1. How many prime numbers are there in the first 100 natural numbers?

पहले 100 प्राकृत संख्याओं में कितनी अभाज्य संख्याएँ हैं?

(1) 25

(2) 24

(3) 27

(4) 26

अभाज्य संख्या

1-50 → 15

50-100 → 10

1-100 → 25

2. The sum of the first 200 whole numbers is:

पहली 200 पूर्ण संख्याओं का योग है:

(1) 20000

(2) 20100

(3) 19800

(4) 19900

0, 1, 2, 3, 4, ... — ∞

प्रथम n पूर्ण संख्याओं का योग ⇒ $\frac{n(n-1)}{2}$

$\Rightarrow \frac{200 \times 199}{2}$ (100)

1, 2, 3, 4, 5 - - - -

प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग ⇒ $\frac{n(n+1)}{2}$

२0100

3. What is the sum of the face value and place value of 6 in the number 206743?

संख्या 206743 में 6 के अंकित मान और स्थानीय मान का योग कितना है?

(1) 12

(2) 12743

(3) 6006

(4) 6749

6 का अंकित मान = 6

6 का स्थानीय मान = 6000

अंकित मान
जातीय मान
(Face Value)

स्थानीय मान
(place value)

4. What is the difference of the place values of two 5's in 1452058?

1452058 में दो 5 के स्थानीय मानों का अंतर क्या है? 50

(1) 49050 50000

(2) 49950

(3) 0

(4) 51950

50000
− 50
49950

5. What is the difference between the place values of two 3's in 935071360?

935071360 में दो 3 के स्थानीय मान के बीच क्या अंतर है?

(1) 29999700

(2) 29999701

(3) 29999600

(4) 29999400

6. What will be the units digit of the product $155 \times 36 \times 352 \times 990$?

गुणनफल $155 \times 36 \times 352 \times 990$ का इकाई अंक क्या होगा?

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 4

7. Find the units digit of the product $(4387)^{245} \times (621)^{72}$.

गुणनफल $(4387)^{245} \times (621)^{72}$ का इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

(a) 1

(b) 5

(c) 2

(d) 7

8. The units digit of $(4387)^{245} + (632)^{72}$ is-

$(4387)^{245} + (632)^{72}$ का इकाई अंक हैं-

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 8

$7^1 + 2^4$

$7 + 16 \Rightarrow 23$

9. What will be the units digit of $(218)^{4123}$?

$(218)^{4123}$ का इकाई अंक क्या होगा?

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 4

$8^3 \Rightarrow 512$

10. Find the unit digit of $(902)^{2015} - (87)^{2014}$?

$(902)^{2015} - (87)^{2014}$ का इकाई अंक ज्ञात कीजिए?

(a) 9

(b) 7

(c) 8

(d) 3

$2^3 - 7^2$

$8 - 9$

$-1 + 10 \Rightarrow +9$

11. $(44)^{44!} + (99)^{99!}$ The last digit of is:

$(44)^{44!} + (99)^{99!}$ का अन्तिम अंक है:

(a) 7

(b) 5

(c) 3

(d) 6

* 1 से बड़े सभी factorials सम संख्या होते हैं।

* 3 से बड़े सभी factorials, 4 से divisible होते हैं।

$44^{44!} + 99^{99!}$

$4^{\text{सम}} + 9^{\text{सम}}$

$6 + 1 \Rightarrow 7$

99 व 99!

12. $(15!)^{5!}$ Find the unit digit of?

$(15!)^{5!}$ का इकाई अंक ज्ञात कीजिए?

(a) 1

(b) 0

(c) 9

(d) 5

* ५ से बड़े सभी factorials का Unit digit zero (शून्य) होता है

$\{0, 1, 5, 6\}$ Pow

$(15!)^{5!}$

$(-----0)^{5!}$

$\Rightarrow 0$

13. What will be the unit digit in $(476 \times 198 \times 359 \times 242)$?

$(476 \times 198 \times 359 \times 242)$ में इकाई अंक क्या होगा?

(a) 2

(b) 4

(c) 6

(d) 8

$6 \times 8 \times 9 \times 2$

48×18

4

14. What will be the units digit in $(3527)^{654}$?

$(3527)^{654}$ में इकाई अंक क्या होगा?

(a) 7

(b) 1

(c) 9

(d) 8

$\frac{54}{4}, R=2$

$7^2 \Rightarrow 49$

15. What will be the unit digit in $(7^{65} \times 6^{41} \times 3^{57})$?

$(7^{65} \times 6^{41} \times 3^{57})$ में इकाई अंक क्या होगा?

(a) 6

(b) 4

(c) 8

(d) 5

$7^1 \times 6 \times 3^1$

$7 \times 6 \times 3$

$\Rightarrow 6$

16. What is the units digit in the number $(13)^{2003}$?

संख्या $(13)^{2003}$ में इकाई का अंक कितना है?

(a) 7

(b) 9

(c) 3

(d) 1

17. What is the units digit of $(7^{95} - 3^{58})$?

$(7^{95} - 3^{58})$ का इकाई अंक कितना है?

(a) 0

(b) 4

(c) 6

(d) 7

18. $(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}$ What is the units digit in ?

$(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}$ में इकाई अंक कितना है?

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 5

19. What will be the units digit of $24^{25^{26}}$?

$24^{25^{26}}$ का ईकाई अंक क्या होगा ?

(a) 4

(b) 2

(c) 5

(d) 6

20. What will be the units digit in $39^{39^{40}}$?

$39^{39^{40}}$ में इकाई अंक क्या होगा ?

