

No. of Printed Pages : 20

OMT-101

03352

**Bachelor's Preparatory Programme (B.P.P.)**

**(For Non 10+2)**

**Term-End Examination**

**December, 2018**

**OMT-101 : Preparatory Course in General  
Mathematics (Revised)**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

**स्नातक प्रारंभिक कार्यक्रम (बी.पी.पी.)**

**(बिना 10+2)**

**सत्रांत परीक्षा**

**दिसम्बर, 2018**

**ओ.एम.टी.-101 : सामान्य गणित में प्रारंभिक पाठ्यक्रम (संशोधित)**

*समय : 2 घण्टे*

*अधिकतम अंक : 50*

**General Instructions :**

**Preparatory Course in General Mathematics (Revised) (OMT-101)**

**Questions 1 – 50**

- (i) *This is an objective type question paper. Options for the correct answer must be marked only in OMR sheet.*
- (ii) *All questions are **compulsory**.*
- (iii) *The question paper consists of **50** questions each of which carries **one** mark.*
- (iv) *Each question has four alternatives, one of which is correct. Write the Sl. No. of your correct alternative / answer below the corresponding question number in the OMR sheet and then mark the rectangle for the same number in that column. If you find that none of the given alternatives is correct then write 0 and mark in column 0.*
- (v) *Do not waste time in reading the whole question paper. Go on solving questions one by one. You may come back to the left out questions, if you have time at the end.*
- (vi) *Use of calculators is **not** allowed.*

**सामान्य निर्देश:**

**सामान्य गणित में प्रारंभिक पाठ्यक्रम (संशोधित) (ओ.एम.टी.-101)**

**प्रश्न 1 - 50**

- (i) यह एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न-पत्र है। प्रश्नों के सही विकल्प केवल OMR शीट में लिखिए।
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iii) इस प्रश्न-पत्र में 50 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
- (iv) प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प हैं, जिनमें से एक सही है। ओ.एम.आर. शीट में निर्देशानुसार सही विकल्प/उत्तर का क्रमांक संगत प्रश्न संख्या के नीचे लिखें और फिर उसी क्रमांक के आयत पर उसी कॉलम में चिह्न लगाएँ। अगर आप पाएँ कि कोई भी विकल्प सही नहीं है तो 0 लिखें और कॉलम 0 में चिह्न लगाएँ।
- (v) पूरे प्रश्न-पत्र को पढ़ने में समय बर्बाद मत कीजिए। एक के बाद एक प्रश्न को करते जाइए। यदि बाद में समय रहे, तो बचे हुए प्रश्नों को दुबारा देखा जा सकता है।
- (vi) कैल्कुलेटर्स के प्रयोग करने की अनुमति नहीं है।

1. Which of the following activities do *not* involve mathematics ?

- (1) Swimming
- (2) Playing guitar
- (3) Dancing
- (4) Laughing

2. Which one of the following is a mathematical statement ?

- (1) Wow, what a sweet dish !
- (2) People below the age of 18 run faster than adults.
- (3) Is the wavelength of red greater than that of blue ?
- (4) It is hotter today.

3. Which of the following statements is true ?

- (1) Every counting number is a fraction.
- (2) Every fraction is a counting number.
- (3) The product of two like fractions is a like fraction.
- (4) The quotient of two like fractions is a like fraction.

4. Which one of the following needs a proof ?

- (1) An axiom
- (2) A postulate
- (3) BODMAS
- (4) A theorem

5. 5% of 5% of 5 is

- (1) 0.25
- (2) 125
- (3) 0.0125
- (4) 1.25

6.  $3^{1/6} \times \frac{(2^{1/3} \times 3^{1/2} \times 4^{1/6})}{(4 \times 3 \times 2)^{2/3}} =$

- (1)  $2^{-4/3}$
- (2)  $2^{-3/4}$
- (3)  $\frac{1}{(4)^8}$
- (4)  $\frac{1}{(3)^{1/2}}$

7. Number of factors of 29 is

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 28

1. निम्नलिखित गतिविधियों में से किसमें गणित शामिल नहीं है ?

- (1) तैरना
- (2) गिटार बजाना
- (3) नृत्य करना
- (4) हँसना

2. निम्नलिखित में से कौन-सा गणितीय कथन है ?

