

**Bachelor's Preparatory Programme (B.P.P.)**  
**(For Non 10+2)**

**Term-End Examination**

09541

**December, 2013**

**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, 2013

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

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

**General Instructions :**

**Preparatory Course in Mathematics (OMT-101) Questions 1-50.**

- (i) All questions are **compulsory**.
- (ii) The Question Paper consists of **50** questions each of which carries **one** mark.
- (iii) Each question has four alternatives one of which is correct. Write the Sl. No. of your correct alternatives/answers below the corresponding question number in the answer 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.
- (iv) 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.
- (v) Use of calculators is not allowed.

**सामान्य निर्देश :**

**सामान्य गणित में प्रारंभिक पाठ्यक्रम ( ओ.एम.टी.-101 ) प्रश्न 1-50**

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 50 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
- (iii) प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प हैं जिनमें से एक सही है। उत्तर पुस्तिका में निर्देशानुसार सही उत्तरों/विकल्पों का अंक प्रश्न संख्या के नीचे लिखें और फिर उसी अंक के आयत पर उसी कॉलम में चिह्न लगाएँ। यदि आप पाएँ कि कोई भी विकल्प सही नहीं है तो 0 लिखें और कॉलम 0 में चिह्न लगाएँ।
- (iv) सारे प्रश्न-पत्र को पढ़ने में समय बर्बाद मत कीजिए। एक के बाद एक प्रश्न को हल करते जाइए। यदि बाद में समय रहा, तो बचे हुए प्रश्नों को दुबारा देखा जा सकता है।
- (v) कैल्कुलेटर्स के प्रयोग करने की अनुमति नहीं है।

1.  $\frac{\sqrt{9} + (-7) \times (-3)}{2^3 \times 4}$  is :
- (1) a rational number                      (2) an irrational number  
(3) a natural number                      (4) an integer
2. LCM of 5, 8, 12, 20 will not be a multiple of :
- (1) 9                      (2) 8                      (3) 5                      (4) 3
3. The Roman Numeral for 54 is :
- (1) L                      (2) LIV                      (3) LVI                      (4) IVL
4.  $n^2 - 8$  is divisible by 8 if n is :
- (1) an integer                      (2) a natural number  
(3) an odd integer                      (4) an even integer
5.  $\frac{3}{4}$  is not equivalent to :
- (1)  $\frac{9}{16}$                       (2)  $\frac{9}{12}$                       (3)  $\frac{12}{16}$                       (4)  $\frac{6}{8}$
6.  $\frac{2}{3} + \frac{6}{7}$  is equal to :
- (1)  $\frac{2 \times 3 + 6 \times 7}{3 \times 7}$                       (2)  $\frac{2 \times 7 + 6 \times 3}{3 \times 7}$                       (3)  $\frac{2 \times 6 + 3 \times 7}{3 \times 7}$                       (4)  $\frac{2 + 6}{3 \times 7}$
7. If  $x + a = x$  for every  $x$ , then  $a =$
- (1) 0                      (2) 1                      (3) -1                      (4) 2
8.  $2\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{2}$  is equal to :
- (1) 6                      (2) 10                      (3) 60                      (4) 40

9. The ascending order of the numbers 2.014, 2.410, 2.104 and 2.401 is :
- (1) 2.014, 2.401, 2.410, 2.104  
 (2) 2.014, 2.104, 2.410, 2.401  
 (3) 2.014, 2.410, 2.401, 2.104  
 (4) 2.014, 2.104, 2.401, 2.410
10. Rounding off the number 12.49956 to three decimal places will result in :
- (1) 12.499                      (2) 12.500                      (3) 12.495                      (4) 12.498
11.  $2^5 \times 4^2 \times 27 \times 3^2$  is equal to :
- (1)  $2^9 \times 3^3$                       (2)  $2^7 \times 3^4$                       (3)  $2^9 \times 3^5$                       (4)  $2^8 \times 3^5$
12. If  $x = 10$ , then  $7.005 \times 10^3$  is represented by :
- (1)  $70x + 5$                       (2)  $7x^2 + 5$                       (3)  $7x^3 + 5$                       (4)  $7x^4 + 5$
13. If  $x$  and  $y$  are both odd integers, which of the following must be also an odd integer ?
- (1)  $x + y$                       (2)  $xy$                       (3)  $x^2 + y^2$                       (4)  $x - y$
14. The greatest of 3 consecutive integers whose sum is 24 is :
- (1) 6                      (2) 7                      (3) 8                      (4) 9
15. Which of the following is **true** ?
- (1)  $a - (b - c) = (a - b) - c$                       (2)  $a / (b/c) = (a/b) / c$   
 (3)  $a^m \cdot b^m = (ab)^{2m}$                       (4)  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
16. If  $V = \frac{12R}{r + R}$  then  $R = ?$
- (1)  $\frac{Vr + V}{12}$                       (2)  $\frac{Vr}{12 - V}$                       (3)  $Vr - 12$                       (4)  $\frac{V}{r - 12}$
17. 21<sup>st</sup> term of the A.P. 2, 8, 14, ..... is :
- (1) 110                      (2) 112                      (3) 120                      (4) 122

