



Seat No. : _____

NH-148

November-2025

B.Ed., Sem.-III

B-106 : Mathematics

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 50

સૂચના : બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

- $(-1) \times (-1) \times (-1) \times \dots$ (10 વખત)નો ગુણાકાર શું થાય ?
(A) 10 (B) -10
(C) 1 (D) -1
- જો બે ખૂણાના માપનો સરવાળો 90° હોય, તો તે બે ખૂણા કેવા કહેવાય ?
(A) પૂરક (B) કોટિકોણ
(C) આસન્નકોણ (D) અભિકોણ
- $2y + 9 = 4$ નો ઉકેલ શોધી yની કિંમત શોધો.
(A) -2.5 (B) 2.5
(C) 6.5 (D) 5
- $2.5 \div 1000$ કેટલા થાય ?
(A) 0.25 (B) 0.0025
(C) 2500 (D) 0.025
- 150 વિદ્યાર્થીઓમાંથી 40% વિદ્યાર્થીની ગણિત વિષય પસંદ છે, તો કેટલા વિદ્યાર્થીની ગણિત વિષય પસંદ નથી ?
(A) 110 (B) 40
(C) 90 (D) 60
- બે ત્રિકોણની એકરૂપતા માટે નીચેનામાંથી કઈ શરત પૂરતી નથી ?
(A) બાબાબા (B) બાખૂબા
(C) ખૂખૂબા (D) બાબાખૂ

7. જો એક ચોરસનું ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ સમાન મૂલ્ય ધરાવતા હોય તો ચોરસની બાજુની લંબાઈ કેટલી હશે ?
 (A) 4 એકમ (B) 8 એકમ
 (C) 16 એકમ (D) 2 એકમ
8. બે સમાંતર રેખાઓને એક છેદિકા છેદે છે. જો અંતઃકોણની એક જોડનો ગુણોત્તર 2 : 3 હોય તો નાના ખૂણાનું માપ કેટલું હશે ?
 (A) 72° (B) 108°
 (C) 36° (D) 90°
9. એક ત્રિકોણની બાજુઓની લંબાઈ 5 cm, 12 cm અને 13 cm છે, તો આ ત્રિકોણનો પ્રકાર કયો છે ?
 (A) લઘુકોણ ત્રિકોણ (B) ગુરૂકોણ ત્રિકોણ
 (C) કાટકોણ ત્રિકોણ (D) સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ
10. જો એક વસ્તુની પડતર કિંમત ₹ 500 હોય અને વેચાણકિંમત ₹ 550 હોય તો નફાની ટકાવારી શું થાય ?
 (A) 10 (B) 15
 (C) 5 (D) 50
11. કોઈપણ બહુકોણના બહિષ્કોણના માપનો સરવાળો કેટલો થાય ?
 (A) 180° (B) 360°
 (C) 540° (D) 90°
12. 10, 5, 12, 18, 3, 20 માહિતીનો વિસ્તાર કેટલો છે ?
 (A) 10 (B) 17
 (C) 20 (D) 3
13. સંખ્યા 13ના વર્ગનો એકમનો અંક શું થાય ?
 (A) 9 (B) 3
 (C) 6 (D) 1
14. $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}\right)^2$ ની કિંમત કેટલી ?
 (A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{9}{4}$
 (C) $\frac{16}{81}$ (D) $\frac{81}{16}$
15. જો 15 કારીગરો એક દીવાલ 48 કલાકમાં બનાવી શકે તો તે જ કામ 30 કલાકમાં પૂરું કરવા કેટલા કારીગર જોઈએ ?
 (A) 20 (B) 24
 (C) 28 (D) 30