- (1) वाह, क्या बढ़िया मिठाई है !
- (2) 18 वर्ष से कम उम्र के व्यक्ति वयस्कों की तुलना में तेज़ दौड़ते हैं ।
- (3) क्या लाल रंग का तरंगदैर्घ्य नीले रंग की तुलना में बड़ा होता है ?
- (4) आज गर्मी ज़्यादा है ।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

- (1) गिनती की प्रत्येक संख्या भिन्न होती है ।
- (2) प्रत्येक भिन्न गिनती की संख्या है ।
- (3) दो सजातीय भिन्नों का गुणनफल एक सजातीय भिन्न होता है ।
- (4) दो सजातीय भिन्नों का भागफल एक सजातीय भिन्न होता है ।

4. निम्नलिखित में से किसके लिए उपपत्ति की ज़रूरत होती है ?

- (1) ऐक्सियम
- (2) अभिगृहीत
- (3) BODMAS
- (4) प्रमेय

5. 5 के 5% का 5% है

- (1) 0.25
- (2) 125
- (3) 0.0125
- (4) 1.25

6.  $3^{1/6} \times \frac{(2^{1/3} \times 3^{1/2} \times 4^{1/6})}{(4 \times 3 \times 2)^{2/3}} =$

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| (1) $2^{-4/3}$        | (2) $2^{-3/4}$            |
| (3) $\frac{1}{(4)^8}$ | (4) $\frac{1}{(3)^{1/2}}$ |

7. 29 के गुणखंडों की संख्या है

- |       |        |
|-------|--------|
| (1) 0 | (2) 1  |
| (3) 2 | (4) 28 |

8. On the number line, the result of  $-2 - 5$  is obtained by
- (1) Moving 2 units towards positive direction from  $-5$
  - (2) Moving 5 units towards negative direction from 2
  - (3) Moving 2 units towards negative direction from 5
  - (4) Moving 5 units towards negative direction from  $-2$
9. If the mean of the data  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  is  $\bar{x}$ , then the mean of the data  $\{x_1 + \bar{x}, x_2 + \bar{x}, \dots, x_n + \bar{x}\}$  is
- (1)  $\bar{x}$
  - (2)  $2\bar{x}$
  - (3)  $\frac{\bar{x}}{n}$
  - (4)  $\bar{x}^2$
10. A showroom owner purchases a product at 60% of its marked price and sells it by offering 15% discount on the marked price. If the marked price of the product is ₹ 1,000, then the profit of the showroom owner is
- (1) ₹ 250
  - (2) ₹ 200
  - (3) ₹ 450
  - (4) ₹ 400
11. The mode of the data 3, 2, 5, 8, 10, 3, 5, 6, 3, 6, 4 is
- (1) 3
  - (2) 5
  - (3) 6
  - (4) 8
12. The vertices of the triangle formed by the lines  $x + y = 5$ ,  $x - y = 5$ ,  $x = 0$  are
- (1) (2, 3), (0, 0), (0, -1)
  - (2) (5, 3), (3, 5), (3, -5)
  - (3) (0, 5), (0, -5), (5, 0)
  - (4) (5, 0), (5, 1), (5, 2)
13. Two pens and three diaries cost ₹ 540. But three pens and two diaries cost ₹ 380. The price of a pen and that of a diary (in ₹) are, respectively
- (1) 36, 172
  - (2) 12, 172
  - (3) 12, 180
  - (4) 36, 180
14. Two numbers are chosen, one by one, from the numbers 1 to 10, without repetition. What is the probability that both the numbers are prime?
- (1)  $\frac{4}{10}$
  - (2)  $\frac{5}{10}$
  - (3)  $\frac{2}{15}$
  - (4)  $\frac{7}{15}$

8. संख्या रेखा पर  $-2 - 5$  का परिणाम कैसे प्राप्त किया जाता है ?

