

1. The difference between the place value and the face value of 9 in the numeral 429861 is
अंक 429861 में 9 स्थानीय मान और के अंकित मान के बीच का अंतर है

- (a) 8381
- (b) 8991
- (c) 8101
- (d) 7931

2. The difference between the local value and the face value of 7 in the numeral 32675149 is
अंक 32675149 में 7 स्थानीय मान और के अंकित मान के बीच का अंतर है

- (a) 5149
- (b) 64851
- (c) 69993
- (d) None of these

3. What is the difference between the place value of 6 and the face value of 4 in 56431?
56431 में 6 के स्थानीय मान और 4 के अंकित मान के बीच अंतर क्या है?

- 1. 999
- 2. 5600
- 3. 5996
- 4. 2

4. What is the difference between the place value of 9 and the real value of 9 in the number 569387?
संख्या 569387 में 9 के स्थानीय मान और 9 के वास्तविक मान में क्या अंतर है?

- 1. 8919
- 2. 8991
- 3. 1989
- 4. 9891

5. What is the sum of place values of 7, 6 and 9 in the number 17065809 equal to?
संख्या 17065809 में 7, 6 और 9 के स्थानीय मान का योग किसके बराबर है?

- 1. 706009 2. 7006009
- 3. 7060009 4. 70060009

6. What is the product of place values of both the six in 786364
786364 में दोनों छः के स्थानीय मानों का गुणनफल कितना है?

- 1. 36 2. 36000
- 3. 360000 4. 6060

7 Below 100____ are prime numbers.

100 के नीचे____ अभाज्य (रूढ़) संख्याएँ (Prime Numbers) हैं।

- (1) 26
- (2) 25
- (3) 24
- (4) 23

8. Let a_1, a_2, \dots, a_7 be different arbitrary positive integers such that 1, 2, _____ 7 are made by taking one at a time. Then the number is $(a_1 - 1)(a_2 - 2) \dots (a_7 - 7)$.

माना कि a_1, a_2, \dots, a_7 अलग-अलग ऐसी स्वेच्छित (arbitrary) धनात्मक पूर्ण संख्याएँ हैं जो कि 1, 2, _____ 7 को एक बार में एक को लेकर बनायी गयी हैं। तब संख्या $(a_1 - 1)(a_2 - 2) \dots (a_7 - 7)$ है।

- (1) विषम संख्या यदि परिमाण शून्य नहीं है
- (2) आवश्यक रूप से शून्य है
- (3) सम संख्या यदि परिमाण शून्य नहीं है
- (4) हमेशा शून्य से कम या शून्य के बराबर है

9. Which of the following is not a prime number?

निम्नलिखित में से कौन-सी अभाज्य संख्या नहीं हैं?

- (1) 41
- (2) 51
- (3) 61
- (4) 71

10. Which of the numbers given below is not a rational number?

नीचे दी गई संख्याओं में से कौन-सी परिमेय संख्या नहीं है?

- (1) $\sqrt[3]{64}$
- (2) $\sqrt[2]{64}$
- (3) $\sqrt[3]{8}$
- (4) $\sqrt{8}$

11. Which of the following numbers is not an irrational number?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या अपरिमेय संख्या नहीं है?

- (1) π
- (2) $\sqrt{7652}$
- (3) $\sqrt{5428}$
- (4) $\sqrt{6084}$

12. Which of the following numbers is rational?

निम्न में से कौन-सी संख्या परिमेय है?

(1) $\sqrt[7]{128}$

(2) $\sqrt[3]{128}$

(3) $\sqrt[5]{128}$

(4) $\sqrt[6]{128}$

13. Which of the following is a rational number?

निम्नांकित में से कौन-सा परिमेय संख्या है?

(1) $\sqrt[3]{4} + 4$

(2) $\sqrt[3]{8} - 2$

(3) $\sqrt[3]{12} + 1$

(4) $\sqrt[3]{2} - 2$

14. Which of the following is a rational number?

निम्नलिखित में से कौन एक परिमेय संख्या है?

(1) $\sqrt[3]{12}$

(2) $\sqrt[3]{4}$

(3) $\sqrt[3]{8}$

(4) $\sqrt[3]{2}$

15. Which of the following numbers is divisible?

निम्न में से कौन-सी संख्या भाज्य है ?

(1) 241

(2) 261

(3) 271

(4) 251

16. Which of the following numbers is a composite number?

निम्न संख्याओं में से कौन-सी संख्या संयुक्त संख्या है?

