

## 8. त्रिकोणमिती का परिचय

### 1. भूमिका

1. त्रिकोणमिति की कल्पना किस त्रिभुज के आधार पर किया गया है -

- (A) समकोण त्रिभुज के आधार पर
- (B) समबाहु त्रिभुज के आधार पर
- (C) विषमबाहु त्रिभुज के आधार पर
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans - A

2.  $\sin A$  में :

- (A) कोण  $A$  के sine के संक्षिप्त रूप में किया गया है
- (B)  $\sin$  और  $A$  का गुणनफल है
- (C)  $\sin$  और  $A$  का अलग अर्थ है
- (D) सभी उत्तर गलत हैं

Ans - A

3. 'sine' का संक्षिप्त रूप 'sin' किस गणितज्ञ ने सर्वप्रथम दिया?

- (A) प्रोफेसर एडमंड गुंटर ने
- (B) आर्यभट्ट ने
- (C) पाइथागोरस ने
- (D) थेल्स ने

Ans - A

4. 'cosine' का संक्षिप्त नाम 'cos' किस अंग्रेज गणितज्ञ ने दिया था ?

- (A) आर्यभट्ट
- (B) प्रोफेसर एडमंड गुंटर
- (C) पाइथोगोरस
- (D) सर जोनास मुरे

Ans - D

5. 'Metron' का अर्थ है -

- (A) भुजा
- (B) माप
- (C) तीन
- (D) कोई नहीं

Ans - B

6. 'gon' का अर्थ है -

- (A) भुजा
- (B) माप
- (C) A और B दोनों
- (D) कोई नहीं

Ans - A

7. त्रिभुज के कोण और उसकी भुजाओं की लम्बाई के बीच के सम्बन्ध को व्यक्त करता है -

- (A) त्रिकोणमिति

- (B) त्रिकोणमितीय अनुपात  
(C) त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाएँ  
(D) कोई नहीं

Ans - B

8.  $(\sin A)^{-1} = \sin^{-1}A$  उपर दिए गए सम्बन्ध सत्य है अथवा असत्य?

- (A) सत्य है  
(B) असत्य है  
(C) A और B दोनों  
(D) कोई नहीं

Ans - B

9. निम्न में कौन असत्य है।

- (A)  $\cot A$ ,  $\cot$  और  $A$  का गुणनफल है।  
(B)  $\cot A$ ,  $\cot$  और  $A$  का गुणनफल नहीं है।  
(C) किसी न्यूनकोण  $A$  के लिए  $\cot A = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$   
(D) इनमें से कोई नहीं

Ans - A

10.  $\theta$  में वृद्धि होने पर  $\sin \theta$  के मान में वृद्धि होती है। यह सत्य है अथवा असत्य।

- (A) सत्य है  
(B) असत्य है  
(C) A और B दोनों

(D) कोई नहीं

Ans - A

**11. किसी कोण विशेष के त्रिकोणमितीय अनुपातों से संबंधित सर्वसमिका को क्या कहते हैं?**

(A) बीजगणितीय सर्वसमिका

(B) अंकगणितीय सर्वसमिका

(C) त्रिकोणमितीय सर्वसमिका

(D) कोई नहीं

Ans - B

**12.  $\sin A$  और  $\cos A$  का मान सदैव -**

(A) 1 से अधिक नहीं होता है

(B) 1 से अधिक होता है

(C) A और B दोनों

(D) कोई नहीं

Ans - A

**13.  $\sec A$  और  $\operatorname{cosec} A$  का मान सदैव**

(A) 1 से अधिक या 1 से कम होता है

(B) 1 से अधिक या 1 के बराबर होता है

(C) के बराबर या 0 से कम होता है

(D) कोई नहीं

Ans - B

**14.  $\sin A$  का मान -**

- (A) 0 से बढ़कर 1 हो जाता है
- (B) 1 से बढ़कर  $\infty$  हो जाता है
- (C) हमेशा से छोटा होता है
- (D) कोई नहीं

Ans - A

**15.  $\cos A$  का मान -**

- (A) 1 से बढ़कर हो जाता है
- (B) 1 से घटकर 0 हो जाता है।
- (C) हमेशा 0 से छोटा होता है।
- (D) कोई नहीं

