

NE-107

November-2021

B.Ed., Sem.-III

B-106 : Mathematics
(Pedagogy of School Subject Mathematics)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

1. નીચેના પૈકી 5 અને 6 વચ્ચેની સમેય સંખ્યા _____ છે.
(A) $17/4$ (B) $17/3$
(C) $17/2$ (D) $13/2$
2. A (-2, 5) અને B (3, 5) ને જોડતી રેખા _____ છે.
(A) x-અક્ષને (-2, 0) માં (B) x-અક્ષને (3, 0) માં
(C) y-અક્ષને (0, 2) માં (D) x-અક્ષને (5, 0) માં
3. જો $5x - 2y = k$ નો એક ઉકેલ (2, -2) હોય, તો $k =$ _____
(A) -40 (B) 6
(C) 14 (D) 10
4. બે ભિન્ન બિંદુઓમાંથી _____ રેખા/રેખાઓ પસાર થાય.
(A) 1 (B) 2
(C) શૂન્ય (D) અનેક
5. એક ખૂણાનું માપ તેના પૂરક કોણ માપ કરતાં બે ગણું છે તો તે ખૂણાનું માપ _____ છે.
(A) 60° (B) 120°
(C) 50° (D) 100°
6. ΔABC માં $AB = 4$ અને $BC = 7$ હોય, તો _____
(A) $AC < 7$ (B) $AC > 4$
(C) $4 < AC < 7$ (D) $3 < AC < 11$
7. એક ચતુષ્કોણના ખૂણાઓના માપનું પ્રમાણ 2 : 4 : 5 : 4 છે, તો ચતુષ્કોણના સૌથી નાના ખૂણાનું માપ _____ છે.
(A) 120° (B) 96°
(C) 48° (D) 60°

8. 7 સેમી ત્રિજ્યા વાળા વર્તુળમાં લઘુચાપની લંબાઈ _____ સેમી કરતા ઓછી હોય.
 (A) 11 (B) 22
 (C) 15 (D) π
9. એક સમબાજુ ત્રિકોણની એક બાજુનું માપ 8 સેમી છે, તો તેની અર્ધ પરિમિતિ $s =$ _____ સેમી.
 (A) 4 (B) 24
 (C) 12 (D) 36
10. બે શંકુની ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર 2 : 3 છે અને તેમની ઊંચાઈઓનો ગુણોત્તર 9 : 4 છે, તો તેમના ઘનફળોનો ગુણોત્તર = _____.
 (A) 1 : 1 (B) 3 : 2
 (C) 1 : 3 (D) 2 : 3
11. પ્રથમ પાંચ પ્રાકૃતિક એકી સંખ્યાઓનો મધ્યક _____ છે.
 (A) 3 (B) 5
 (C) 4 (D) 25
12. સમતોલ પાસા ને ઉછાળતાં તેની ઉપર અંક-3 આવે તેની સંભાવના _____ છે.
 (A) $1/3$ (B) $1/2$
 (C) $1/4$ (D) $1/6$
13. 95 વડે વિભાજ્ય હોય તેવા 4 અંકનો મોટામાં મોટો પૂર્ણાંક _____ છે.
 (A) 9995 (B) 9975
 (C) 9985 (D) 9950
14. સમીકરણ યુગ્મ $4x + 3y = 14$ અને ના આલેખ સમાંતર રેખાઓ છે.
 (A) $3x + 4y = 14$ (B) $8x + 6y = 28$
 (C) $12x + 9y = 42$ (D) $-12x = 9y$
15. એક સમાંતર શ્રેણીનું n મું પદ $2n + 1$ છે, તો તેના પ્રથમ n પદોનો સરવાળો _____ થાય.
 (A) $n(n-2)$ (B) $n(n+2)$
 (C) $n(n+1)$ (D) $n(n-1)$
16. બે સમરૂપ ત્રિકોણની પરિમિતિઓનો ગુણોત્તર 4 : 25 હોય, તો તેમના ક્ષેત્રફળોનો ગુણોત્તર _____ થાય.
 (A) 16 : 625 (B) 2 : 5
 (C) 5 : 2 (D) 625 : 16