- (1)  $-5$  से घनात्मक दिशा की ओर 2 इकाइयाँ बढ़ना
- (2) 2 से ऋणात्मक दिशा की ओर 5 इकाइयाँ बढ़ना
- (3) 5 से ऋणात्मक दिशा की ओर 2 इकाइयाँ बढ़ना
- (4)  $-2$  से ऋणात्मक दिशा की ओर 5 इकाइयाँ बढ़ना

9. यदि आँकड़ों  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  का माध्य  $\bar{x}$  है, तब आँकड़ों  $\{x_1 + \bar{x}, x_2 + \bar{x}, \dots, x_n + \bar{x}\}$  का माध्य है

- (1)  $\bar{x}$
- (2)  $2\bar{x}$
- (3)  $\frac{\bar{x}}{n}$
- (4)  $\bar{x}^2$

10. एक शोरूम का मालिक अंकित मूल्य के 60% पर उत्पाद खरीदता है और अंकित मूल्य पर 15% छूट देकर उसे बेच देता है। यदि उत्पाद का अंकित मूल्य ₹ 1,000 है, तब शोरूम के मालिक को लाभ हुआ

- (1) ₹ 250
- (2) ₹ 200
- (3) ₹ 450
- (4) ₹ 400

11. आँकड़े 3, 2, 5, 8, 10, 3, 5, 6, 3, 6, 4 का बहुलक है

- (1) 3
- (2) 5
- (3) 6
- (4) 8

12. रेखाओं  $x + y = 5$ ,  $x - y = 5$ ,  $x = 0$  से बनने वाले त्रिभुज के शीर्ष हैं

- (1) (2, 3), (0, 0), (0, -1)
- (2) (5, 3), (3, 5), (3, -5)
- (3) (0, 5), (0, -5), (5, 0)
- (4) (5, 0), (5, 1), (5, 2)

13. दो पेनों और तीन डायरियों की कीमत ₹ 540 है। लेकिन तीन पेनों और दो डायरियों की कीमत ₹ 380 है। एक पेन और एक डायरी का मूल्य (₹ में) क्रमशः है

- (1) 36, 172
- (2) 12, 172
- (3) 12, 180
- (4) 36, 180

14. 1 से 10 तक की संख्याओं में से, बिना प्रतिस्थापन के, एक-एक करके दो संख्याएँ चुनी जाती हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों संख्याएँ अभाज्य हैं ?

- (1)  $\frac{4}{10}$
- (2)  $\frac{5}{10}$
- (3)  $\frac{2}{15}$
- (4)  $\frac{7}{15}$

15. The value of  $p$  for which the quadratic polynomial  $2x^2 + px + 8$  has value 0, at  $x = 4$ , is
- (1)  $-10$  (2)  $-8$   
 (3)  $8$  (4)  $10$
16. Which one of the following is *not* equal to  $C(n + 1, 2)$ ?
- (1) The sum of the first  $n$  natural numbers  
 (2) The number of ways to choose 2 balls from  $n + 1$  balls  
 (3) The area of a triangle with base  $n$  and height  $n + 1$   
 (4) The number of ways to arrange 2 objects out of  $n + 1$  objects
17. A single letter is selected at random from the string of letters PROBABILITY. What is the probability that it is a vowel?
- (1)  $\frac{3}{11}$  (2)  $\frac{4}{11}$   
 (3)  $\frac{2}{11}$  (4)  $\frac{5}{11}$
18. The value of  $C(n, 1)x + C(n, 2)x^2 + \dots + C(n, n)x^n$ , for  $x \in \mathbf{R}$  is
- (1)  $1$  (2)  $x$   
 (3)  $(1 - x)^n$  (4)  $1 - (1 - x)^n$
19. Given positive numbers  $a, b, c$ , which of the following is always true?
- (1)  $\frac{a}{0} = a$  (2)  $\frac{a}{b} = \frac{b}{a}$   
 (3)  $a/b/c = a/bc$  (4)  $a - b = b - a$
20. The probability of an event  $A$  occurring is  $0.5$  and of  $B$  occurring is  $0.3$ . If  $A$  and  $B$  are mutually exclusive events, then the probability of neither  $A$  nor  $B$  occurring is
- (1)  $0.6$  (2)  $0.5$   
 (3)  $0.7$  (4)  $0.2$
21. Which one of the following numbers is irrational?
- (1)  $\sqrt{2} + 3$  (2)  $\sqrt{4} - \sqrt{9}$   
 (3)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$  (4)  $\frac{22}{7}$



15. यदि  $x = 4$  पर द्विघात बहुपद  $2x^2 + px + 8$  का मान 0 है, तब  $p$  का मान होगा

- (1)  $-10$  (2)  $-8$   
(3)  $8$  (4)  $10$

16. निम्नलिखित में से कौन-सा  $C(n+1, 2)$  के बराबर नहीं है ?