Ans - B

**2. त्रिकोणमितीय अनुपात**

**16. यदि  $x \sin \theta = 1$  एवं  $y \cos \theta = 1$  तो  $\tan \theta$  का मान है -**

- (A)  $\frac{x}{y}$
- (B)  $\frac{-x}{y}$
- (C)  $\frac{-y}{x}$
- (D)  $\frac{y}{x}$

Ans - D

**17. यदि  $\sin \theta = p$ ,  $\cos \theta = q$  तो  $p$  और  $q$  में संबंध है -**

(A)  $p^2 - q^2 = 1$

(B)  $p^2 + q^2 = 1$

(C)  $p + q = 1$

(D)  $p - q = 1$

Ans - B

**18.  $2\sin 2\theta = \sqrt{3}$  तब  $\operatorname{cosec} 2\theta$  का मान क्या है?**

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

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

(C) 1

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans - B

**19.  $\sin \theta = \frac{5}{13}$  तब  $\tan \theta$  का मान क्या होगा ?**

(A)  $\frac{5}{12}$

(B)  $\frac{7}{12}$

(C)  $\frac{5}{8}$

(D)  $\frac{5}{13}$

Ans - B

**20.  $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  तो  $\tan \theta = ?$**

(A) 1

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

(C)  $\sqrt{3}$

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans - C

21. यदि  $\sin \theta = x$ , तो  $\cos \theta$  का मान होगा -

(A)  $\sqrt{1 - x^2}$

(B)  $1 = x^2$

(C)  $\sqrt{x^2 - 1}$

(D)  $x^2 - 1$

Ans - A

22. यदि  $\sin A = \frac{3}{4}$ , तो  $\cos A$  का मान होगा -

(A)  $\frac{4}{3}$

(B)  $\frac{\sqrt{7}}{4}$

(C)  $\frac{3}{4}$

(D)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

Ans - B

23.  $\sin 2A = \sin A$  तो A का मान है

(A)  $30^\circ$

(B)  $60^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $90^\circ$

Ans - B

**24.  $\sin \theta$  किसके बराबर है?**

(A)  $\sqrt{1 + \tan^2 \theta}$

(B)  $\sqrt{1 + \cot^2 \theta}$

(C)  $\sqrt{1 + \cos^2 \theta}$

(D)  $\sqrt{1 + \operatorname{cosec}^2 \theta}$

Ans - C

**25.  $\sin 2A = 2 \sin A$  तब सत्य होता है, जब A बराबर है:**

(A)  $0^\circ$

(C)  $45^\circ$

(B)  $30^\circ$

(D)  $60^\circ$

Ans - A

**26. यदि  $\sqrt{3} \tan \theta = 3 \sin \theta$ , तब  $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$  का मान बराबर है -**

(A)  $\sqrt{3}$

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

(C)  $\frac{1}{3}$

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



Ans - C

27. यदि  $15\cot A = 8$  हो, तो  $\sin A$  का मान होगा-

- (A)  $\frac{15}{17}$
- (B)  $\frac{17}{15}$
- (C)  $\frac{15}{8}$
- (D)  $\frac{8}{17}$

Ans - A

28. यदि  $\sec A = \operatorname{cosec} B =$  तब  $(A + B)$  का मान है

- (A) 0
- (B)  $>90^\circ$
- (C)  $90^\circ$
- (D)  $<90^\circ$

Ans - C

29. निम्न में से कौन  $\sec A$  के बराबर है ?

- (A)  $\frac{1}{\cos A}$
- (B)  $\frac{1}{\operatorname{cosec} A}$
- (D)  $\frac{1}{\sin A}$
- (D)  $\frac{1}{\cot A}$

Ans - A

30.  $1 + \cot^2\theta$  का मान होगा-

- (A)  $\sec^2\theta$
- (B)  $\operatorname{cosec}^2\theta$
- (C)  $\tan^2\theta$
- (D)  $\cot^2\theta$

Ans - B

31.  $\tan^2\theta - \sec^2\theta$  का मान किसके बराबर है -

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{2}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{3}$

Ans - D

32. यदि  $\cos A = \frac{1}{2}$  हो, तो  $1 - 2\cos^2A$  का मान है -

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{2}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{3}$

Ans - A

33.  $\tan A = \frac{4}{3}$  हो, तो  $1 - \cos^2A$  का मान होगा :