17. જો $(0, 0)$, $(2, 0)$ અને $(0, 3)$ એ કોઈ લંબચોરસ ના ત્રણ શિરોબિંદુઓ હોય, તો તેનું ચોથું શિરોબિંદુ _____ છે.
- (A) $(3, 0)$ (B) $(0, 2)$
(C) $(2, 3)$ (D) $(3, 2)$
18. 15 મીટર ઊંચા એક ટાવરના તળિયા થી 15 મીટર દૂર આવેલ જમીન પરના એક બિંદુથી ટાવરની ટોચનો ઉત્સેધકોણ _____ થાય.
- (A) 30° (B) 60°
(C) 45° (D) 75°
19. એક બાહરના બિંદુથી O કેન્દ્રિત વર્તુળને દોરેલા બે સ્પર્શકો AP અને AQ પરસ્પર લંબ છે અને દરેક સ્પર્શકની લંબાઈ 5 સેમી છે, તો તે વર્તુળની ત્રિજ્યા _____ સેમી હોય.
- (A) 10 (B) 7.5
(C) 5 (D) 2.5
20. 35 સેમી વ્યાસ ધરાવતું એક પૈડું એક પરિભ્રમણમાં _____ મી અંતર કાપે.
- (A) 2.2 (B) 1.1
(C) 9.625 (D) 96.25
21. બે નળાકારની ત્રિજ્યા નો ગુણોત્તર $2 : 3$ અને ઊંચાઈનો ગુણોત્તર $5 : 3$ હોય તો તેમના ઘનફળનો ગુણોત્તર _____ થાય.
- (A) $27 : 20$ (B) $20 : 27$
(C) $9 : 4$ (D) $4 : 9$
22. ચડતા ક્રમમાં ગોઠવેલ અવલોકનો 6, 7, $x - 2$, x , 17 અને 20 નો મધ્યસ્થ 16 હોય, તો $x =$ _____.
- (A) 15 (B) 16
(C) 17 (D) 18
23. લિપ વર્ષમાં 53 રવિવાર આવે તેની સંભાવના _____ છે.
- (A) $1/7$ (B) $2/7$
(C) $3/7$ (D) $4/7$
24. $5/6$ ની દશાંશ અભિવ્યક્તિ _____ છે.
- (A) અનંત આવૃત્ત (B) અનંત અનાવૃત્ત
(C) પૂર્ણાંક (D) સાન્ત
25. જો $(3, -2)$ એ $kx - 3y = 21$ નો એક ઉકેલ હોય, તો $k =$ _____.
- (A) 3 (B) -3
(C) 2 (D) 5

26. સમતલને _____ પરિમાણ હોય છે.
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 0
27. બે પૂરકકોણનો માપનો તફાવત 20° છે, તો તેમાંના લઘુકોણનું માપ _____ છે.
 (A) 50° (B) 80°
 (C) 100° (D) 20°
28. ΔABC માં બાજુઓના માપ નીચેનામાંથી ન જ હોય :
 (A) 10, 12, 14 (B) 2, 3, 4
 (C) 8, 9, 10 (D) 2, 4, 10
29. ABCD લંબચોરસ છે. જો $AB = 5$ સેમી અને $BC = 12$ સેમી હોય, તો વિકર્ણ $BD =$ _____ સેમી.
 (A) 17 (B) 13
 (C) 8.5 (D) 1
30. 5 સેમી ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળમાં કેન્દ્રથી 4 સેમી અંતરે આવેલી જીવાની લંબાઈ _____ સેમી છે.
 (A) 3 (B) 6
 (C) 12 (D) 15
31. ΔABC માં $AB = 9$ સેમી, $BC = 12$ સેમી અને $AC = 15$ સેમી છે, તો AC પરના વેધ BM ની લંબાઈ _____ સેમી છે.
 (A) 3.6 (B) 7.2
 (C) 7.5 (D) 6
32. એક શંકુની ઊંચાઈ 24 સેમી અને ત્રાસી ઊંચાઈ 25 સેમી છે, તો શંકુનો વ્યાસ = _____ સેમી.
 (A) 14 (B) 7
 (C) 4 (D) 49
33. અવલોકનો 21, 17, 13, 33, 19, 23 નો મધ્યસ્થ _____ છે.
 (A) 21 (B) 20
 (C) 33 (D) 19
34. એક સમતોલ પાસાં ને એક વખત ઉછાળતા પાસાં પરનો અંક યુગ્મ સંખ્યા હોય તેની સંભાવના _____ છે.
 (A) $1/6$ (B) $5/6$
 (C) $1/2$ (D) $1/4$

