

KHAN G.S. RESEARCH CENTRE

Kisan Cold Storage, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna-6

Mob. : 8877918018, 8757354880

MATH FONDATION

By : P.K. Sir

Time : 6 to 7 pm

NUMBER SYSTEM

1. If n is a natural number, then \sqrt{n} is ?

यदि n एक प्राकृतिक संख्या है, तो \sqrt{n} है ?

- (a) Always a natural number / हमेशा एक प्राकृतिक संख्या
- (b) Always a rational number / हमेशा एक परिमेय संख्या
- (c) Always an irrational number / हमेशा एक अपरिमेय संख्या
- (d) Either a natural number or an irrational number / या तो एक प्राकृतिक संख्या या एक अपरिमेय संख्या

[CDS-II (2011)]

2. Which one of the following is not correct ?

निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है ?

- (a) 1 is neither prime nor composite / 1 न तो अभाज्य है और न ही भाज्य
- (b) 0 is neither positive nor negative / 0 न तो धनात्मक है और न ही ऋणात्मक
- (c) If $p \times q$ is even, then p and q are always even / यदि $p \times q$ सम है, तो p और q हमेशा सम होंगे
- (d) $\sqrt{2}$ is an irrational number / $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है

3. Which one of the following is correct ?

निम्नलिखित में से कौन-सा सही है ?

- (a) Decimal expansion of a rational number is only terminating / एक परिमेय संख्या का केवल दशमलव विस्तार समाप्त हो रहा है
- (b) Decimal expansion of a rational number is non-terminating / एक परिमेय संख्या का दशमलव विस्तार गैर-समाप्त है
- (c) Decimal expansion of an irrational number is terminating / एक अपरिमेय संख्या का दशमलव विस्तार समाप्त हो रहा है
- (d) Decimal expansion of an irrational number is non-terminating and non repeating / एक अपरिमेय संख्या का दशमलव विस्तार गैर-समाप्त और गैर-दोहराव है

4. Consider the following statements

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

- 1. Every natural number is a real number. प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक वास्तविक संख्या है।
- 2. Every real number is an irrational number. हर वास्तविक संख्या एक अपरिमेय संख्या है।
- 3. Every integer is a real number. हर पूर्णांक एक वास्तविक संख्या है।
- 4. Every rational number is a real number. प्रत्येक परिमेय संख्या एक वास्तविक संख्या है।

Which of the statement is true ?

कौन-सा कथन सत्य है ?

- (a) 1, 2 and 3
- (b) 1, 3 and 4
- (c) 2 and 3
- (d) 3 and 4

5. If x is positive even integer and y is negative odd integer then x^y is

यदि x धनात्मक भी पूर्णांक है और y ऋणात्मक विषम पूर्णांक है तो x^y है

- (a) odd integer
- (b) even integer
- (c) rational number
- (d) None of these

6. If m and n are natural numbers, then $\sqrt[n]{n}$ is

यदि m और n प्राकृतिक संख्या हैं, तो $\sqrt[n]{n}$ है

- (a) always irrational / हमेशा अपरिमेय संख्या
- (b) irrational unless n is the m th power of an integer / अपरिमेय संख्या जब तक n एक पूर्णांक की m th घात नहीं है
- (c) irrational unless m is the n th power of an integer / अपरिमेय संख्या जब तक m किसी पूर्णांक की n th घात नहीं है
- (d) irrational unless m and n are coprime / अपरिमेय संख्या जब तक m और n सह-अभाज्य संख्या नहीं है

7. Consider the following statements

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

- I. There is a finite number of rational numbers between any two rational numbers. किसी भी दो परिमेय संख्याओं के बीच परिमेय संख्याओं की परिमिति संख्या होती है।
- II. There is an infinite number of rational numbers between any two rational numbers. किसी भी दो परिमेय संख्याओं के बीच परिमेय संख्याओं की अनंत संख्या होती है।
- III. There is a finite number of irrational numbers between two rational numbers. दो परिमेय संख्याओं के बीच अपरिमेय संख्याओं की एक परिमिति संख्या होती है।

Which of the statement(s) given is/are correct ?

दिए गए कथन में से कौन-सा सही है/हैं ?