18. The  $\Sigma$  notation for the sum  
 $1.1 + 2.3 + 3.5 + \dots + 10.19$  is :

- (1)  $\sum_{k=1}^{10} k(k-1)$     (2)  $\sum_{k=1}^{10} k(2k-1)$     (3)  $\sum_{k=1}^{10} 2k(k-1)$     (4)  $\sum_{k=1}^{10} k(k+1)$

19.  $\sqrt{3}$  percent of  $3\sqrt{3}$  is :

- (1) 0.9                      (2) 0.09                      (3) 9.0                      (4) 0.03

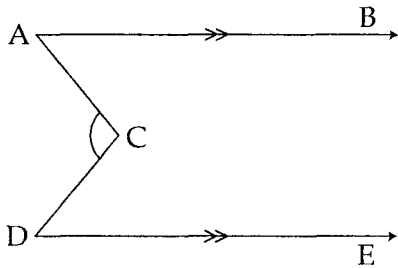
20. The simplified result of the following steps carried out in order is :

- (A) add  $5y$  to  $2x$                                       (B) multiply the sum by 3  
 (1)  $x + 10y$                       (2)  $5x + 8y$                       (3)  $6x + 15y$                       (4)  $2x + 8y$

21. One number is selected from the numbers 1 to 12. What is the probability that it is odd or is a multiple of 3 ?

- (1)  $\frac{1}{3}$                       (2)  $\frac{1}{2}$                       (3)  $\frac{2}{3}$                       (4)  $\frac{5}{6}$

22. If  $AB \parallel DE$ ,  $\angle BAC = 30^\circ$ ,  $\angle CDE = 50^\circ$  in the figure given below then  $\angle ACD$  is equal to :



- (1)  $100^\circ$                       (2)  $90^\circ$                       (3)  $80^\circ$                       (4)  $70^\circ$

23. In how many ways a child can select 4 chocolates from 8 chocolates ?

- (1) 60                      (2) 70                      (3) 80                      (4) 50

24. A boy is standing at a location A. He moves 5 Ft towards the East and then moves 2 Ft towards the North, then 3 Ft towards the East and finally 2 Ft towards the South, from there. The distance between the boy and the location A is :
- (1) 12 Ft                      (2) 7 Ft                      (3) 8 Ft                      (4) 10 Ft
25. How many years will sona have to wait for to earn ₹ 600/- of simple interest after investing ₹ 2500 at 6% per annum ?
- (1) 2 years                      (2) 4 years                      (3) 3 years                      (4) 5 years
26. The coefficient of  $x$  in the expansion of  $(x+3)^3$  is :
- (1) 1                      (2) 9                      (3) 18                      (4) 27
27. Which of the points P(2, 0), Q(-3, 0), R(0, 4) and S(0, 6) do not lie on the  $x$ -axis ?
- (1) R only                      (2) Q and S only                      (3) R and S only                      (4) Q, R and S
28.  $810^\circ$  is equal to :
- (1)  $2\frac{1^\circ}{4}$                       (2)  $2\frac{1^\circ}{2}$                       (3)  $2\frac{2^\circ}{3}$                       (4)  $2\frac{3^\circ}{4}$
29. Which of the following statements is **Incorrect** ?
- (1) A right angle triangle has two acute angles  
 (2) All the angles of a scalene triangle are different  
 (3) All the angles of an equilateral triangle are equal  
 (4) In every isosceles triangle all the angles are acute
30. The number of reflection symmetries of an equilateral triangle is :
- (1) 0                      (2) 1                      (3) 3                      (4) 2
31. Which of the following is **not true** for a right angle triangle ?
- (1) The angle opposite to the hypotenuse is the largest.  
 (2) Sum of the acute angles is  $90^\circ$ .  
 (3) Square of the length of hypotenuse is equal to the sum of the squares of the lengths of other two sides.  
 (4) The acute angles are always equal.