35. જેના દ્વારા 70 અને 125 ને ભાગતા શેષ અનુક્રમે 5 અને 8 મળે તેવો મોટામાં મોટો ધન પૂર્ણાંક _____ છે.
- (A) 13 (B) 65
(C) 875 (D) 1750
36. $3x - 2y = 6$ ની રેખા તથા y - અક્ષના છેદબિંદુનાં યામ _____ થાય.
- (A) (2, 0) (B) (0, -3)
(C) (-2, 0) (D) (0, 3)
37. જો 65 અને 117 ગુ.સા.અ. અને $= 65m - 117$ હોય, તો $m =$ _____.
- (A) 4 (B) 2
(C) 1 (D) 3
38. એક અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદનો સરવાળો 12 છે. જો છેદમાં 3 ઉમેરવામાં આવે, તો અપૂર્ણાંક ની કિંમત $\frac{1}{2}$ થાય છે. તે અપૂર્ણાંક _____ છે.
- (A) $\frac{5}{7}$ (B) $\frac{7}{5}$
(C) $\frac{3}{8}$ (D) $\frac{8}{3}$
39. જો $k + 2$, $4k - 6$, $3k - 2$ એ કોઈ સમાંતર શ્રેણીના ક્રમિક પદોનો હોય તો, $k =$ _____.
- (A) 1 (B) -1
(C) 3 (D) -3
40. એક સમબાજુ ચતુષ્કોણના વિકર્ણોની લંબાઈ 16 સેમી અને 30 સેમી છે. આથી સમબાજુ ચતુષ્કોણની પરિમિતિ _____ સેમી થાય.
- (A) 136 (B) 68
(C) 34 (D) 92
41. જો A (1, 3) અને B (4, 6) ને જોડતા રેખાખંડનું 2 : 1 ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરતાં બિંદુ P ના યામ _____ છે.
- (A) (2, 4) (B) (3, 5)
(C) (4, 2) (D) (5, 3)
42. બે સમકેન્દ્રીય વર્તુળની ત્રિજ્યા 17 સેમી અને 15 સેમી છે, તો મોટા વર્તુળની કોઈપણ જીવા જે નાના વર્તુળનો સ્પર્શક થાય તેની લંબાઈ _____ સેમી હોય.
- (A) 8 (B) 12
(C) 16 (D) 20

43. જો એક વર્તુળ અને ચોરસની પરિમિતિઓ સમાન હોય, તો તેમના ક્ષેત્રફળનો ગુણોત્તર _____ થાય.
(A) 22 : 7 (B) 14 : 11
(C) 7 : 22 (D) 11 : 14

44. 6 સેમી વ્યાસ અને 32 સેમી ઊંચાઈવાળા ધાતુના નળાકારને ઓગાળીને તેમાંથી એકસરખા માપના આઠ 8 ગોલક બનાવવામાં આવે, તો તે દરેકનો વ્યાસ _____ સેમી થાય.
(A) 3 (B) 6
(C) 12 (D) 8

45. જો કોઈ આવૃત્તિ-વિતરણનો બહુલક તેના મધ્યક કરતાં 12 વધુ હોય, તો બહુલક તેના મધ્યસ્થ કરતાં _____ વધુ હોય.
(A) 4 (B) 8
(C) 6 (D) 10

46. લઘુગુણક કોષ્ટકમાંથી એક અંક યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે. તે અંક 0 અથવા 9 હોય તેની સંભાવના _____ છે.
(A) 2/5 (B) 1/5
(C) 3/5 (D) 4/5

47. સમીકરણ $2x - 3y = 6$ નો આલેખ _____ બિંદુઓમાંથી પસાર થાય છે.
(A) (2, -3) અને (-2, 3) (B) (2, 3) અને (3, 2)
(C) (0, 2) અને (-3, 0) (D) (0, -2) અને (3, 0)

48. 40° ના માપના ખૂણાના કોટિકોણનું માપ _____ છે.
(A) 40° (B) 20°
(C) 140° (D) 50°

49. ΔABC માં AB નું મધ્યબિંદુ E અને AC નું મધ્યબિંદુ F છે. જો $EF = 4$ સેમી હોય, તો $BC =$ _____ સેમી.
(A) 8 (B) 2
(C) 4 (D) 12

50. એક ચક્રીય ચતુષ્કોણના બે ખૂણાઓના માપ 40° અને 110° છે, તો બાકીના બે ખૂણાઓના માપ અનુક્રમે _____ હોય.
(A) 40° અને 110° (B) 50° અને 100°
(C) 140° અને 70° (D) 20° અને 120°

NE-107

November-2021

B.Ed., Sem.-III

B-106 : Mathematics
(Pedagogy of School Subject Mathematics)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