(1) 47

(2) 57

(3) 37

(4) 67

17. Which of the following is a rational number?

निम्न में से कौन-सी एक परिमेय संख्या है ?

(1) $\sqrt[3]{32}$

(2) $\sqrt[5]{32}$

(3) $\sqrt[4]{32}$

(4) $\sqrt[6]{32}$

18. Which of the following is a rational number falling between 9.2 and 10.5?

इनमें से कौन-सी 9.2 और 10.5 के बीच आने वाली परिमेय संख्या है?

(1) 10.67

(2) 9.08

(3) 9.15

(4) 9.55

19. The smallest three-digit prime number is

तीन अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या है

(a) 101

(b) 103

(c) 107

(d) None of these

20. Assertion (A): Zero is a whole number.

अभिकथन (A): शून्य एक पूर्ण संख्या है।

Reason (R): Every integer is a whole number.

कारण (R): प्रत्येक पूर्णांक एक पूर्ण संख्या है।

(a) A and R are correct but R is correct explanation of A

A और R सही हैं लेकिन आर, ए का सही स्पष्टीकरण है

(b) A and R are correct but R is not correct explanation of A

A और R सही हैं लेकिन आर, ए का सही स्पष्टीकरण नहीं है

(c) A is correct but R is wrong

A सही है लेकिन आर गलत है

(d) A is wrong but R is correct A गलत है लेकिन R सही है

21. What is the sum of all prime numbers between 100 and 120?

100 और 120 के बीच सभी अभाज्य संख्याओं का योग क्या है?

(a) 652

(b) 650

(c) 644

(d) 533

22. Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

If p is a prime such that p + 2 is also a prime, then

यदि p इस प्रकार एक अभाज्य है कि p + 2 भी एक अभाज्य है, तो

I. p (p + 2) + 1 is a perfect square.

I. p (p + 2) + 1 एक पूर्ण वर्ग है।

II. 12 is a divisor of $p + (p + 2)$, if $p >$

II. 12, $p + (p + 2)$ का भाजक है, यदि $p > 3$.

Which of the above statements is/are correct?

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

(a) Only I

(b) Only II

(c) Both I and II (d) Neither I nor II

23. The largest integer that divides product of any four consecutive integers is

वह सबसे बड़ा पूर्णांक जो किन्हीं चार क्रमागत पूर्णाकों के गुणनफल को विभाजित करता है, वह है

(a) 4

(b) 6

(c) 12

(d) 24

24. How many rational numbers are there between 1 and 1000?

1 और 1000 के बीच कितनी परिमेय संख्याएँ हैं?

(a) 998

(b) 999

(c) 1000

(d) Infinite

25. The smallest positive prime (say p) such that $2^p - 1$ is not a prime is

सबसे छोटा धनात्मक अभाज्य (मान लीजिए p) ऐसा है कि $2^p - 1$ अभाज्य नहीं है

(a) 5 (b) 11

(c) 17 (d) 29

26. If we divide a positive integer by another positive integer, what is the resulting number?

यदि हम एक धनात्मक पूर्णांक को दूसरे धनात्मक पूर्णांक से विभाजित करते हैं, तो परिणामी संख्या क्या है?

(a) It is always a natural number

यह हमेशा एक प्राकृतिक संख्या है

(b) It is always an integer यह हमेशा एक पूर्णांक होता है

(c) It is a rational number यह एक परिमेय संख्या है

(d) It is an irrational number यह एक अपरिमेय संख्या है

27. What is the value of x for which $x, x + 1, x + 3$ are all prime numbers?

x का मान क्या है जिसके लिए $x, x + 1, x + 3$ सभी अभाज्य संख्याएँ हैं?

(a) 0 (b) 1

(c) 2 (d) 101

28. Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

I. The product of any three consecutive integers is divisible by 6.

I. किन्हीं तीन क्रमागत पूर्णाकों का गुणनफल 6 से विभाज्य होता है।

II. Any integer can be expressed in one of the three forms $3k, 3k + 1, 3k + 2$, where k is an integer. Which of the above statements is/are correct?