32. In a quadrilateral with three angles  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $45^\circ$ , the fourth angle is :  
 (1)  $45^\circ$  (2)  $125^\circ$  (3)  $225^\circ$  (4)  $180^\circ$
33. A man travels 125 km in 5 hours. How much time will he take to travel 200 kms ?  
 (1) 40 hrs. (2) 4 hrs. (3) 8 hrs. (4) 12 hrs.
34. The number of faces of a tetrahedron is :  
 (1) 3 (2) 5 (3) 4 (4) 6
35. If  $P(A) = \frac{13}{52}$ ,  $P(B) = \frac{4}{52}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{16}{52}$  then  $P(A \cap B)$  is equal to :  
 (1)  $\frac{1}{52}$  (2)  $\frac{9}{52}$  (3)  $\frac{2}{52}$  (4)  $\frac{7}{12}$
36. The distance of the point (3, 4) from  $x$ -axis is :  
 (1) 3 Units (2) 4 Units (3) 7 Units (4) 1 Unit
37. If each observation of a data is multiplied by 3, then mean of the data :  
 (1) multiplies by 3 (2) decreases by 3  
 (3) does not change (4) increases by 3
38. The volume of a cone with radius 21 cm and height 10 cm is :  
 (1)  $13.86 \text{ m}^3$  (2)  $32.34 \text{ m}^3$  (3)  $4.62 \text{ m}^3$  (4)  $46.2 \text{ m}^3$
39. How many ways 5 dresses can be distributed to 3 children ?  
 (1) 5 (2) 8 (3) 15 (4) 60
40. Dividend is calculated on :  
 (1) face value (2) market value (3) Brokerage (4) debenture
41. If the area of the square is same as the area of a circle, then their perimeters are in the ratio :  
 (1) 1 : 1 (2) 2 :  $\pi$  (3)  $\pi$  : 2 (4) 2 :  $\sqrt{\pi}$
42. Which of the following is not a measure of central tendency ?  
 (1) mean (2) median (3) mode (4) standard deviation

43. Two sides of a triangle are of lengths 7 cm and 3.5 cm. The length of the third side of the triangle cannot be :
- (1) 3.6 cm                      (2) 4.1 cm                      (3) 3.4 cm                      (4) 3.8 cm
44. Abscissa of any points on  $y$ -axis is :
- (1) 0                                  (2) 1                                  (3) 2                                  (4) any number
45. The two diagonals are not necessarily equal in a :
- (1) rectangle                      (2) square                      (3) rhombus                      (4) isosceles trapezium
46. The solution of the equation  $2x + 3 = 6x - 13$  is :
- (1) 4                                  (2) 6                                  (3) 8                                  (4) 2
47. The mid point of the line segment joining the points  $(-3, 4)$  and  $(1, 2)$  is :
- (1)  $(-1, 3)$                       (2)  $(1, 3)$                       (3)  $(1, -3)$                       (4)  $(-1, -3)$
48. The line passing through  $(4, 1)$  and having slope  $\frac{2}{3}$  is :
- (1)  $x - 3y = 5$                       (2)  $2x - 3y = 5$                       (3)  $2x + 3y = 5$                       (4)  $-2x + 3y = 1$
49. If  $n P_r = \alpha n P_{r-1}$  then  $\alpha$  is equal to :
- (1)  $n - r + 1$                       (2)  $n + r + 1$                       (3)  $n - r$                       (4)  $n - r - 1$
50. The probability of drawing a black ball from a bag containing 5 black and 3 Red balls is :
- (1)  $\frac{2}{3}$                                   (2)  $\frac{3}{5}$                                   (3)  $\frac{5}{8}$                                   (4)  $\frac{1}{8}$
-



1.  $\frac{\sqrt{9} + (-7) \times (-3)}{2^3 \times 4}$  है एक :

- (1) परिमेय संख्या (2) अपरिमेय संख्या  
(3) प्राकृतिक संख्या (4) पूर्णांक

2. 5, 8, 12 और 20 का LCM निम्न का गुणन नहीं होगा :