- (a) Only I / केवल I
- (b) Only II / केवल II
- (c) Only III / केवल III
- (d) II and III / I और III

8. Consider the following statements
निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।
- I. Every integer is a rational number
प्रत्येक पूर्णांक एक परिमेय संख्या है
- II. Every rational number is a real number.
प्रत्येक परिमेय संख्या एक वास्तविक संख्या है।
- Which of the statement(s) given is/are correct?
दिए गए कथन में से कौन-सा सही है/हैं ?
- (a) Only I (b) Only II
(c) Both I and II (d) Neither I nor II

9. Consider the following statements
निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।
- I. The product of any three consecutive integers is divisible by 6.
किसी भी लगातार तीन पूर्णांक का गुणन 6 से विभाज्य है।
- II. Any integer can be expressed in one of the three forms $3k$, $3k + 1$, $3k + 2$ where k is an integer.
किसी भी पूर्णांक को तीन रूपों $3k$, $3k + 1$, $3k + 2$ में से एक में व्यक्त किया जा सकता है जहाँ k एक पूर्णांक है।
- Which of the statement(s) given is/are correct ?
दिए गए कथन में से कौन-सा सही है/हैं ?
- (a) Only I (b) Only II
(c) Both I and II (d) Neither I nor II

10. Consider the following statements
निम्नलिखित कथनों पर विचार करें
1. Of two consecutive integers one is even.
दो लगातार पूर्णाकों में से एक सम है।
2. Square of an odd integer is of the form $8n$
विषम पूर्णांक का वर्ग $8n + 1$ के रूप का है।
- Which of the above statements is / are correct ?
उपरोक्त कथनों में से कौन-सा सही है/हैं ?
- (a) Only 1 (b) Only 2
(c) Both 1 and 2 (d) Neither 1 nor 2

11. All odd prime numbers up to 110 are multiplied together. What is the unit digit in this product ?
110 तक की सभी विषम अभाज्य संख्याओं को एक साथ गुणा किया जाता है। इस गुणनफल का इकाई अंक क्या है ?
- (a) 0 (b) 3
(c) 5 (d) None of the above

12. What is the value of x for which x , $x + 1$ and $x + 3$ all are prime number ?
 x का मान जिसके लिए x , $x + 1$ और $x + 3$ सभी अभाज्य संख्या है ?
- (a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 101

13. If $N^2 - 33$, $N^2 - 31$ and $N^2 - 29$ are prime numbers, then what is the number of possible values of N , where N is an integer ?
यदि $N^2 - 33$, $N^2 - 31$ और $N^2 - 29$ अभाज्य संख्याएँ हैं, तो N के संभावित मानों की संख्या क्या है, जहाँ N एक पूर्णांक है ?
- (a) 1 (b) 2 (c) 6 (d) None of these

[CDS - (2014)]

14. The sum of three prime numbers is 100. If one of them exceeds another by 36, then one of the numbers is ?

तीन अभाज्य संख्याओं का योगफल 100 है। यदि इनमें से एक किसी दूसरी संख्या से 36 अधिक है, तब इन संख्याओं में से एक संख्या है ?

- (a) 17 (b) 29
(c) 43 (d) None of the above

[CDS - (2019)]

15. Consider the following statements in respect of two integers p and q (both > 1) which are relatively prime :

दो पूर्णाकों p और q (दोनों > 1), जो कि सापेक्षतः अभाज्य है, के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए ?

- (1) Both p and q may be prime numbers
 p और q दोनों अभाज्य संख्याएँ हो सकती है
- (2) Both p and q may be composite numbers
 p और q दोनों भाज्य संख्याएँ हो सकती है
- (3) One of p and q may be prime and the other composite / p और q में से अभाज्य और दूसरी भाज्य हो सकती है

Which of the above statements are correct ?

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं ?

- (a) 1 and 2 only (b) 2 and 3 only
(c) 1 and 3 only (d) 1, 2 and 3

16. Which of the following statements is not true ?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

(a) The difference of two prime numbers, both greater than 2, is divisible by 2.

2 से अधिक, दो अभाज्य संख्याओं का अंतर 2 से विभाज्य होता है।

(b) For two different integers m , n and a prime number p , if p divides the product $m \times n$, then p divides either m or n .

दो भिन्न पूर्णाकों m , n और एक अभाज्य संख्या p के लिए, यदि p गुणनफल $m \times n$ को विभाजित करता है, तब p या तो m को या n को विभाजित करता है।

(c) If a number is of the form $6n - 1$ (n being a natural number), then it is a prime number.

यदि एक संख्या $6n - 1$ के रूप में है (n एक धनपूर्ण संख्या है) तब यह एक अभाज्य संख्या है।

(d) There is only one set of three prime numbers such that there is a gap of 2 between two adjacent prime numbers.