16. જો $(a + b) = 12$ અને $ab = 20$ તો $(a - b)^2$ શોધો.
 (A) 64 (B) 84
 (C) 104 (D) 144
17. જો $x^2 - y^2 = 45$ અને $x - y = 5$ તો $x + y$ શોધો.
 (A) 4 (B) 5
 (C) 9 (D) 7
18. $2.75 + \frac{3}{4}$ ની કિંમત શોધો.
 (A) 3.25 (B) 3.375
 (C) 3.50 (D) 3.05
19. $1.2 \times \frac{5}{6}$ ની કિંમત શોધો.
 (A) 1 (B) 2
 (C) 0.8 (D) 1.5
20. કઈ સંખ્યા સૌથી મોટી છે ?
 (A) 0.908 (B) 0.98
 (C) 0.89 (D) 0.978
21. નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યા અસંમેય સંખ્યા છે ?
 (A) $\sqrt{81}$ (B) 0.333...
 (C) 0.202002000..... (D) $\frac{2}{5}$
22. સંખ્યા $\frac{64}{400}$ નું દશાંશ વિસ્તરણ કેવું છે ?
 (A) સાન્ત (B) અનંત આવૃત્ત
 (C) અનંત અનાવૃત્ત (D) એકેય નહીં
23. જો $x - 1$ એ બહુપદી $4x^3 + 3x^2 - 4x + k$ નો અવયવ હોય, તો k ની કિંમત શોધો.
 (A) 1 (B) -1
 (C) 3 (D) -3
24. જો $x + y + z = 10$ અને $xy + yz + zx = 20$ હોય તો $x^2 + y^2 + z^2$ ની કિંમત કેટલી થાય ?
 (A) 40 (B) 60
 (C) 100 (D) 80

25. સુરેખ સમીકરણ $y = 3x + 5$ ને કેટલા ઉકેલ છે ?
 (A) માત્ર એક (B) ચોક્કસ બે
 (C) અનંત (D) એકપણ નહીં
26. જો બે સમાંતર રેખાઓને એક છેદિકા છેદે, તો છેદિકાની એક જ તરફના બે અંતઃકોણનો સરવાળો કેટલો હોય છે ?
 (A) 90° (B) 180°
 (C) 360° (D) 270°
27. નીચેનામાંથી કઈ શરત બે ત્રિકોણની એકરૂપતા માટેની શરત છે ?
 (A) AAA (B) SSA
 (C) AAS (D) એકપણ નહીં
28. જો સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણના વિકર્ણો સમાન હોય તો તે કયો ચતુષ્કોણ છે ?
 (A) સમબાજુ ચતુષ્કોણ (B) સમલંબ ચતુષ્કોણ
 (C) લંબચોરસ (D) પતંગાકાર ચતુષ્કોણ
29. એક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ 25 cm^2 છે. જો તે ત્રિકોણ અને સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ સમાન પાયા પર અને સમાન સમાંતર રેખા વચ્ચે આવેલા હોય તો સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય ?
 (A) 25 cm^2 (B) 50 cm^2
 (C) 12.5 cm^2 (D) 75 cm^2
30. 'a' બાજુની લંબાઈ ધરાવતા સમઘનનું કુલ પૃષ્ઠફળનું સૂત્ર આપો.
 (A) $4a^2$ (B) a^3
 (C) $6a^2$ (D) $12a$
31. સૌથી નાની વિભાજ્ય સંખ્યા અને સૌથી નાની અવિભાજ્ય સંખ્યાનો ગુ.સા.અ. કેટલો થાય ?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
32. જો α અને β એ દ્વિઘાત બહુપદી $p(x) = x^2 - 5x + 6$ ના શૂન્યો હોય તો $\alpha + \beta$ ની કિંમત કેટલી થાય ?
 (A) 6 (B) -5
 (C) 5 (D) 1
33. દ્વિઘાત સમીકરણ $3x^2 - 4x + 2 = 0$ નો વિવેચક કેટલો છે ?
 (A) 10 (B) -8
 (C) -10 (D) 40