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

3. 54 के लिए प्रयुक्त रोमन संख्यांक है :

- (1) L (2) LIV (3) LVI (4) IVL

4.  $n^2 - 8$ , 8 से विभाजित होगा यदि  $n$  है एक :

- (1) पूर्णांक (2) प्राकृतिक संख्या  
(3) विषम पूर्णांक (4) सम पूर्णांक

5.  $\frac{3}{4}$  के तुल्य नहीं है :

- (1)  $\frac{9}{16}$  (2)  $\frac{9}{12}$  (3)  $\frac{12}{16}$  (4)  $\frac{6}{8}$

6.  $\frac{2}{3} + \frac{6}{7}$  के बराबर है :

- (1)  $\frac{2 \times 3 + 6 \times 7}{3 \times 7}$  (2)  $\frac{2 \times 7 + 6 \times 3}{3 \times 7}$  (3)  $\frac{2 \times 6 + 3 \times 7}{3 \times 7}$  (4)  $\frac{2 + 6}{3 \times 7}$

7. प्रत्येक  $x$  के लिए यदि  $x + a = x$  है तो  $a =$

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

8.  $2\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{2}$  बराबर है :

- (1) 6 (2) 10 (3) 60 (4) 40

9. संख्याओं 2.014, 2.410, 2.104 और 2.401 का आरोही क्रम है :
- (1) 2.014, 2.401, 2.410, 2.104  
 (2) 2.014, 2.104, 2.410, 2.401  
 (3) 2.014, 2.410, 2.401, 2.104  
 (4) 2.014, 2.104, 2.401, 2.410
10. संख्या 12.49956 को तीन दशमलव स्थानों तक पूर्णांकन करने पर प्राप्त होता है :
- (1) 12.499                      (2) 12.500                      (3) 12.495                      (4) 12.498
11.  $2^5 \times 4^2 \times 27 \times 3^2$  बराबर है :
- (1)  $2^9 \times 3^3$                       (2)  $2^7 \times 3^4$                       (3)  $2^9 \times 3^5$                       (4)  $2^8 \times 3^5$
12. यदि  $x=10$  हो तो  $7.005 \times 10^3$  को निरूपित करता है :
- (1)  $70x + 5$                       (2)  $7x^2 + 5$                       (3)  $7x^3 + 5$                       (4)  $7x^4 + 5$
13. यदि  $x$  और  $y$  दोनों विषम पूर्णांक हैं तो निम्न में से कौनसा विषम पूर्णांक होगा ?
- (1)  $x + y$                       (2)  $xy$                       (3)  $x^2 + y^2$                       (4)  $x - y$
14. तीन क्रमागत संख्याओं, जिनका योगफल 24 है, में सबसे बड़ी है :
- (1) 6                      (2) 7                      (3) 8                      (4) 9
15. निम्नलिखित में से कौनसा सत्य है?
- (1)  $a - (b - c) = (a - b) - c$                       (2)  $a/(b/c) = (a/b)/c$   
 (3)  $a^m \cdot b^m = (ab)^{2m}$  ,                      (4)  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
16. यदि  $V = \frac{12R}{r+R}$  है तो  $R = ?$
- (1)  $\frac{Vr+V}{12}$                       (2)  $\frac{Vr}{12-V}$                       (3)  $Vr-12$                       (4)  $\frac{V}{r-12}$

17. समान्तर श्रेणी 2, 8, 14, ..... का 21 वाँ पद है :

- (1) 110 (2) 112 (3) 120 (4) 122

18. योगफल  $1.1 + 2.3 + 3.5 + \dots + 10.19$  के लिए सिग्मा संकेत है :

- (1)  $\sum_{k=1}^{10} k(k-1)$  (2)  $\sum_{k=1}^{10} k(2k-1)$  (3)  $\sum_{k=1}^{10} 2k(k-1)$  (4)  $\sum_{k=1}^{10} k(k+1)$

19.  $3\sqrt{3}$  का  $\sqrt{3}$  प्रतिशत है :

- (1) 0.9 (2) 0.09 (3) 9.0 (4) 0.03

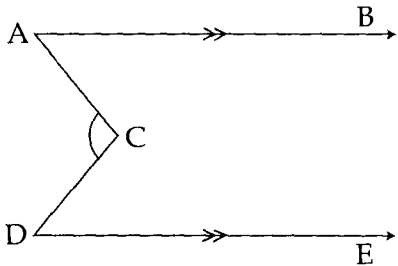
20. निम्नलिखित चरणों को क्रमबद्ध तरीके से पूर्ण करने पर प्राप्त सरलतम रूप है :