1. _____ is a rational number between 5 and 6.
(A) $17/4$ (B) $17/3$
(C) $17/2$ (D) $13/2$
2. The line joining A (-2, 5) and B (3, 5) intersects _____.
(A) the z-axis at (-2, 0) (B) the z-axis at (3, 0)
(C) the y-axis at (0, 2) (D) the z-axis at (5, 0)
3. If (2, -2) is a root of $5x - 2y = k$, then $k =$ _____.
(A) -40 (B) 6
(C) 14 (D) 10
4. The number of line/s passing through two distinct points is _____.
(A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) infinitely many
5. The measure of an angle is twice the measure of its supplementary angle. Then, the measure of that angle is _____.
(A) 60° (B) 120°
(C) 50° (D) 100°
6. In $\triangle ABC$, $AB = 4$ and $BC = 7$, then _____.
(A) $AC < 7$ (B) $AC > 4$
(C) $4 < AC < 7$ (D) $3 < AC < 11$
7. The ratio of four angles in order of a quadrilateral is 2 : 4 : 5 : 4. Then, the measure of the smallest angle of the quadrilateral is _____.
(A) 120° (B) 96°
(C) 48° (D) 60°

8. In a circle with radius 7 cm, the length of a minor arc is always less than _____ cm.
 (A) 11 (B) 22
 (C) 15 (D) π
9. Each side of an equilateral triangle measures 8 cm. Then, the semi-perimeter of the triangle is _____ cm.
 (A) 4 (B) 24
 (C) 12 (D) 36
10. The ratio of radii of two cones is 2 : 3 and the ratio of their heights is 9 : 4. Then, the ratio of their volumes is _____.
 (A) 1 : 1 (B) 3 : 2
 (C) 1 : 3 (D) 2 : 3
11. The mean of first five odd natural numbers is _____.
 (A) 3 (B) 5
 (C) 4 (D) 25
12. When a balanced die is thrown, the probability of getting 3 is _____.
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$
13. The greatest four digit number that is divisible by 95 is _____.
 (A) 9995 (B) 9975
 (C) 9985 (D) 9950
14. The graphs of equations $4x + 3y = 14$ and _____ are parallel line.
 (A) $3x + 4y = 14$ (B) $8x + 6y = 28$
 (C) $12x + 9y = 42$ (D) $-12x = 9y$
15. If the n^{th} term of an AP is $2n + 1$, then the sum of first n terms of the AP is _____.
 (A) $n(n - 2)$ (B) $n(n + 2)$
 (C) $n(n + 1)$ (D) $n(n - 1)$
16. The ratio of the perimeters of two similar triangles is 4 : 25, then the ratio of their areas is _____.
 (A) 16 : 625 (B) 2 : 5
 (C) 5 : 2 (D) 625 : 16

17. If $(0, 0)$, $(2, 0)$ and $(0, 3)$ are three of the vertices of a rectangle, its fourth vertex is _____.
- (A) $(3, 0)$ (B) $(0, 2)$
(C) $(2, 3)$ (D) $(3, 2)$
18. The angle of elevation of the top of a 15 m high tower from a point 15 m away from the base of the tower is _____.
- (A) 30° (B) 60°
(C) 45° (D) 75°
19. The pair of tangents AP and AQ drawn from an external point to a circle with centre O are perpendicular to each other and the length of each tangent is 5 cm. Then, the radius of the circle is _____ cm.
- (A) 10 (B) 7.5
(C) 5 (D) 2.5
20. The distance covered by a wheel of diameter 35 cm in one revolution is _____ m.
- (A) 2.2 (B) 1.1
(C) 9.625 (D) 96.25
21. The radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio 5 : 3. Then, the ratio of their volumes is _____.
- (A) 27 : 20 (B) 20 : 27
(C) 9 : 4 (D) 4 : 9
22. If the median of the observations arranged in the ascending order as 6, 7, $x - 2$, x , 17, 20 is 16, then $x =$ _____.
- (A) 15 (B) 16
(C) 17 (D) 18
23. The probability of a leap year having 53 Fridays is _____.
- (A) $1/7$ (B) $2/7$
(C) $3/7$ (D) $4/7$
24. The decimal expression of $5/6$ is _____.
- (A) non-terminating recurring (B) non-terminating non-recurring
(C) indeterminate (D) terminating
25. If $(3, -2)$ is one of the solutions of $kx - 3y = 21$, then $k =$ _____.
- (A) 3 (B) -3
(C) 2 (D) 5