(A)  $\frac{4}{25}$

(B)  $\frac{3}{4}$

(C)  $\frac{16}{25}$

(D)  $\frac{3}{5}$

Ans - C

34. यदि  $\tan\theta = \frac{12}{5}$  तो  $\sin\theta$  का मान होगा -

(A)  $\frac{5}{12}$

(B)  $\frac{12}{13}$

(C)  $\frac{5}{13}$

(D)  $\frac{12}{5}$

Ans - B

35. किसी समकोण  $\triangle OPQ$  में  $\angle P = 90^\circ$  और  $OP = 7$  cm तथा  $OQ - OP = 18$  cm  $\sin Q$  का मान होगा :

(A)  $\frac{24}{25}$

(B)  $\frac{7}{25}$

(C)  $\frac{25}{7}$

(D)  $\frac{1}{7}$

Ans - B

36. निम्न में से कौन  $\cot\theta$  के बराबर है ?

(A)  $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$

(B)  $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$

(C)  $\frac{1}{\sec \theta}$

(D)  $\frac{1}{\sin \theta}$

Ans - B

**37.  $8\sec^2\theta - 8\tan^2\theta$  बराबर है -**

(A) 1

(B) 0

(C) 8

(D) 6

Ans - C

**38.  $\sec^2\theta - \tan^2\theta$  का मान है ?**

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

Ans - A

**39.  $4 \sec^2 A - 4 \tan^2 A = ?$**

(A) 0

(B) 4

(C) -4

(D) कोई नहीं

Ans - B

40. यदि  $\sec\theta + \tan\theta = x$  तब  $\tan\theta = ?$

(A)  $\frac{x^2 - 1}{x}$

(B)  $\frac{x}{x^2 + 1}$

(C)  $\frac{x^2 - 1}{2x}$

(D) कोई नहीं

Ans - C

41. सही विकल्प चुनिए :  $9\sec^2A - 9\tan^2A$  बराबर है :

(A) 1

(C) 8

(B) 9

(D) 0

Ans - D

42.  $\tan 2\theta$  निम्नलिखित में किसके बराबर है ?

(A)  $\operatorname{cosec}^2\theta - 1$

(B)  $\frac{1 - \cos^2\theta}{1 - \sin^2\theta}$

(C)  $\frac{\cos^2\theta}{\sin^2\theta}$

(D)  $\sec^2\theta + 1$

Ans - D

43. किसी समकोण त्रिभुज में किस भुजा के सामने का कोण समकोण होता है ?

(A) लंब

(B) कर्ण

(C) आधार

(D) कोई नहीं

Ans -B

44. किसी समकोण  $\triangle ABC$  में  $\angle C = 90^\circ$  तथा  $\tan A = 1$  तथा  $2 \sin A \cdot \cos A$  का मान क्या होगा ?

(A) 1

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

(C) 2

(D) कोई नहीं

Ans - A

45.  $\cos\theta = x$  तब  $\tan\theta = ?$

(A)  $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

(B)  $\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$

(C)  $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

(D) कोई नहीं

Ans - B

46. निम्न में से कौन  $\cos\theta$  के बराबर है ?

(A)  $\sqrt{\sin^2\theta - 1}$

(B)  $\sqrt{1 - \sin^2\theta}$

(C)  $\sqrt{1 + \sin^2\theta}$

(D)  $\sqrt{1 - \cos^2\theta}$

Ans - B

47. यदि  $x\cos A = 1$  और  $\tan A = y$  तो  $x^2 - y^2$  का मान क्या है ?

(A)  $-1$

(B)  $2$

(C)  $3$

(D)  $1$

Ans - D

48.  $1 - \cos^4\theta$  का मान निम्नलिखित में कौन - सा होगा ?

(A)  $\cos^2\theta (1 - \cos^2\theta)$

(B)  $\sin^2\theta (1 + \cos^2\theta)$

(C)  $\sin^2\theta (1 - \cos^2\theta)$

(D)  $\sin^2\theta (1 + \sin^2\theta)$

Ans - B

49.  $\frac{1 + \cot^2 A}{1 + \tan^2 A}$  बराबर होता है।

(A)  $\sec^2 A$

(B)  $\operatorname{cosec}^2 A$

(C)  $\cot^2 A$

(D)  $\tan^2 A$

Ans - C

50. किसी समकोण त्रिभुज में यदि समकोण बनानेवाली भुजाओं में से एक 21 इकाई और कर्ण 29 इकाई हों, तो  $\sin 2\theta + \cos 2\theta$  का मान है :