तीन अभाज्य संख्याओं का केवल एक ही ऐसा समुच्चय है जिसमें दो निकटवर्ती अभाज्य संख्याओं में 2 का अंतर है।

17. 'AB' is 2 digit prime number where A is not equal to B, if digits are reversed new number 'BA' is also a prime number. Then find sum of all such numbers.
AB एक दो अंकीय अभाज्य संख्या है जहां A और B बराबर नहीं है। यदि AB को विपरीत किया जाता है तो प्राप्त संख्या BA भी एक अभाज्य संख्या है। तो ऐसी संख्याओं का योग ज्ञात करें।
(a) 374 (b) 396
(c) 407 (d) 418
18. Three numbers which are co-prime to each other, are such that the product of the first two is 286 and that of the last two is 770. What is the sum of the three numbers ?
तीन नंबर जो एक-दूसरे के सह-अभाज्य हैं, ऐसे हैं जैसे कि पहले दो का गुणनफल 286 है और अंतिम दो का गुणनफल 770 है। तीन संख्याओं का योग क्या है ?
(a) 85 (b) 80
(c) 75 (d) 70
19. If m is the number of prime numbers between 0 and 50; and n is the number of prime numbers between 50 and 100, then what is $(m - n)$ equal to ?
यदि m , 0 और 50 के बीच की अभाज्य संख्या है; और n , 50 और 100 के बीच अभाज्य संख्याओं की संख्या है, तो $(m - n)$ के बराबर क्या है ? [CDS - I (2014)]
(a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7
20. x , y and z are prime number and $x + y + z = 38$. What is the maximum value of x ?
 x , y और z are अभाज्य संख्याएँ है तथा $x + y + z = 38$ है। x का अधिकतम मान क्या है ?
(a) 19 (b) 23
(c) 31 (d) 29
[CGL - (Main)-2017]
21. N is the smallest three digit prime number. When N is divided by 13, then what will be the remainder ?
N तीन अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या है। जब N को 13 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा ?
(a) 8 (b) 9
(c) 7 (d) 10
22. In four consecutive prime numbers that are in ascending order, the product of the first three is 385 and that of the last three is 1001. The largest given prime number is
चार क्रमागत अभाज्य संख्याएँ जो आरोही क्रम में हैं, उनमें पहली तीन का गुणनफल 385 और अंतिम तीन का गुणनफल 1001 है। तदनुसार, सबसे बड़ी अभाज्य संख्या कौन-सी है ?
(a) 11 (b) 13
(c) 17 (d) 19
23. How many pairs of natural numbers are there such that the difference of their squares is 35 ?
प्राकृतिक संख्याओं के ऐसे कितने युग्म हैं जिनके वर्गों का अंतर 35 है ?
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
24. How many pairs (m, n) of positive satisfy the equation $m^2 + 105 = n^2$?
सकारात्मक पूर्णांक के कितने जोड़े (m, n) समीकरण $m^2 + 105 = n^2$ को संतुष्ट करते हैं ?
(a) 5 (b) 2
(c) 3 (d) 4
25. Suppose n is a positive integer such that $(n^2 + 48)$ is a perfect square. What is the number of such n ?
मान लीजिए n इस प्रकार का एक धनात्मक पूर्णांक है $(n^2 + 48)$ एक पूर्ण वर्ग है। इस प्रकार के n की संख्या क्या है ?
(a) one (b) two
(c) three (d) four
26. If the sum of the digits of a number $10^n - 1$, where n is a natural number, is equal to 3798, then what is the value of n ?
यदि संख्या $10^n - 1$ के अंकों का योग, जहाँ n एक प्राकृतिक संख्या है, 3798 के बराबर है, तो n का मान क्या है ?
(a) 421 (b) 422
(c) 423 (d) 424
27. The sum of two positive numbers is 14 and difference between their squares is 56, what is the sum of their squares ?
दो धनात्मक संख्याओं का योग 14 है तथा उनके वर्ग के मध्य का अंतर 56 है। उनके वर्ग का योग क्या है ?
(a) 106 (b) 196
(c) 53 (d) 68
28. If the difference between two numbers is 6 and the difference between their squares is 60, what is the sum of their cubes ?
यदि दो संख्याओं के बीच का अंतर 6 है और उनके वर्गों के बीच का अंतर 60 है, तो उनके घनों का योगफल ज्ञात करें।
(a) 678 (b) 945
(c) 894 (d) 520
29. If the product of three consecutive positive integers is 15600, then the sum of the squares of these integers is ?
यदि तीन लगातार धनात्मक पूर्णांक का गुणनफल 15600 है, तो इन पूर्णांकों के वर्गों का योग है ?
(a) 1777 (b) 1785
(c) 1875 (d) 1877
30. The sum of the squares of two natural consecutive odd numbers is 394. The sum of the numbers is
दो प्राकृतिक क्रमागत विषम संख्याओं के वर्गों का योगफल 394 है। उन संख्याओं का योगफल है :
(a) 24 (b) 32
(c) 40 (d) 28