II. किसी भी पूर्णांक को तीन रूपों $3k, 3k + 1, 3k + 2$ में से किसी एक में व्यक्त किया जा सकता है, जहाँ k एक पूर्णांक है। उपरोक्त में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

(a) Only I

(b) Only II

(c) Both I and II

(d) Neither I nor II

29. If k is a positive integer, then every square integer is of the form

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

(a) only $4k$

(b) $4k$ or $4k + 3$

(c) $4k + 1$ or $4k + 3$

(d) $4k$ or $4k + 1$

30. If n is a natural number and $n = P_1^{x_1} P_2^{x_2} P_3^{x_3}$, where P_1, P_2, P_3 are distinct prime factors, then the number of prime

factors for n is

यदि n एक प्राकृतिक संख्या है और $n = P_1^{x_1} P_2^{x_2} P_3^{x_3}$, जहाँ P_1, P_2, P_3 अलग-अलग अभाज्य गुणनखंड हैं, तो अभाज्य संख्या n के लिए गुणनखंड है

(a) $x_1 + x_2 + x_3$

(b) $x_1 x_2 x_3$

(c) $(x_1 + 1)(x_2 + 1)(x_3 + 1)$

(d) None of the above

31. 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) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें जो अपेक्षाकृत अभाज्य हैं:

1. Both p and q may be prime numbers.

p और q दोनों अभाज्य संख्याएँ हो सकते हैं।

2. Both p and q may be composite numbers.

p और q दोनों भाज्य संख्याएँ हो सकते हैं।

3. One of p and q may be prime and the other composite.

p और q में से एक अभाज्य और दूसरा संयुक्त हो सकता है।

Which of the above statements are correct?

उपरोक्त में से कौन सा कथन सही है

(a) 1 and 2 only (c) 1 and 3 only

(b) 2 and 3 only (d) 1, 2 and 3

32. The number $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 + 1$

संख्या $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 + 1$

(a) a prime number एक अभाज्य संख्या

(b) not a prime, but power of a prime

अभाज्य नहीं, बल्कि अभाज्य की घात

(c) not a power of a prime, but a composite even number

अभाज्य की घात नहीं, बल्कि एक समग्र सम संख्या

(d) not a power of a prime, but a composite odd number

अभाज्य की घात नहीं, बल्कि एक समग्र विषम संख्या

33. The inequality $3^N > N^3$ holds when

असमानता $3^N > N^3$ कब कायम रहती है

(a) N is any natural number

N कोई प्राकृत संख्या है

(b) N is a natural number greater than 2

N, 2 से बड़ी एक प्राकृतिक संख्या है

(c) N is a natural number greater than 3

N, 3 से बड़ी एक प्राकृत संख्या है

(d) N is a natural number except 3

3 को छोड़कर N एक प्राकृत संख्या है

34. All odd prime numbers upto 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 उत्पाद में इकाई अंक क्या है।

(a) 0

(b) 3

(c) 5

(d) None of the above

35. 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 ऐसी अभाज्य संख्याएँ हैं 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

36. The unit's digit of 13^{2003} is

इकाई का अंक 13^{2003} है

(a) 1

(b) 3

(c) 7

(d) 9

37. What is the digit in the unit place of 3^{99} ?

3^{99} के इकाई स्थान पर कौन सा अंक है?

(a) 1

(b) 3

(c) 7

(d) 9

39. The digit in the units place of the resulting number of the expression $(234)^{100} + (234)^{101}$ is

व्यंजक $(234)^{100} + (234)^{101}$ की परिणामी संख्या के इकाई स्थान में अंक है

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 0

40. The digits in the units place of the product $81 \times 82 \times 83 \times 84 \times \dots \times 99$ are

गुणनफल $81 \times 82 \times 83 \times 84 \times \dots \times 99$ के इकाई स्थान का अंक है

(a) 0

(b) 4

(c) 6

(d) 8

41. The last digit of the expression:

व्यंजक का अंतिम अंक है-

$4 \times 9^2 \times 4^3 \times 9^4 \times 4^5 \times 9^6 \times \dots \times 4^{99} \times 9^{100}$

a. 4

b. 6

c. 9

d. 1

42. The sum of the digits of a two digit number is 9 less than the original number. What is the units digit of this number?

दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग मूल संख्या से 9 कम है इस संख्या का इकाई अंक क्या है?

(1) 4

(2) 1

(3) 2

(4) आंकड़ें अपर्याप्त हैं

43. Find the unit digit of given expression: $X^2 - 3x^3 + 46$ if $(x-2) = 0$

दिए गए व्यंजक का इकाई अंक ज्ञात कीजिए: $X^2 - 3x^3 + 46$ यदि $(x-2) = 0$

