

सरलीकरण | Simplification

Type-5 (Divisible by N)

1. How many numbers are there which are divisible by 5 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 5 से विभाजित होती हैं ?
(A) 20
(B) 80
(C) 30
(D) 70
2. How many numbers are there which are not divisible by 5 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 5 से विभाजित नहीं होती हैं ?
(A) 20
(B) 80
(C) 30
(D) 70
3. How many numbers are there which are divisible by 7 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 7 से विभाजित होती हैं ?
(A) 28
(B) 72
(C) 14
(D) 86
4. How many numbers are there which are not divisible by 7 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 7 से विभाजित नहीं होती हैं ?
(A) 28
(B) 72
(C) 14
(D) 86
5. How many numbers are there which are divisible by 3 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 3 से विभाजित होती हैं ?
(A) 34
(B) 33
(C) 67
(D) 66
6. How many numbers are there which are not divisible by 3 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 3 से विभाजित नहीं होती हैं ?
(A) 34
(B) 33
(C) 67
(D) 66
7. How many numbers are there which are divisible by 2 or 3 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 2 या 3 से विभाजित होती हैं ?
(A) 34
(B) 33
(C) 67
(D) 66
8. How many numbers are there which are not divisible by 2 or 3 from 1 to 100 ?
1 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 2 या 3 से विभाजित नहीं होती हैं ?
(A) 34
(B) 33
(C) 67
(D) 66
9. How many numbers are there which are divisible by 2 or 5 from 100 to 200 ?
100 से 200 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 2 या 5 से विभाजित होती हैं ?
(A) 40
(B) 39
(C) 60
(D) 61
10. How many numbers are there which are not divisible by 2 or 5 from 100 to 200 ?
100 से 200 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 2 या 5 से विभाजित नहीं होती हैं ?
(A) 40
(B) 39
(C) 60
(D) 61

11. How many natural numbers upto 2001 are divisible by 3 or 4 but not by 5?
2001 तक कितनी प्राकृत संख्याएं ऐसी हैं जो 3 या 4 से विभाजित होती हैं परन्तु 5 से नहीं?
(A) 1200
(B) 800
(C) 1201
(D) 801
12. How many natural numbers less than 1000 are divisible by 5 or 7 but not by 35?
1000 से छोटी कितनी प्राकृत संख्याएं ऐसी हैं जो 5 या 7 से विभाजित होती हैं परन्तु 35 से नहीं?
(A) 120
(B) 826
(C) 825
(D) 285
13. How many numbers are there from 50 to 100 which are divisible by neither 2 nor 3?
50 से 100 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो न 2 से विभाजित होती हैं न 3 से?

- (A) 17 (B) 16
(C) 33 (D) 34
14. How many numbers from 200 to 500 are divisible by 3 and 5 but not by 11?
200 से 500 तक कितनी संख्याएं ऐसी हैं जो 3 और 5 से विभाजित होती हैं परन्तु 11 से नहीं?
(A) 17 (B) 18
(C) 81 (D) 80
15. How many natural numbers less than 720 are not divisible by 2, 3 or 5?
720 से छोटी कितनी प्राकृत संख्याएं ऐसी हैं जो 2, 3 या 5 से विभाजित नहीं होती हैं?
(A) 197 (B) 182
(C) 192 (D) 194
16. How many three digit numbers are divisible by 5 or 9?
तीन अंकों की कितनी संख्याएँ 5 या 9 से विभाज्य हैं?
(A) 260 (B) 280
(C) 200 (D) 180

❖ SOLUTIONS ❖

1. (A) Required numbers = $\frac{100}{5} = 20$
2. (B) Required numbers = $100 - \frac{100}{5} = 80$
3. (C) Required numbers = $\frac{100}{7} = 14$
4. (D) Required numbers = $100 - \frac{100}{7} = 86$
5. (B) Required numbers = $\frac{100}{3} = 33$
6. (C) Required numbers = $100 - \frac{100}{3} = 67$
7. (C) $\div 2 = \frac{100}{2} = 50$
 $\div 3 = \frac{100}{3} = 33$
 $\div 6 = \frac{100}{6} = 16$
So, 1 to 100 numbers divisible by 2 and 3
 $= 50 + 33 - 16 = 67$

8. (B) Required numbers = $100 - 67 = 33$
9. (D) $\div 2 = \frac{200}{2} - \frac{99}{2} = 51$
 $\div 5 = \frac{200}{5} - \frac{99}{5} = 21$
 $\div 10 = \frac{200}{10} - \frac{99}{10} = 11$
So, $\div 2$ and $5 = 51 + 21 - 11 = 61$
10. (A) Not divisible by 2 and 5 = $101 - 61 = 40$
11. (D) $\div 3 = \frac{2001}{3} = 667$;
 $\div 4 = \frac{2001}{4} = 500$
 $\div 12 = \frac{2001}{12} = 166$;
 $\div 15 = \frac{2001}{15} = 133$
 $\div 20 = \frac{2001}{20} = 100$;
 $\div 60 = \frac{2001}{60} = 33$
So, Required numbers = $667 + 500 - 166 - 133 - 100 + 33 = 801$

12. (D) $\div 5 = \frac{999}{5} = 199;$

$\div 7 = \frac{999}{7} = 142$

$\div 35 = \frac{999}{35} = 28$

So, Required numbers
 $= 199 + 142 - 2 \times 28 = 285$

13. (B) $\div 2 = \frac{100}{2} - \frac{49}{2} = 26$

$\div 3 = \frac{100}{3} - \frac{49}{3} = 17$

$\div 6 = \frac{100}{6} - \frac{49}{6} = 8$

So, Divisible by (2 or 3) = $26 + 17 - 8 = 35$

So, Not divisible by (2 or 3) = $51 - 35 = 16$

14. (B) $\div 15 = \frac{500}{15} - \frac{199}{15} = 20$

$\div 165 = \frac{500}{165} - \frac{199}{165} = 2$

So, Required numbers = $20 - 2 = 18$

15. (C) $\div 2 = \frac{719}{2} = 359;$

$\div 3 = \frac{719}{3} = 239$

$\div 5 = \frac{719}{5} = 143;$

$\div 6 = \frac{719}{6} = 119$

$\div 10 = \frac{719}{10} = 71;$

$\div 15 = \frac{719}{15} = 47$

$\div 30 = \frac{719}{30} = 23$

Required numbers

$= 719 - [359 + 239 + 143 -$
 $119 - 71 - 47 + 23] = 719 - 527$
 $= 192$

16. (A)