- (A)  $2x$  में  $5y$  जोड़ो (B) योगफल की 3 से गुणा करो  
(1)  $x + 10y$  (2)  $5x + 8y$  (3)  $6x + 15y$  (4)  $2x + 8y$

21. 1 से 12 तक की संख्याओं में से एक संख्या चुनी जाती है। क्या प्रायिकता है कि यह विषम है या 3 का गुणन है ?

- (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{1}{2}$  (3)  $\frac{2}{3}$  (4)  $\frac{5}{6}$

22. यदि नीचे दिए गये चित्र में  $AB \parallel DE$ ,  $\angle BAC = 30^\circ$ ,  $\angle CDE = 50^\circ$  तो  $\angle ACD$  है :



- (1)  $100^\circ$  (2)  $90^\circ$  (3)  $80^\circ$  (4)  $70^\circ$

23. कितने तरीकों से एक बच्चा 8 चोकलेटों में से 4 चोकलेट चुन सकता है ?

- (1) 60 (2) 70 (3) 80 (4) 50

24. एक लड़का किसी स्थान A पर खड़ा है। वहाँ से वह 5 फुट पूर्व की ओर चलता है, फिर 2 फुट उत्तर की ओर चलता है, उसके बाद 3 फुट पूर्व की ओर और आखिर में वहाँ से 2 फुट दक्षिण की ओर चलता है। उस लड़के और स्थान A के बीच की दूरी है?
- (1) 12 फुट                      (2) 7 फुट                      (3) 8 फुट                      (4) 10 फुट
25. ₹ 2500 6% वार्षिक दर पर निवेश करने पर सोना को ₹ 600 सरल ब्याज कमाने के लिए कितने साल इन्तजार करना होगा ?
- (1) 2 साल                      (2) 4 साल                      (3) 3 साल                      (4) 5 साल
26.  $(x+3)^3$  के प्रसार में  $x$  गुणांक है :
- (1) 1                      (2) 9                      (3) 18                      (4) 27
27. बिन्दुओं P(2, 0), Q(-3, 0), R(0, 4) और S(0, 6) में से कौनसे  $x$ -अक्ष पर स्थित नहीं है?
- (1) केवल R                      (2) केवल Q और S                      (3) केवल R और S                      (4) Q, R और S
28.  $810^\circ$  बराबर है :
- (1)  $2\frac{1^\circ}{4}$                       (2)  $2\frac{1^\circ}{2}$                       (3)  $2\frac{2^\circ}{3}$                       (4)  $2\frac{3^\circ}{4}$
29. निम्नलिखित में से कौनसे कथन असत्य है?
- (1) समकोण त्रिभुज में दो न्यून कोण होते हैं।  
(2) विषम बाहु त्रिभुज के सारे कोण भिन्न होते हैं।  
(3) समबाहु त्रिभुज के सारे कोण बराबर होते हैं।  
(4) प्रत्येक समद्विबाहु त्रिभुज में सारे कोण न्यून कोण होते हैं।
30. किसी समबाहु त्रिभुज में कितने परावर्तन सममिति अक्ष होते हैं ?
- (1) 0                      (2) 1                      (3) 3                      (4) 2