(A)  $\frac{20}{9}$

(B)  $\frac{20}{29}$

(C)  $\frac{21}{29}$

(D) 1

Ans - D

51. यदि  $5\cos\theta = 3$ , तो  $3\tan\theta$  का मान होगा -

(A) 3

(B) 5

(C) 4

(D) 7

Ans - C

52.  $\sec\theta = ?$

(A)  $\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$



(B)  $\frac{1}{\cos \theta}$

(C)  $\frac{1}{\sin \theta}$

(D)  $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$

Ans - B

53. यदि  $3\cos\theta = 2$  हो, तो  $(2\sec^2\theta + 2\tan^2\theta - 7)$  का मान होगा।

(A) 0

(B) 1

(C) 3

(D) 4

Ans - A

54. यदि  $\sin A = \frac{8}{15}$  हो, तो  $\cot A$  का मान होगा -

(A)  $\frac{8}{15}$

(B)  $\frac{17}{15}$

(C)  $\frac{1}{15}$

(D)  $\frac{8}{17}$

Ans - A

55. यदि  $\operatorname{cosec}\theta = \sqrt{10}$  हो, तो  $\sec\theta = ?$

(A)  $\frac{3}{\sqrt{10}}$

(B)  $\frac{\sqrt{10}}{3}$

(C)  $\frac{1}{\sqrt{10}}$

(D)  $\frac{2}{\sqrt{10}}$

Ans - B

56. दिए गए समकोण  $\Delta PQR$  में  $\angle PRQ = \theta$ ,  $PQ = 3$  सेमी० तथा  $PR = 6$  सेमी० तो  $\theta =$

(A)  $30^\circ$

(B)  $60^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $75^\circ$

Ans - A

57. यदि  $\theta = 15^\circ$  तो  $\sqrt{3} \operatorname{cosec} \theta =$

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

(B) 2

(C) 3

(D)  $\frac{1}{3}$

Ans - B

58. यदि  $\tan \theta = \frac{p}{q}$  तो  $\theta$  का मान होगा –

(A)  $30^\circ$

(B)  $45^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D)  $60^\circ$

Ans - B

59. यदि  $\tan \theta = \frac{p}{q}$  तो  $\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} =$

(A)  $\frac{p+q}{p-q}$

(B)  $\frac{q+p}{q-p}$

(C)  $\frac{q-p}{q+p}$

(D)  $\frac{p-q}{p+q}$

Ans - B

60. यदि  $\sec A = \frac{25}{7}$  तो  $\sin A =$

(A)  $\frac{24}{25}$

(B)  $\frac{7}{24}$

(C)  $\frac{7}{25}$

(D)  $\frac{25}{24}$

Ans - A

61. यदि  $\tan \theta = \sqrt{3}$ , तब  $\sec \theta$  होगा

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

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

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

(D) 2

Ans - D

62. यदि  $\operatorname{cosec}\theta = \frac{17}{8}$  तो  $\tan\theta =$

(A)  $\frac{8}{17}$

(B)  $\frac{8}{15}$

(C)  $\frac{15}{8}$

(D)  $\frac{15}{17}$

Ans - B

63. यदि  $\operatorname{cosec}\theta = \frac{b}{a}$ , तो  $\sec\theta$  का मान है

(A)  $\frac{b}{\sqrt{b^2 - a^2}}$

(B)  $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$

(C)  $\frac{a}{\sqrt{b^2 - a^2}}$

(D)  $\frac{b}{a}$

Ans - A

64. अगर  $\sin B = \sin Q$  हो, तो :

(A)  $B \neq Q$

(B)  $B = Q$

(C)  $B > Q$

(D)  $B < Q$

Ans - B

65. यदि  $\tan\theta = \frac{8}{15}$  हो, 15 तो  $\operatorname{cosec}\theta$  का मान है ?

(A)  $\frac{17}{8}$

(B)  $\frac{8}{17}$

(C)  $\frac{15}{17}$

(D)  $\frac{17}{15}$

Ans - A

66. निम्नलिखित में से कौन  $\operatorname{cosec}\theta$  के बराबर है ?