- (1) प्रथम  $n$  प्राकृतिक संख्याओं का योगफल  
(2)  $n+1$  गेंदों में से 2 गेंदें चुनने के तरीकों की संख्या  
(3) आधार  $n$  और ऊँचाई  $n+1$  वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल  
(4)  $n+1$  वस्तुओं में से 2 वस्तुएँ रखने के तरीकों की संख्या

17. अक्षरों PROBABILITY की शृंखला में से यादृच्छया एक अक्षर चुना गया। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह स्वर होगा ?

- (1)  $\frac{3}{11}$  (2)  $\frac{4}{11}$   
(3)  $\frac{2}{11}$  (4)  $\frac{5}{11}$

18.  $x \in \mathbf{R}$  के लिए  $C(n, 1)x(1-x)^{n-1} + C(n, 2)x^2(1-x)^{n-2} + \dots + C(n, n)x^n$  का मान है

- (1)  $1$  (2)  $x$   
(3)  $(1-x)^n$  (4)  $1 - (1-x)^n$

19. यदि घनात्मक संख्याएँ  $a, b, c$  दी गई हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा हमेशा सत्य है ?

- (1)  $\frac{a}{0} = a$  (2)  $\frac{a}{b} = \frac{b}{a}$   
(3)  $a/b/c = a/bc$  (4)  $a - b = b - a$

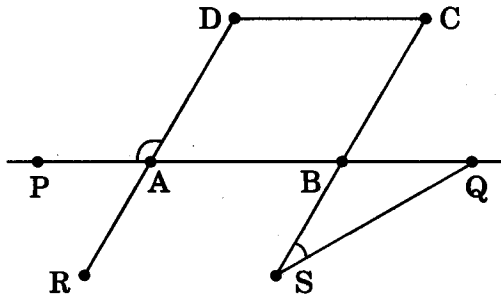
20. घटना A होने की प्रायिकता 0.5 और घटना B होने की प्रायिकता 0.3 है। यदि A और B परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं, तब न तो A और न ही B होने की प्रायिकता है

- (1) 0.6 (2) 0.5  
(3) 0.7 (4) 0.2

21. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या अपरिमेय है ?

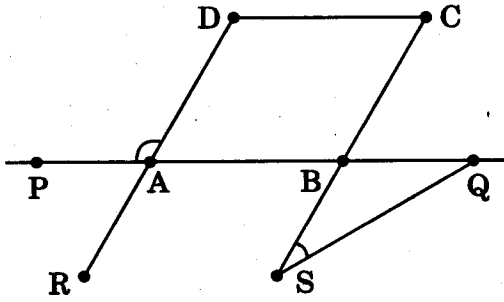
- (1)  $\sqrt{2} + 3$  (2)  $\sqrt{4} - \sqrt{9}$   
(3)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$  (4)  $\frac{22}{7}$

22. In the figure given below, if ABCD is a parallelogram and  $\Delta BSQ$  is isosceles with  $BS = BQ$ , then the value of the angle  $\angle PAD + 2 \angle BSQ$  is



- (1)  $270^\circ$  (2)  $180^\circ$   
 (3)  $90^\circ$  (4)  $360^\circ$
23. The degree of the polynomial  $3x^2 + x^4 - 4x^2 + x^4 - 3x^3 + x - 2x^4 + 10$  is
- (1) 2 (2) 3  
 (3) 4 (4) 8
24. Which of the following is a factor of the polynomial  $x^3 - 11x^2 + 40x - 48$ ?
- (1)  $x - 3$  (2)  $x - 2$   
 (3)  $x^3$  (4)  $x^2 + 4$
25. The volume of a cylinder with radius 2 cm and height 4 cm is
- (1)  $16\pi$  (2)  $8\pi$   
 (3)  $4\pi$  (4)  $32\pi$
26. The abscissa of any point on y-axis is
- (1) 1 (2) -1  
 (3) 0 (4) Any number
27. A book is sold for ₹ 2862, including sales tax. If the rate of sales tax is 6%, the marked price of the book is
- (1) ₹ 2500 (2) ₹ 2573  
 (3) ₹ 2830 (4) ₹ 2700

