value of (5x - 8y) is:
यदि 8 अंकों की संख्या 179x091y, 88 से विभाज्य है तब (5x - 8y) का मान है-
(a) 4 (b) 9
(c) 5 (d) 7

46. If a 10-digit number 2094x843y2 is divisible by 88, then the value of (5x7y) for the largest possible value of x, is:
यदि 10-अंकों की एक संख्या 2094x843y2, 88 से विभाज्य है, तो x के अधिकतम संभव मान के लिए, (5x-7y) का मान है-
(a) 5 (b) 3
(c) 2 (d) 8

ANSWER KEY									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	D	B	D	D	A	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	C	A	C	C	B	C	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	A	B	A	A	B	B	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	B	B	D	C	C	A	B	C
41	42	42	43	45	46				
C	C	A	B		A				