34. સમાંતર શ્રેણી 21, 18, 15, નું કયું પદ -81 થશે ?
 (A) 32મું (B) 33મું
 (C) 35મું (D) 36મું
35. $\tan 60^\circ \cdot \cos 30^\circ$ ની કિંમત કેટલી થાય ?
 (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{3}{2}$
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1
36. બે ગોલકના ઘનફળનો ગુણોત્તર 8 : 27 છે. તેમના પૃષ્ઠફળનો ગુણોત્તર કેટલો થશે ?
 (A) 2 : 3 (B) 4 : 9
 (C) 8 : 27 (D) 1 : 3
37. જો n કોઈપણ પ્રાકૃતિક સંખ્યા હોય તો 6^n નો અંતિમ અંક હંમેશા કયો હોય ?
 (A) 0 (B) 2
 (C) 6 (D) 4
38. દીવાલને અંદેલીને ઉભેલી એક સીડીનો દીવાલ સાથેનો ઉત્સેધકોણ 60° છે અને સીડીનો નીચેનો છેડો દીવાલથી 4.6 મી. દૂર છે, તો સીડીની લંબાઈ શોધો.
 (A) 2.3 મી. (B) 4.6 મી.
 (C) 8.0 મી. (D) 9.2 મી.
39. એક બહારના બિંદુ Tમાંથી O કેન્દ્રવાળા વર્તુળને બે સ્પર્શકો TP અને TQ દોરેલા છે. જો $\angle PTQ = 70^\circ$ હોય તો $\angle POQ$ નું માપ શોધો.
 (A) 70° (B) 100°
 (C) 110° (D) 120°
40. n અવલોકનો x_1, x_2, \dots, x_n નો મધ્યક \bar{x} છે. જો દરેક અવલોકનમાં 3નો ઉમેરો કરવામાં આવે તો નવો મધ્યક શું થાય ?
 (A) $\bar{x} + 3$ (B) $3\bar{x}$
 (C) $\bar{x} - 3$ (D) \bar{x}
41. જો $\sin^2 \theta = \frac{1}{2}$ તો $\tan^2 \theta$ ની કિંમત શોધો.
 (A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$
 (C) 0 (D) 1

42. જો $1080 = 2^x \times 3^y \times 5$ તો $x - y$ કેટલા થાય ?
 (A) 2 (B) 0
 (C) 3 (D) 4
43. બે ક્રમિક ધન પૂર્ણાંકો શોધો જેના વર્ગોનો સરવાળો 365 હોય.
 (A) 13, -14 (B) 14, 15
 (C) 13, 14 (D) 11, 12
44. બહુલક - મધ્યક = _____ \times (મધ્યસ્થ - મધ્યક)
 (A) 2 (B) 4
 (C) 3 (D) 6
45. જો $2k + 1$, 13 અને $5k - 3$ એ સમાંતર શ્રેણીના ત્રણ ક્રમિક પદ છે તો k ની કિંમત શોધો.
 (A) 9 (B) 4
 (C) 17 (D) 3
46. 80 ગુણની ગણિતની કસોટીમાં ઉત્સવ 80 ગુણ પ્રાપ્ત કરે તેની સંભાવના કેટલી થાય ?
 (A) $\frac{1}{80}$ (B) 1
 (C) $\frac{1}{81}$ (D) 0
47. જો $17x + 23y = 40$ અને $23x + 17y = 80$ તો $x + y$ ની કિંમત શોધો.
 (A) 120 (B) 40
 (C) 3 (D) 80
48. $30x^3y^5$ અને $20x^5y^2$ નો ગુ.સા.અ. શું થાય ?
 (A) $10x^5y^5$ (B) $10x^3y^2$
 (C) $60x^3y^2$ (D) $20x^3y^2$
49. -2, -3, 0, 1, 2, 3, 7નો મધ્યસ્થ
 (A) -2 (B) 1
 (C) 0 (D) 3
50. $1 - \sec^2 60^\circ$ ની કિંમત શું થાય ?
 (A) 3 (B) -3
 (C) $\tan^2 60^\circ$ (D) -1

Seat No. : _____

NH-148

November-2025

B.Ed., Sem.-III

B-106 : Mathematics

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 50

Instruction : All questions are compulsory.