22. नीचे दी गई आकृति में, यदि ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है और  $\triangle BSQ$ ,  $BS = BQ$  वाला समद्विबाहु है, तब कोण  $\angle PAD + 2 \angle BSQ$  का मान है



- (1)  $270^\circ$  (2)  $180^\circ$   
 (3)  $90^\circ$  (4)  $360^\circ$
23. बहुपद  $3x^2 + x^4 - 4x^2 + x^4 - 3x^3 + x - 2x^4 + 10$  की घात है  
 (1) 2 (2) 3  
 (3) 4 (4) 8
24. निम्नलिखित में से कौन-सा बहुपद  $x^3 - 11x^2 + 40x - 48$  का गुणखंड है ?  
 (1)  $x - 3$  (2)  $x - 2$   
 (3)  $x^3$  (4)  $x^2 + 4$
25. त्रिज्या 2 सेमी और ऊँचाई 4 सेमी वाले एक बेलन का आयतन है  
 (1)  $16\pi$  (2)  $8\pi$   
 (3)  $4\pi$  (4)  $32\pi$
26. y-अक्ष पर किसी बिन्दु का भुजाक्ष है  
 (1) 1 (2) -1  
 (3) 0 (4) कोई संख्या
27. एक पुस्तक बिक्री कर सहित ₹ 2862 में बेची जाती है। यदि बिक्री कर की दर 6% है, तो पुस्तक का अंकित मूल्य है  
 (1) ₹ 2500 (2) ₹ 2573  
 (3) ₹ 2830 (4) ₹ 2700

28. The sum  $\sum_{k=1}^n 1$  is equal to

(1) 1

(2) n

(3) k + 1

(4) n - 1

29. How many different kinds of regular tiling of a floor are possible ?

(1) Infinitely many

(2) 3

(3) 4

(4) 5

30. Which of the following is a solution of the equation  $3x + 4y = 7$  ?

(1)  $(1, \frac{3}{7})$

(2)  $(\frac{1}{3}, \frac{3}{2})$

(3)  $(-\frac{7}{3}, \frac{7}{4})$

(4)  $(\frac{1}{2}, \frac{11}{7})$

31. Which of the following pairs of points is on the same side of the y-axis ?

(1) (2, -4), (2, 1)

(2) (2, 4), (-1, 0)

(3) (-2, -1), (2, 1)

(4) (2, 1), (-1, 0)

32. Which of the following are the 3 sides of a right-angled triangle ?

(1) 2, 2, 5

(2) 3, 4, 6

(3) 7, 24, 25

(4) 8, 12, 13

33. Which one of the following is the circumference of a circle with radius 0.5 units ?

(1)  $-\frac{\pi}{2}$

(2)  $\frac{\pi}{2}$

(3)  $\frac{\pi}{3}$

(4)  $\pi$

28. योगफल  $\sum_{k=1}^n 1$  किसके बराबर है ?

(1) 1

(2) n

(3) k + 1

(4) n - 1

29. फर्श पर कितनी विभिन्न प्रकार की सम टाइलिंग संभव हैं ?

(1) अनंततः कई

(2) 3

(3) 4

(4) 5

30. निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण  $3x + 4y = 7$  का हल है ?

(1)  $(1, \frac{3}{7})$

(2)  $(\frac{1}{3}, \frac{3}{2})$

(3)  $(-\frac{7}{3}, \frac{7}{4})$

(4)  $(\frac{1}{2}, \frac{11}{7})$

31. निम्नलिखित में से कौन-सा बिन्दुओं का युग्म y-अक्ष के एक ही तरफ स्थित है ?

(1) (2, -4), (2, 1)

(2) (2, 4), (-1, 0)

(3) (-2, -1), (2, 1)

(4) (2, 1), (-1, 0)

32. निम्नलिखित में से कौन-सी समकोण त्रिभुज की तीन भुजाएँ हैं ?