31. समकोण त्रिभुज के लिए कौनसा कथन सत्य नहीं है ?
- (1) कर्ण के सामने का कोण सबसे बड़ा होता है।
  - (2) न्यून कोणों का योगफल  $90^\circ$  होता है।
  - (3) कर्ण की लम्बाई का वर्ग बाकी दोनों भुजाओं की लम्बाइयों के वर्गों के योगफल के बराबर होता है।
  - (4) न्यून कोण हमेशा बराबर होते हैं।
32.  $30^\circ, 60^\circ, 45^\circ$  तीन कोणों वाली चतुर्भुज का चौथा कोण है :
- (1)  $45^\circ$
  - (2)  $125^\circ$
  - (3)  $225^\circ$
  - (4)  $180^\circ$
33. एक व्यक्ति 5 घंटे में 125 कि.मी. चलता है। 200 कि.मी. चलने में उसे कितना समय लगेगा ?
- (1) 40 घंटे
  - (2) 4 घंटे
  - (3) 8 घंटे
  - (4) 12 घंटे
34. चतुष्फलक के फलकों की संख्या है :
- (1) 3
  - (2) 5
  - (3) 4
  - (4) 6
35. यदि  $P(A) = \frac{13}{52}$ ,  $P(B) = \frac{4}{52}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{16}{52}$  तो  $P(A \cap B)$  है :
- (1)  $\frac{1}{52}$
  - (2)  $\frac{9}{52}$
  - (3)  $\frac{2}{52}$
  - (4)  $\frac{7}{12}$
36. बिन्दु (3, 4) की x-अक्ष से दूरी है :
- (1) 3 इकाई
  - (2) 4 इकाई
  - (3) 7 इकाई
  - (4) 1 इकाई
37. यदि किसी आँकड़ों के प्रत्येक प्रेक्षण को 3 से गुणा कर दिया जाए तो, आँकड़ों का माध्य :
- (1) 3 से गुणा हो जाता है।
  - (2) 3 कम हो जाता है।
  - (3) नहीं बदलता है।
  - (4) 3 बढ़ जाता है।

38. 21 से.मी. त्रिज्या और 10 से.मी ऊँचाई वाले शंकु का आयतन है :
- (1) 13.86 मी<sup>3</sup>.      (2) 32.34 मी<sup>3</sup>.      (3) 4.62 मी<sup>3</sup>.      (4) 46.2 मी<sup>3</sup>.
39. 5 पोशाकें 3 बच्चों को कितनी तरह से वितरित की जा सकती है ?
- (1) 5      (2) 8      (3) 15      (4) 60
40. लाभांश परिकलित किया जाता है :
- (1) अंकित मूल्य पर      (2) बाजार मूल्य पर      (3) दलाली पर      (4) डिबेंचर पर
41. यदि किसी वर्ग का क्षेत्रफल किसी वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर है तो उनके परिमाणों का अनुपात है :
- (1) 1 : 1      (2) 2 :  $\pi$       (3)  $\pi$  : 2      (4) 2 :  $\sqrt{\pi}$
42. निम्न में से कौनसा केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप नहीं है ?
- (1) माध्य      (2) माध्यिका      (3) बहुलक      (4) मानक विचलन
43. किसी त्रिभुज की 2 भुजाओं की लम्बाइयाँ 7 सें.मी और 3.5 सेमी. हैं। तीसरी भुजा की लम्बाई निम्न में से नहीं हो सकती है:
- (1) 3.6 सेमी.      (2) 4.1 सेमी.      (3) 3.4 सेमी.      (4) 3.8 सेमी.
44.  $y$ -अक्ष पर किसी बिन्दु का भुज है :
- (1) 0      (2) 1      (3) 2      (4) कोई संख्या
45. दोनों विकर्ण आवश्यक रूप से बराबर नहीं होंगे :
- (1) आयत में      (2) वर्ग में      (3) समचतुर्भुज में      (4) समद्विबाहु समलंब में
46. समीकरण  $2x + 3 = 6x - 13$  का हल है :
- (1) 4      (2) 6      (3) 8      (4) 2

47. बिन्दुओं  $(-3, 4)$  और  $(1, 2)$  को मिलाने वाली रेखा खण्ड का मध्य बिन्दु है :
- (1)  $(-1, 3)$                       (2)  $(1, 3)$                       (3)  $(1, -3)$                       (4)  $(-1, -3)$
48.  $(4, 1)$  से गुजरने वाली तथा प्रवणता  $\frac{2}{3}$  वाली रेखा का समीकरण है :
- (1)  $x - 3y = 5$                       (2)  $2x - 3y = 5$                       (3)  $2x + 3y = 5$                       (4)  $-2x + 3y = 1$
49. यदि  $n_p_r = \alpha n_p_{r-1}$  तो  $\alpha$  बराबर है :
- (1)  $n - r + 1$                       (2)  $n + r + 1$                       (3)  $n - r$                       (4)  $n - r - 1$
50. 5 काली और 3 लाल गेंदों वाले एक थैले में से एक काली गेंद निकालने की प्रायिकता है :
- (1)  $\frac{2}{3}$                       (2)  $\frac{3}{5}$                       (3)  $\frac{5}{8}$                       (4)  $\frac{1}{8}$
-