(a) 3

(b) 6

(c) 9

(d) 8

$(-1)^{41}$

$$\frac{39^{41}}{4} \Rightarrow \frac{-1}{4}$$

$R \Rightarrow 4-1$

$\Rightarrow 3$

$39^{39^{41}}$ का U.D. = ?

$$9^{(R)} = 9^3$$

UD ⇒ 9

21. 1!+2!+3!+4!+.........899! Unit digit of = ?

1!+2!+3!+4!+......... 899! का ईकाई अंक = ?

(a) 3

(b) 0

(c) 4

(d) 7

1 2 6 + 24 + 120 + 0 0 0 0 0 0

1+2+6+24

33

* 4! से बड़े सभी factorials का U.D. हमेशा zero होता है

22. 1!+2!+3!+........2999! Unit digit in = ?

1!+2!+3!+........2999! में इकाई अंक = ?

(a) 0

(b) 4

(c) 3

(d) 7

1!+2!+3!+4!

33

23. $1! \times 2! \times 3! \times 4! \times ....600!$ Unit digit in = ?

$1! \times 2! \times 3! \times 4! \times ....600!$ में इकाई अंक = ?

(a) 0

(b) 4

(c) 7

(d) 6

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

$(1299!)^{1299!}$ का इकाई अंक क्या होगा ?

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 7

$(1!)^{1!} + (2!)^{2!} + (3!)^{3!} + (4!)^{4!} + (5!)^{5!} + \text{------} (1299!)^{1299!}$

$1^1 + 2^2 + 6^6 + 24^{24} + 120^{120} + \text{---------}$

$1 + 4 + 6 + 6 + 0 + 0 + 0 \text{ --- }$

17

25. What will be the units digit of $(65)^{301} \times (63)^{401} \times (51)^{501}$?

$(65)^{301} \times (63)^{401} \times (51)^{501}$ का इकाई अंक क्या होगा ?

(a) 3 $5 \times 3 \times 1$

(b) 1

(c) 5

(d) 4

26. When a number is divided by 119, the remainder is 6. What will be the remainder when the same number is divided by 17?

जब कोई संख्या 119 से विभाजित होती हैं तो शेषफल 6 बचता है। उसी संख्या को जब 17 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?

(1) 5
(2) 6
(3) 4
(4) 3

H.W.

27. When a number is divided by 15 the remainder is 12. Dividing the second number by 5 leaves a remainder of 2. What will be the remainder obtained when the sum of those numbers is divided by 5?

एक संख्या को 15 से विभाजित करने पर शेषफल 12 बचता है। दूसरी संख्या को 5 से विभाजित करने पर शेषफल 2 बचता है। उन संख्याओं के योग को 5 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?

(1) 3 (2) 1

(3) 2 (4) 4

28. If the number 7x5462 is exactly divisible by 9, then find the minimum value of x.

यदि संख्या $7x5462$, 9 से पूर्णतया विभाज्य हो, तो x का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

(1) 3

(2) 6

(3) 4

(4) 5

29. If an 8 digit number 136p 5785 is divisible by 15, then find the minimum value of p.

यदि एक 8 अंकीय संख्या 136p 5785, 15 से पूर्णतः विभाजित है, तो p का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

(1) 4 (2) 3

(3) 1 (4) 2

30. When a number is divided by 114, it leaves a remainder. 14 What will be the remaining number when the same number is divided by 19?

जब किसी संख्या को 114 से विभाजित किया जाता है, तो वह शेष बचती है। 14 शेष संख्या क्या होगी, जब उसी संख्या को 19 से विभाजित किया जाए।

(1) 12 (2) 14

(3) 10 (4) 16

31. 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 ज्ञात करें।

(a) 0
(b) -1
(c) 2
(d) 1

32. 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, तो (5x - 8y) का मान ज्ञात करें-

(a) 4

(b) 7

(c) 9

(d) 5

33. If a If a 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 अंकों की एक संख्या 897359y7x2 72 से विभाजित है. तो y के सबसे बड़े संभव मान को लेते हुए (3x - y) का मान ज्ञात करें।

(a) 3
(b) 8
(c) 4
(d) None of these

34. If a 10 digit number 1330x558y2 is divisible by 88, then the value of (x + y) is:

यदि 10 अंकों की एक संख्या 1330x558y2 88 से विभाजित है, तो (x + y) का मान क्या होगा ?

(a) 7 (b) 9

(c) 6 (d) 8

35. If the six digit number 15x1y2 is divisible by 44, then (x + y) is equal to:

यदि छः अंकों की एक संख्या 15x1y2 44 से विभाजित है, तो (x + y) का मान किसके बराबर होगा ?

(a) 8 (b) 7

(c) 6 (d) 9

36. For what value of x is the seven digit number 46393x8 divisible by 11?

x का कौन सा मान रखने पर सात अंकों की संख्या 46393x8, 11 से विभाजित हो जायेगी ?

(a) 5
(b) 3
(c) 2
(d) 7

37. If the nine-digit number 8175x45y2 is divisible by 72, then the value of $\sqrt{4x+y}$, for the largest value of y, is:

यदि नौ अंकों की संख्या 8175x45y2 72 से विभाजित है, तो y का सबसे बड़ा मान लेते हुए $\sqrt{4x+y}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 8 (b) 4

(c) 5 (d) 6

38. The square root of which of the following is a rational number?

निम्न में से किसका वर्ग मूल एक परिमेय संख्या है ?

(a) 1250.49

(b) 6250.49

(c) 1354.24

(d) 5768.28

39. The square root of which of the following is a rational number?

निम्न में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है ?

(a) 5823.82

(b) 22504.9

(c) 2460.14

(d) 1489.96