31. Let $a, b,$ and c be the fractions such that $a < b < c$. If c is divided by a , the result is $\frac{5}{2}$, which exceeds b by $\frac{7}{4}$. If $a + b + c = 1\frac{11}{12}$, then $(c - a)$ will be equal to :
माना a, b और c इस तरह के भिन्न हैं कि $a < b < c$ यदि c, a द्वारा विभाजित किया गया है, तो परिणाम $\frac{5}{2}$ है, जो b से $\frac{7}{4}$ अधिक है। यदि $a + b + c = 1\frac{11}{12}$, तो $(c - a)$ बराबर होगा:
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{6}$
32. If $I = a^2 + b^2 + c^2$, where a and b are consecutive integers and $c = ab$, then I is
यदि $I = a^2 + b^2 + c^2$ है जहाँ a और b क्रमागत पूर्णा हैं और $c = ab$ है तो I क्या है ?
- (a) An even number and it is not a square of an integer / एक सम संख्या और यह एक पूर्णा का वर्ग नहीं है
(b) An odd number and it is not a square of an integer / एक विषम संख्या और एक पूर्णा का वर्ग नहीं है
(c) Square of an even integer / एक सम पूर्णा का वर्ग
(d) Square of an odd integer / एक विषम पूर्णा का वर्ग
33. All odd prime numbers up to 100 are multiplied together. What is the unit digit in this product ?
100 तक की सभी विषम अभाज्य संख्याओं को एक साथ गुणा किया जाता है। इस गुणनफल का इकाई अंक क्या है ?
- (a) 0 (b) 3
(c) 5 (d) None of the above
34. What is the value of x for which $x, x + 2$ and $x + 4$ all are prime number ?
 x का मान जिसके लिए $x, x + 2$ और $x + 4$ सभी अभाज्य संख्या है ?
- (a) 0 (b) 2
(c) 1 (d) 3
35. If P and Q are relative prime no. and $P + Q = 12, P < Q$, how many pairs are possible for (P, Q) ?
यदि P और Q अपेक्षाकृत अभाज्य हैं। और $P + Q = 12, P < Q, (P, Q)$ कितने जोड़े संभव हैं ?
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
36. Let $ab, a \neq b$, is a 2-digit prime number such that ba is also a prime number. The sum of all such numbers is :
मान लीजिए कि $ab, a \neq b, 2$ अंकों वाली अभाज्य संख्या इस प्रकार कि ba भी अभाज्य संख्या है। ऐसी सभी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।
- (a) 374 (b) 418
(c) 407 (d) 396
37. If $N = 3^{14} + 3^{13} - 12$, then what is the largest prime factor of N ?
यदि $N = 3^{14} + 3^{13} - 12$ है, तो N का सबसे बड़ा अभाज्य गुणनखण्ड क्या है ?
- (a) 11 (b) 79
(c) 13 (d) 73
38. A positive integer is said to be prime number if it is not divisible by any positive integer other itself and 1. Let p be a prime number greater than 5. Then $(p^2 - 1)$ is
एक सकारात्मक पूर्णांक को अभाज्य संख्या कहा जाता है यदि यह स्वयं और 1 के अलावा किसी भी सकारात्मक पूर्णांक से विभाज्य नहीं है। p एक अभाज्य संख्या है जो 5 से अधिक है। तब $(p^2 - 1)$ है
- (a) never divisible by 6
(b) always divisible by 6 and may or may not be divisible by 12
(c) always divisible by 12 and may or may not be divisible by 24
(d) always divisible by 24
39. p, q and r are prime numbers such that $p < q < r < 13$. In how many cases would $(p + q + r)$ also be a prime number ?
 p, q और r अभाज्य संख्याएँ हैं जैसे कि $p < q < r < 13$. कितने मामलों में $(p + q + r)$ भी एक अभाज्य संख्या होगी ?
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) None of these
40. Every prime number of the form $3k + 1$ can be represented in the form $6m + 1$ (where k and m are integers), when
प्रत्येक $3k + 1$ के अभाज्य संख्या को $6m + 1$ (जहाँ k और m पूर्णांक हैं) के रूप में दर्शाया जा सकता है, जब
- (a) k is odd / k विषम है
(b) k is even / k सम है
(c) k can be both odd and even / k विषम और सम दोनों हो सकता है
(d) No such form is possible / ऐसा कोई रूप संभव नहीं है
41. N is the LARGEST two digit prime number. When N is divided by 11, then what will be the remainder ?
 $N, 2$ अंकों की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या है। जब N को 11 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा ?
- (a) 8 (b) 9
(c) 7 (d) 10
42. Consider the following statements
निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।
- I. Every composite number is a natural number.
प्रत्येक मिश्रित संख्या एक प्राकृतिक संख्या है।
- II. Every whole number is a natural number.
हर पूरी संख्या एक प्राकृतिक संख्या है। दिए गए कथन में से कौन-सा सही है/हैं ?
- (a) Only I (b) Only II
(c) Both I and II (d) Neither I nor II