51. What will be the multiplication of $(-1) \times (-1) \dots$ (10 times) ?
(A) 10 (B) -10
(C) 1 (D) -1
52. If sum of measure of two angles is 90° , what are these angles known as ?
(A) Supplementary (B) Complementary
(C) Adjacent (D) Vertically opposite
53. Solve $2y + 9 = 4$ and find the value of y.
(A) -2.5 (B) 2.5
(C) 6.5 (D) 5
54. Solve $2.5 \div 1000$.
(A) 0.25 (B) 0.0025
(C) 2500 (D) 0.025
55. 40% out of 150 students like mathematics subject. How many students do not like mathematics subject ?
(A) 110 (B) 40
(C) 90 (D) 60
56. Which of the following is not a sufficient condition for the congruence of two triangles ?
(A) SSS (B) SAS
(C) AAS (D) SSA
57. If the area of a square is numerically equal to its perimeter, what is the length of the side of the square ?
(A) 4 units (B) 8 units
(C) 16 units (D) 2 units

58. Two parallel lines are intersected by a transversal. If one pair of consecutive interior angles is in the ratio of 2 : 3, what is the measure of small angle ?
(A) 72° (B) 108°
(C) 36° (D) 90°
59. A triangle have sides of length 5 cm, 12 cm and 13 cm. This triangle is :
(A) Acute angled (B) Obtuse angled
(C) Right angled (D) Isosceles angled
60. If the cost price of an article is ₹ 500 and selling price is ₹ 550, the profit percentage is :
(A) 10 (B) 15
(C) 5 (D) 50
61. The sum of the measures of the exterior angles of any polygon is :
(A) 180° (B) 360°
(C) 540° (D) 90°
62. Find the range of 10, 5, 12, 18, 3, 20 data.
(A) 10 (B) 17
(C) 20 (D) 3
63. The unit digit of the square of the number 13 is :
(A) 9 (B) 3
(C) 6 (D) 1
64. Find the value of $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}\right)^2$
(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{9}{4}$
(C) $\frac{16}{81}$ (D) $\frac{81}{16}$
65. If 15 workers can build a wall in 48 hours, how many workers will be required to do the same work in 30 hours ?
(A) 20 (B) 24
(C) 28 (D) 30
66. If $(a + b) = 12$ and $ab = 20$, find $(a - b)^2$.
(A) 64 (B) 84
(C) 104 (D) 144

67. If $x^2 - y^2 = 45$ and $x - y = 5$, then find $x + y$.
 (A) 4 (B) 5
 (C) 9 (D) 7
68. $2.75 + \frac{3}{4} = ?$
 (A) 3.25 (B) 3.375
 (C) 3.50 (D) 3.05
69. $1.2 \times \frac{5}{6} = ?$
 (A) 1 (B) 2
 (C) 0.8 (D) 1.5
70. Which is the largest number ?
 (A) 0.908 (B) 0.98
 (C) 0.89 (D) 0.978
71. Which of the following is an irrational number ?
 (A) $\sqrt{81}$ (B) 0.333...
 (C) 0.202002000..... (D) $\frac{2}{5}$
72. The decimal expansion of the number $\frac{64}{400}$
 (A) Terminating (B) Non-terminating recurring
 (C) Non-terminating non-recurring (D) None of these
73. If $x - 1$ is a factor of polynomial $4x^3 + 3x^2 - 4x + k$, find the value of k .
 (A) 1 (B) -1
 (C) 3 (D) -3
74. If $x + y + z = 10$ and $xy + yz + zx = 20$, find the value of $x^2 + y^2 + z^2$.
 (A) 40 (B) 60
 (C) 100 (D) 80
75. How many solutions does the linear equation $y = 3x + 5$ have ?
 (A) Only one (B) Exactly two
 (C) Infinitely many (D) None