(A)  $\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$

(B)  $\frac{1}{\sec\theta}$

(C)  $\frac{1}{\sin\theta}$

(D)  $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

Ans - C

67. यदि  $2\sin\theta = 1$ , तो  $(3\cot^2\theta + 3)$  का मान होगा

(A) 12

(B) 15

(C) 9

(D) 8

Ans - A

68. यदि  $\sec\theta = \frac{13}{12}$  हो, तो  $\cot\theta$  बराबर है

(A)  $\frac{5}{12}$

(B)  $\frac{5}{13}$

(C)  $\frac{12}{5}$

(D)  $\frac{13}{5}$

Ans - C

69.  $1 + \tan^2\theta =$

(A)  $\sec^2\theta$

(B)  $\operatorname{cosec}^2\theta$

(C)  $\tan^2\theta$

(D)  $\cot^2\theta$

Ans - A

70.  $\sin(A + B) = \sin A + \sin B$  सत्य है अथवा असत्य ?

(A) असत्य

(B) सत्य है

(C) A और B दोनों

(D) कोई नहीं

Ans - A

71. यदि  $2\theta = 60^\circ$  तो  $\tan\theta$  का मान है -

(A) 1

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

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

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

Ans-B

72.  $\theta = 60^\circ$  तब  $\cos^2\theta + \sin^2\theta$  का मान क्या है ?

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Ans-B

73.  $\frac{1-\cot^2 45^\circ}{1+\cot^2 45^\circ} = ?$

(A) -1

(B) 0

(C)  $\infty$

(D) 1

Ans-B

74.  $\frac{\cos 60^\circ + 1}{\cos 60^\circ - 1}$  का मान निम्नलिखित में से कौन होगा ?

(A) -2

(B) -3

(C) 3

(D) 2

Ans-B

**75.  $\cot 90^\circ$  का मान है :**

(A) 1

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

(C) 0

(D)  $\infty$

Ans-C

**76.  $\operatorname{cosec} 0^\circ$  का मान है :**

(A) 1

(B)  $\infty$

(C) 0

(D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Ans-B

**77.  $\tan 30^\circ \cot 60^\circ \operatorname{cosec} 30^\circ =$**

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

(B)  $\frac{1}{3}$

(C)  $\frac{1}{4}$

(D) 1



Ans-B

78.  $\sec^2 60^\circ - 1$  का मान है :

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 0

Ans-B

79.  $\tan^2 45^\circ - 1 =$

(A) 1

(B) 0

(C) -1

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

Ans-B

80.  $\sin A \times \operatorname{cosec} A =$

(A) 1

(B) 0

(C) -1

(D) 2

Ans-A

81.  $\sin (45^\circ + \theta) - \cos (45^\circ - \theta) = ?$

(A)  $2\sin\theta$

(B)  $2\cos\theta$

(C) 0

(D) 1

Ans-C

82.  $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ$  का मान होगा

(A) 1

(B) 2

(C) 0

(D) -1

Ans-C

83.  $\sin^2 30^\circ$  का मान निम्नांकित में से किसके तुल्य है ?

(A)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

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

(D)  $\frac{1}{4}$

Ans-D

84.  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ$  का मान कौन-सा है ?

(A) 0

(B) 1

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

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

Ans-B

85.  $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ =$

(A) 0

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

(C) 1

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

Ans-C

86. यदि  $\tan \theta = \sqrt{3}$  तो  $\theta$  का मान होगा –

(A)  $90^\circ$

(B)  $45^\circ$

(C)  $30^\circ$

(D)  $60^\circ$

Ans-D

87. यदि  $\frac{\theta}{2} = 45^\circ$  तब  $\cot \theta =$

(A) 1

(B) 0

(C)  $\sqrt{3}$

(D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Ans-B

88.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  किसका मान है ?

(A)  $\sin \frac{\pi}{6}$

(B)  $6\cos \frac{\pi}{3}$

(C)  $\tan \frac{\pi}{6}$

(D)  $\cos \frac{\pi}{6}$

Ans-C

89. यदि  $\sqrt{3} \sec \theta = 2$  हो, तो  $\theta$  का मान होगा –

(A)  $0^\circ$

(B)  $30^\circ$

(C)  $45^\circ$

(D)  $60^\circ$

Ans-B

90. निम्नलिखित में किसका मान  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  के बराबर है ?

(A)  $\cos 60^\circ$

(B)  $\cos 30^\circ$

(C)  $\tan 30^\circ$

(D)  $\sin 60^\circ$

Ans-C

91. निम्नलिखित में किसका मान  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  है ?