43. p is a prime number greater than 3. What is the remainder when p^2 is divided by 12 ?

p एक अभाज्य संख्या है जो कि 3 से अधिक है। p^2 को 12 से विभाजित करने पर क्या शेष है ?

- (a) 1 (b) 0
(c) 3 (d) 6

44. How many two digit prime no. are there as if its reverse will also be prime ?

कितने दो अंकों के अभाज्य संख्याएँ हैं जिनके विपरीत भी अभाज्य होंगे ?

- (a) 12 (b) 9
(c) 11 (d) None of these

45. Consider the following statements for the sequence of numbers; 11, 111, 1111, 11111,

संख्याओं के अनुक्रम के लिए निम्नलिखित कथनों पर विचार करें; 11, 111, 1111, 11111,

I. Each number can be expressed in the form $(4m + 3)$ where m is a natural number.

प्रत्येक संख्या को फॉर्म $(4m + 3)$ में व्यक्त किया जा सकता है जहाँ m एक प्राकृतिक संख्या है।

II. Some numbers are squares.

कुछ संख्या वर्ग हैं।

Which of the above statement is/are correct ?

उपरोक्त कथन में से कौन-सा सही है/हैं ?

- (a) Only I (b) Only II
(c) Both I and II (d) Neither I nor II

46. Consider the following statements.

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

I. No integer of the form $4k + 3$, where k is an integer, can be expressed as sum of two squares.

फॉर्म $4k + 3$ का कोई पूर्णांक, (जहाँ k एक पूर्णांक है) को दो वर्गों के योग के रूप में व्यक्त नहीं किया जा सकता है।

II. Square of an odd integer can be expressed in the form $8k + 1$, where k is an integer.

विषम पूर्णांक के वर्ग को $8k + 1$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जहाँ k एक पूर्णांक है।

Which of the following statement(s) is/are correct ?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है/हैं ?

- (a) Only I (b) Only II
(c) Both I and II (d) Neither I nor II

47. If k is a positive integer, then every square integer is on the form

यदि k एक धनात्मक पूर्णांक है, तो प्रत्येक वर्ग पूर्णांक रूप का है

- (a) Only $4k$ (b) $4k$ or $4k + 3$
(c) $4k + 1$ or $3k + 3$ (d) $4k$ or $4k + 1$

48. Which one of the following rational numbers has non-terminating and repeating decimal expansion ?

निम्नलिखित में से किस परिमेय संख्या में अशांत पुनरावृत्ति दशमलव है ?

- (a) $\frac{15}{1600}$ (b) $\frac{23}{8}$
(c) $\frac{35}{50}$ (d) $\frac{17}{6}$

[CDS-II--2016]

49. If N , $(N + 2)$ and $(N + 4)$ are prime number then possible value of N ?

यदि N , $(N + 2)$ और $(N + 4)$ अभाज्य संख्याएँ हैं, तो N के लिये सम्भावित हलों की संख्या है ?

- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) Not

50. Consider the following facts if P is a prime number and $P + 2$ is also a prime number ?

I. $P(P + 2) + 1$ is a complete square number.

II. $P + (P + 2)$ is a square of 12 if $P > 3$.

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये यदि P एक अभाज्य संख्या है तथा $(P + 2)$ भी एक अभाज्य संख्या है।

I. $P(P + 2) + 1$ एक पूर्ण वर्ग है।

II. $P + (P + 2)$ का भाजक 12 है, यदि $P > 3$ उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है ?

- (a) Only I / केवल I
(b) Only II / केवल II
(c) Only I and II / I और II
(d) Neither I or Nor II / न तो I और न ही II

51. Find the value of n if $n^2 - 14n + 24$ is a prime number ?

n का मान बताओ यदि $n^2 - 14n + 24$ एक अभाज्य संख्या है ?