26. The number of dimensions of a plane is _____
(A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 0
27. The measures of two supplementary angles differ by 20° . Then, the measure of the acute angle among them is _____.
(A) 50° (B) 80°
(C) 100° (D) 20°
28. _____ cannot be the measures of the sides of a triangle ABC.
(A) 10, 12, 14 (B) 2, 3, 4
(C) 8, 9, 10 (D) 2, 4, 10
29. ABCD is a rectangle. If $AB = 5$ cm and $BC = 12$ cm, then $BD =$ _____ cm.
(A) 17 (B) 13
(C) 8.5 (D) 1
30. In a circle with radius 5 cm, the length of a chord lying at distance 4 cm from the centre is _____ cm.
(A) 3 (B) 6
(C) 12 (D) 15
31. In $\triangle ABC$, $AB = 9$ cm, $BC = 12$ cm and $AC = 15$ cm. BM is an altitude on AC . Then, $BM =$ _____ cm.
(A) 3.6 (B) 7.2
(C) 7.5 (D) 6
32. The height of a cone is 24 cm and its slant height is 25 cm. Then, its diameter is _____ cm.
(A) 14 (B) 7
(C) 4 (D) 49
33. The median of 21, 17, 13, 33, 19, 23 is _____.
(A) 21 (B) 20
(C) 33 (D) 19
34. When a balanced die is thrown, the probability of receiving an even number is _____.
(A) $1/6$ (B) $5/6$
(C) $1/2$ (D) $1/4$

35. The largest number which divides 70 and 125 leaving remainders 5 and 8 respectively is _____.
- (A) 13 (B) 65
(C) 875 (D) 1750
36. The point of intersection of the line represented by $3x - 2y = 6$ and the y-axis is _____.
- (A) (2, 0) (B) (0, -3)
(C) (-2, 0) (D) (0, 3)
37. If the HCF of 65 and 117 is expressible in the form $65m - 117$, then the value of m is _____.
- (A) 4 (B) 2
(C) 1 (D) 3
38. The sum of the numerator and the denominator of a fraction is 12. If the denominator is increased by 3, the fraction become $1/2$. Then, that fraction is _____.
- (A) $5/7$ (B) $7/5$
(C) $3/8$ (D) $8/3$
39. If $k + 2$, $4k - 6$, $3k - 2$ are three consecutive terms of an AP, then $k =$ _____.
- (A) 1 (B) -1
(C) 3 (D) -3
40. The lengths of the diagonals of a rhombus are 16 cm and 30 cm. Then, the perimeter of the rhombus is _____ cm.
- (A) 136 (B) 68
(C) 34 (D) 92
41. The coordinates of the point P dividing the line segment joining the points A (1, 3) and B (4, 6) in the ratio 2 : 1 are _____.
- (A) (2, 4) (B) (3, 5)
(C) (4, 2) (D) (5, 3)
42. If the radii of two concentric circles are 17 cm and 15 cm, then the length of each chord of one circle which is tangent to the other circle is _____ cm.
- (A) 8 (B) 12
(C) 16 (D) 20

43. If the perimeter of a circle is equal to that of a square, then the ratio of their areas is _____.
- (A) 22 : 7 (B) 14 : 11
(C) 7 : 22 (D) 11 : 14
44. Eight solid spheres of the same size are made by melting a solid metallic cylinder of diameter 6 cm and height 32 cm. Then, the diameter of each sphere is _____ cm.
- (A) 3 (B) 6
(C) 12 (D) 8
45. If the mode of a frequency distribution exceed its mean by 12, then the mode exceeds its median by _____.
- (A) 4 (B) 8
(C) 6 (D) 10
46. A digit is randomly taken from a logarithmic table. Then the probability of that digit being 0 or 9 is _____.
- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{1}{5}$
(C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$
47. The graph of $2x - 3y = 6$ passes through points _____.
- (A) (2, -3) and (-2, 3) (B) (2, 3) and (3, 2)
(C) (0, 2) and (-3, 0) (D) (0, -2) and (3, 0)
48. The measure of the complementary angle of an angle with measure 40° is _____.
- (A) 40° (B) 20°
(C) 140° (D) 50°
49. In ΔABC , E and F are the mid-points of AB and AC respectively. If $EF = 4$ cm, then $BC =$ _____ cm.
- (A) 8 (B) 2
(C) 4 (D) 12
50. The measures of two angles of a cyclic quadrilateral are 40° and 110° . Then, the measure of other two angles of the quadrilateral are
- (A) 40° and 110° (B) 50° and 100°
(C) 140° and 70° (D) 20° and 120°