(1) 2, 2, 5

(2) 3, 4, 6

(3) 7, 24, 25

(4) 8, 12, 13

33. निम्नलिखित में से कौन-सी त्रिज्या 0.5 इकाइयों वाले वृत्त की परिधि है ?

(1)  $-\frac{\pi}{2}$

(2)  $\frac{\pi}{2}$

(3)  $\frac{\pi}{3}$

(4)  $\pi$

34. The median of the data

1, 2, 2, 10, 15, 3, 6, 9, 7, 9 is

- (1) 9 (2) 6.5  
(3) 5.4 (4) 10

35. A is 5 more than the quotient of the square of the sum of B and C by the product of B and C. Which one of the following expresses this relationship ?

- (1)  $A + 5 = (B + C)^2 / (BC)$  (2)  $A = 5 + (B + C)^2 / (BC)$   
(3)  $A = 5 + \frac{B^2 + C^2}{BC}$  (4)  $A + 5 = \left( \frac{B + C}{BC} \right)^2$

36. What is the maximum number of match-boxes of dimension 2 cm × 3 cm × 5 cm that can be put into a box of dimension 4 cm × 6 cm × 10 cm ?

- (1) 2 (2) 3  
(3) 8 (4) 210

37. The difference of two numbers is 3. If the sum of their squares is 185, then the numbers are

- (1) (-2) and 1 (2) 4 and 7  
(3) 8 and 11 (4) 5 and 8

38. Which one of the following is true, where '⊆' indicates 'is contained in' ?

- (1)  $Z \subseteq N \subseteq R \subseteq Q$  (2)  $R \subseteq N \subseteq Q \subseteq Z$   
(3)  $N \subseteq Z \subseteq Q \subseteq R$  (4)  $N \subseteq Q \subseteq R \subseteq Z$

39. A metal ball is 2 cm thick. If the outer diameter of the ball is 12 cm, then the volume of the metal used in making the ball is

- (1)  $\frac{4}{3} \pi (6^3 - 4^3)$  (2)  $\frac{4}{3} \pi (6^3 + 4^3)$   
(3)  $\frac{3}{4} \pi (6^3 - 4^3)$  (4)  $\frac{3}{4} \pi (6^3 + 4^3)$

34. आँकड़े 1, 2, 2, 10, 15, 3, 6, 9, 7, 9 की माध्यिका है

(1) 9

(2) 6.5

(3) 5.4

(4) 10

35. B और C के योगफल के वर्ग को B और C के गुणनफल से भाग देने पर प्राप्त भागफल से A, 5 अधिक है। निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध इसे व्यक्त करता है ?

(1)  $A + 5 = (B + C)^2 / (BC)$

(2)  $A = 5 + (B + C)^2 / (BC)$

(3)  $A = 5 + \frac{B^2 + C^2}{BC}$

(4)  $A + 5 = \left( \frac{B + C}{BC} \right)^2$

36. विमा 4 सेमी × 6 सेमी × 10 सेमी के डिब्बे में विमा 2 सेमी × 3 सेमी × 5 सेमी की अधिकतम कितनी माचिस की डिब्बियाँ रखी जा सकती हैं ?

(1) 2

(2) 3

(3) 8

(4) 210

37. दो संख्याओं का अंतर 3 है। यदि उनके वर्गों का योगफल 185 है, तब वे संख्याएँ हैं

(1) (-2) और 1

(2) 4 और 7

(3) 8 और 11

(4) 5 और 8

38. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है, जहाँ  $\subseteq$  'में आविष्ट' है को दर्शाता है ?