- (a) 13 (b) 11
(c) 17 (d) 23

52. Suppose n is an integer such that the sum of digits of n is 2 and $10^{10} < n < 10^{11}$. The number of different values of n is—

यदि n एक धनात्मक पूर्णांक इस तरह से है कि इसके अंकों का योग 2 है तथा $10^{10} < n < 10^{11}$ तक है तब n के संभावित मान कितने होंगे ?

- (a) 11 (b) 10
(c) 9 (d) 8

53. If the unit digit of prime number is x then the possible values of x are ?

एक अभाज्य संख्या में ईकाई के स्थान पर अंक x है। इस प्रकार कितने अंक x हो सकते हैं ?

- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 6

54. Let x be a four-digit positive integer such that the unit digit of x is prime and the product of all digits of x is also prime. How many such integers possible ?

x एक चार अंकों की धनात्मक संख्या है तथा x ईकाई अंक एक अभाज्य संख्या है तथा x के अंकों का गुणनफल भी एक अभाज्य संख्या प्राप्त होती है, तो बताओ x के ऐसे कितने मान संभव हैं ?

- (a) 4 (b) 8 (c) 12 (d) 24

55. z is the product of first 31 natural numbers, if $x = z + 1$, then the numbers of prime among $x + 1, x + 2, \dots, x + 29, x + 30$?

z प्रथम 31 संख्याओं का गुणनफल है। यदि $x = z + 1$ तब $x + 1, x + 2, \dots, x + 29, x + 30$ में अभाज्य संख्याओं की संख्या बताओ ?

- (a) 30 (b) 2 (c) 15 (d) No one

56. If a, b, c, d, e are five prime number where $a < b < c < d < e$ and $a + b + c + d + e = 306$ then find the value of $a^3 + 2a$?

यदि a, b, c, d, e पांच अभाज्य संख्या हैं जहां $a < b < c < d < e$ और $a + b + c + d + e = 306$ तब $a^3 + 2a$ का मान बताओ ?

- (a) 33 (b) 135 (c) 1153 (d) 12

57. Which one of the rational number

between $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{4}$?

$\frac{1}{4}$ और $\frac{3}{4}$ के बीच पड़ने वाली परिमेय संख्याओं का युग्म कौन-सा है ?

- (a) $\frac{262}{1000}, \frac{752}{1000}$ (b) $\frac{24}{100}, \frac{74}{100}$
(c) $\frac{9}{40}, \frac{31}{40}$ (d) $\frac{252}{1000}, \frac{748}{1000}$

58. Consider following statement—

- Every integer is a rational number
प्रत्येक पूर्णांक परिमेय संख्या है
- Every rational number is real number
प्रत्येक परिमेय संख्या वास्तविक संख्या है

- (a) only 1 / केवल 1
(b) only 2 / केवल 2
(c) only 1 & 2 / केवल 1 & 2
(d) Neither 1 nor 2 / न तो 1 और न ही 2

59. Find number of rational numbers between and 1000—

1 और 1000 के बीच कितनी परिमेय संख्या है ?

- (a) 998 (b) 999
(c) 1000 (d) infinite

60. In ΔABC , AD is perpendicular to BC . AB, BC and CA are in rational number then which of the following is right—

यदि ΔABC , AD लंबवत है BC के तथा AB, BC और CA परिमेय संख्या है तब निम्न में से क्या सत्य है ?

(a) AD & BD both must be rational number

AD और BD परिमेय होनी ही चाहिए

(b) AD must be rational but BD is not necessary for rational number

AD परिमेय होनी चाहिए परंतु BD परिमेय होना आवश्यक नहीं है

(c) BD must be rational number but it is not necessary that AD is rational

BD परिमेय होनी चाहिए परंतु AD परिमेय होना आवश्यक नहीं है

(d) Not

61. Product of rational number and irrational number is :

एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणफल क्या है ?

- (a) Positive integer / धनात्मक पूर्णांक
(b) Irrational number / अपरिमेय संख्या
(c) Composite number / भाज्य संख्या
(d) Rational number / परिमेय संख्या

62. Among the following statement, the statement which is not correct ?

निम्न में से कौन-सा सत्य 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 a rational number

प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक पूर्णांक है