76. If two parallel lines are intersected by a transversal, the sum of the two interior angles on the same side of the transversal is :
- (A) 90° (B) 180°
(C) 360° (D) 270°
77. Which of the following is a criterion for the congruence of two triangles ?
- (A) AAA (B) SSA
(C) AAS (D) None of the above
78. If the diagonals of a parallelogram are equal, then it is a :
- (A) Rhombus (B) Trapezium
(C) Rectangle (D) Kite
79. The area of a triangle is 25 cm^2 . If it is on the same base and between the same parallels as a parallelogram, the area of the parallelogram is :
- (A) 25 cm^2 (B) 50 cm^2
(C) 12.5 cm^2 (D) 75 cm^2
80. The total surface area of a cube with side length 'a' is given as :
- (A) $4a^2$ (B) a^3
(C) $6a^2$ (D) $12a$
81. The H.C.F. of the smallest composite number and the smallest prime number is :
- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4
82. If α and β are the zeroes of quadratic equation $p(x) = x^2 - 5x + 6$, then $\alpha + \beta$ is :
- (A) 6 (B) -5
(C) 5 (D) 1
83. The Discriminant (D) of the quadratic equation $3x^2 - 4x + 2 = 0$ is :
- (A) 10 (B) -8
(C) -10 (D) 40
84. Which term of A.P. 21, 18, 15, ..., is -81 ?
- (A) 32^{nd} (B) 33^{rd}
(C) 35^{th} (D) 36^{th}

85. $\tan 60^\circ \cdot \cos 30^\circ = ?$

(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(B) $\frac{3}{2}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) 1

86. The ratio of the volumes of two spheres is 8 : 27. The ratio of their surface area will be :

(A) 2 : 3

(B) 4 : 9

(C) 8 : 27

(D) 1 : 3

87. If n is any natural number, then 6^n always ends with the digit :

(A) 0

(B) 2

(C) 6

(D) 4

88. The angle of elevation of a ladder leaning against a wall is 60° . Foot of the ladder is 4.6 m away from the wall. What is the length of ladder ?

(A) 2.3 m

(B) 4.6 m

(C) 8.0 m

(D) 9.2 m

89. Two tangents TP and TQ are drawn to a circle with centre O from an external point T. If $\angle PTQ = 70^\circ$, then $\angle POQ$ is :

(A) 70°

(B) 100°

(C) 110°

(D) 120°

90. The mean of n observations x_1, x_2, \dots, x_n is \bar{x} . If each observation is increased by 3, the new mean will be :

(A) $\bar{x} + 3$

(B) $3\bar{x}$

(C) $\bar{x} - 3$

(D) \bar{x}

91. If $\sin^2 \theta = \frac{1}{2}$, find the value of $\tan^2 \theta$.

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(B) $\sqrt{3}$

(C) 0

(D) 1

92. If $1080 = 2^x \times 3^y \times 5$, find $x - y$.
 (A) 2 (B) 0
 (C) 3 (D) 4
93. Find two consecutive positive integers whose sum of squares is 365.
 (A) 13, -14 (B) 14, 15
 (C) 13, 14 (D) 11, 12
94. Mode - Mean = _____ \times (Median - Mean)
 (A) 2 (B) 4
 (C) 3 (D) 6
95. $2k + 1$, 13 and $5k - 3$ are three consecutive terms in A.P. Find the value of k .
 (A) 9 (B) 4
 (C) 17 (D) 3
96. What is the probability of Utsav scoring 80 marks in a test of total 80 marks ?
 (A) $\frac{1}{80}$ (B) 1
 (C) $\frac{1}{81}$ (D) 0
97. If $17x + 23y = 40$ and $23x + 17y = 80$, find the value of $x + y$.
 (A) 120 (B) 40
 (C) 3 (D) 80
98. H.C.F. of $30x^3y^5$ and $20x^5y^2$ will be :
 (A) $10x^5y^5$ (B) $10x^3y^2$
 (C) $60x^3y^2$ (D) $20x^3y^2$
99. Median of $-2, -3, 0, 1, 2, 3, 7$ is :
 (A) -2 (B) 1
 (C) 0 (D) 3
100. Find the value of $1 - \sec^2 60^\circ$.
 (A) 3 (B) -3
 (C) $\tan^2 60^\circ$ (D) -1