(1)  $Z \subseteq N \subseteq R \subseteq Q$

(2)  $R \subseteq N \subseteq Q \subseteq Z$

(3)  $N \subseteq Z \subseteq Q \subseteq R$

(4)  $N \subseteq Q \subseteq R \subseteq Z$

39. एक धातु की गेंद 2 सेमी मोटी है। यदि गेंद का बाहरी व्यास 12 सेमी है, तब गेंद को बनाने में प्रयुक्त होने वाले धातु का आयतन है

(1)  $\frac{4}{3} \pi (6^3 - 4^3)$

(2)  $\frac{4}{3} \pi (6^3 + 4^3)$

(3)  $\frac{3}{4} \pi (6^3 - 4^3)$

(4)  $\frac{3}{4} \pi (6^3 + 4^3)$

40. यदि  $x$  और  $y$  ऐसी धनात्मक संख्याएँ हैं जिनके लिए  $x < y$ , तब निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है ?
- (1)  $-x > -y$
  - (2)  $x + y < 0$
  - (3)  $x - y > 0$
  - (4)  $y - x > y$
41. श्रेढ़ी  $\frac{1}{9}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \dots$  में अगला पद है
- (1)  $\frac{9}{16}$
  - (2)  $\frac{2}{7}$
  - (3)  $\frac{3}{11}$
  - (4)  $\frac{4}{13}$
42. 3 सेमी त्रिज्या के गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल है
- (1)  $12\pi$  सेमी<sup>2</sup>
  - (2)  $36\pi$  सेमी<sup>2</sup>
  - (3)  $48\pi$  सेमी<sup>2</sup>
  - (4)  $18\pi$  सेमी<sup>2</sup>
43. निम्नलिखित में से कौन-सा त्रि-विमीय है ?
- (1) सीधी रेखा
  - (2) समचतुर्भुज
  - (3) समलंब
  - (4) घनाभ
44. सप्तभुज के कोणों का योगफल है
- (1)  $5 \times 180^\circ$
  - (2)  $6 \times 180^\circ$
  - (3)  $4 \times 180^\circ$
  - (4)  $7 \times 180^\circ$
45. संख्या 2.2299873 के 4 दशमलव स्थानों तक का पूर्णांकन है
- (1) 2.2290
  - (2) 2.2299
  - (3) 2.2298
  - (4) 2.2300



46. Kriti gets ₹ 14,500 after some time on an investment of ₹ 10,000. If the rate of interest is 7.5% annually, then the time for which Kriti invested the money is
- (1) 4 years
  - (2) 5 years
  - (3) 6 years
  - (4) 8 years

47. The income percent on 9% debenture of face value ₹ 100 whose market value is ₹ 180 is

- (1) 5%
- (2) 6%
- (3) 8%
- (4) 9%

48. The median of the grouped data given in the following table is

Class	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
Frequency	2	6	5	4	4

- (1) 25.9
- (2) 25
- (3) 24
- (4)  $\frac{21}{2}$

49. Which one of the following is *not* a measure of dispersion ?

- (1) Mean deviation
- (2) Standard deviation
- (3) Variance
- (4) Mode

50. If  $P(A) = p$  and  $P(B|A) = p^2$ , then  $P(A \cap B)$  is

- (1)  $p + p^2$
- (2)  $p$
- (3)  $p^3$
- (4)  $\frac{1}{p}$

46. कृति ₹ 10,000 निवेश करती है, निवेश करने के कुछ समय बाद उसे ₹ 14,500 वापस मिलते हैं। यदि ब्याज की दर वार्षिक रूप से 7.5% है, तब कृति ने कितने समय के लिए धन निवेश किया ?

- (1) 4 वर्ष
- (2) 5 वर्ष
- (3) 6 वर्ष
- (4) 8 वर्ष

47. अंकित मूल्य ₹ 100 और बाज़ार मूल्य ₹ 180 वाले 9% डिबेंचर से होने वाली आय का प्रतिशत है

- (1) 5%
- (2) 6%
- (3) 8%
- (4) 9%

48. निम्नलिखित तालिका में दिए गए वर्गीकृत आँकड़ों की माध्यिका है

वर्ग	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
बारंबारता	2	6	5	4	4

- (1) 25.9
- (2) 25
- (3) 24
- (4)  $\frac{21}{2}$

49. निम्नलिखित में से कौन-सा परिक्षेपण का माप नहीं है ?

- (1) माध्य विचलन
- (2) मानक विचलन
- (3) प्रसरण
- (4) बहुलक

50. यदि  $P(A) = p$  और  $P(B|A) = p^2$ , तब  $P(A \cap B)$  है

- (1)  $p + p^2$
- (2)  $p$
- (3)  $p^3$
- (4)  $\frac{1}{p}$