(A)  $\cos 90^\circ$

(B)  $\cos 0^\circ$

(C)  $\sec 45^\circ$

(D)  $\operatorname{cosec} 60^\circ$

Ans-D

92.  $2\cos^2 60^\circ$  का मान है

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

(B)  $\frac{1}{4}$

(C) 1

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

Ans-D

93.  $\triangle ABC$  एक समकोण त्रिभुज है जिसमें  $\angle C = 90^\circ$  है, तो  $\cos(A+B)$  का मान है

(A) 0

(B) 1

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

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

Ans-A

94. यदि A और B दो ऐसे न्यूनकोण हों की  $\sin A = \cos B$ , तब  $(A+B) = ?$

(A)  $45^\circ$

(B)  $60^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D)  $30^\circ$

Ans-C

95. यदि  $3\theta = 90^\circ$  तो  $\cos\theta$  बराबर होगा –

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

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

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

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

Ans-B

96.  $\tan 90^\circ$  का मान निम्न मई से कौन है ?

(A) 0

(B)  $\sqrt{3}$

(C)  $\infty$

(D) 1

Ans-C

97.  $\frac{1}{\sin 0^\circ} = ?$

- (A)  $\infty$
- (B) 0
- (C) 1
- (D) कोई नहीं

Ans-A

98.  $A = 0$  पर  $\cot A$  का मान कितना होगा ?

- (A) 0
- (B)  $\infty$
- (C) 1
- (D) कोई नहीं

Ans-B

99.  $\sin 90^\circ = 1$  तो  $1 - \sin 90^\circ$  का मान होगा है |

- (A) 1
- (B) -2
- (C) 0
- (D)  $\infty$

Ans-C

100.  $\tan \frac{\pi}{2}$  का मान होगा

- (A) 0
- (B)  $\sqrt{3}$

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

(D)  $\infty$

Ans-D

#### 4. पूरक कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात

101.  $\sin 20^\circ \sin 70^\circ - \cos 20^\circ \cos 70^\circ$  का मान है –

(A) 1

(B) -1

(C) 0

(D) कोई नहीं

Ans-C

102.  $\frac{3\sin 10^\circ}{\cos 80^\circ}$  का मान क्या है ?

(A) 3

(B) 2

(C) 0

(D) 1

Ans-A

103.  $\frac{3\sin 5^\circ}{\cos 85^\circ} + \frac{2\cos 33^\circ}{\sin 57^\circ}$  का मान है –

(A) 3

(B) 2

(C) 5



(D) इनमे से कोई नहीं

Ans-C

104. यदि  $\sin 77^\circ = x$  तो  $\cos 77^\circ$  का मान है –

(A)  $\sqrt{1 + x^2}$

(B)  $\sqrt{1 - x^2}$

(C)  $1 + x^2$

(D)  $1 - x^2$

Ans-B

105.  $\frac{2\sin 38^\circ}{\cos 52^\circ}$  का मान है –

(A) 2

(B) 1

(C) 3

(D) 4

Ans-A

106.  $\sin^2(90^\circ - \theta) + \cos^2(90^\circ - \theta) = ?$

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

Ans-A

107.  $\frac{\sin 61^\circ}{\sin 29^\circ}$  का मान है –

- (A)  $\cot 61^\circ$
- (B)  $\tan 61^\circ$
- (C)  $0^\circ$
- (D)  $\tan 29^\circ$

Ans-B

108.  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ} - \frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$  का मान है –

- (A) 1
- (B) -1
- (C) 0
- (D) कोई नहीं

Ans-C

109.  $\frac{5\sin 28^\circ}{\cos 62^\circ} + \frac{2\cos 51^\circ}{\sin 39^\circ} + \frac{7\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ}$  का मान है –

- (A) 0
- (B) 1
- (C) -1
- (D) कोई नहीं

Ans-A

110. यदि  $\sin \theta = \cos \theta$  तो  $\theta$  किसके बराबर है ?

- (A)  $45^\circ$

(B)  $30^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D)  $60^\circ$

Ans-A

111. यदि किसी त्रिभुज ABC में  $\angle A$  तथा  $\angle B$  पूरक हैं, तो  $\cot C$  का मान है –

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

(B) 0

(C) 1

(D)  $\sqrt{3}$

Ans-B

112. यदि  $\tan(a + b) = \sqrt{3}$  और  $\tan a = \frac{1}{\sqrt{3}}$  तब  $\tan B =$

(A)  $\frac{1}{6}$

(B)  $\frac{1}{7}$

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

(D)  $\frac{7}{6}$

Ans-C

113.  $\frac{\operatorname{cosec} 44^\circ}{\sec 46^\circ}$  का मान है

(A) 2

(B) 1

(C) 0

(D) -1

Ans-B

114.  $\cos^2 43^\circ - \sin^2 47^\circ$  का मान है –

(A) 1

(B)  $2\cos^2 43^\circ$

(C) 0

(D)  $2\sin^2 47^\circ$

Ans-C

115. यदि  $\sin 3A = \cos (A - 26^\circ)$  जहाँ  $3A$  एक न्यूनकोण है तब  $A = ?$

(A)  $31^\circ$

(B)  $29^\circ$

(C)  $37^\circ$

(D) कोई नहीं

Ans-B

116. यदि  $\tan A = \cot B$  तो  $A + B$  का मान है –

(A)  $45^\circ$

(B)  $60^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D) कोई नहीं

Ans-C

117. यदि  $\tan (A+B)=\sqrt{3}$  और  $\tan (A-B)=\frac{1}{\sqrt{3}}$  तो A और B के मान क्रमशः होंगे –

(A)  $(60^\circ, 45^\circ)$

(B)  $(45^\circ, 15^\circ)$

(C)  $(75^\circ, 80^\circ)$

(D) कोई नहीं

Ans-B

118. यदि  $\tan 35^\circ \tan 55^\circ = \sin A$  तो A का मान होगा –

(A)  $35^\circ$

(B)  $55^\circ$

(C)  $90^\circ$

(D)  $20^\circ$

Ans-C

119.  $\tan 5^\circ \tan 13^\circ \tan 77^\circ \tan 85^\circ$  का मान है –

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D) कोई नहीं

Ans-B

120.  $\tan 25^\circ \tan 30^\circ \tan 35^\circ \tan 55^\circ \tan 65^\circ$  का मान है –

- (A) 53  
(B)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$   
(C) 1  
(D) कोई नहीं

Ans-B

**121.  $\tan 85^\circ + \cos 75^\circ$  का मान है**

- (A)  $\tan 15^\circ + \tan 75^\circ$   
(B)  $\tan 15^\circ + \sin 15^\circ$   
(C)  $\cot 5^\circ + \sin 15^\circ$   
(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – C

**122.  $\tan 59^\circ + \operatorname{cosec} 85^\circ$  के मान है**

- (A)  $\cot 31^\circ + \sec 5^\circ$   
(B)  $\cot 41^\circ + \sec 15^\circ$   
(C)  $\cot 5^\circ + \sec 41^\circ$   
(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – A

**123.  $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 90^\circ =$**

- (A) 0  
(B) 1

(C) -1

(D)  $\sqrt{2}$

Ans – A

124.  $\sec 46^\circ - \cos 77^\circ$  का मान है -

(A)  $\operatorname{cosec} 44^\circ - \sin 13^\circ$

(B)  $\sec 44^\circ + \sin 13^\circ$

(C)  $\operatorname{cosec} 44^\circ + \cos 13^\circ$

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – A

125. यदि A, B, C किसी त्रिभुज के कोण हों, तो  $\sin \left(\frac{B+C}{2}\right)$  बराबर हैं -

(A)  $\tan \frac{A}{2}$

(B)  $\sin \frac{A}{2}$

(C)  $\cos \frac{A}{2}$

(D)  $\sec \frac{A}{2}$

Ans – C

126.  $\operatorname{cosec} (90^\circ - 0) \sin (90^\circ - 0)$  किसके बराबर है ?

(A) 1

(B) -1

(C) 0

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

Ans – A

127. यदि  $A = 60^\circ$  तथा  $B = 30^\circ$  तब  $\sin (A + B)$  का मान क्या है ?

(A) 0

(B) 1

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

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

Ans – B

128.  $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$  का मान है -

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) कोई नहीं

Ans – A

129. यदि  $\cos 50^\circ = x$  तब  $\sin 50^\circ$  का मान है -

(A)  $\sqrt{1 + x^2}$

(B)  $\sqrt{1 - x^2}$

(C)  $1 + x^2$

(C)  $1 - x^2$

Ans – B

130.  $\frac{\cos 80^\circ}{2 \sin 10^\circ} + \cos 59^\circ \cdot \operatorname{cosec} 31^\circ$  का मान है -



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

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

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

(D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Ans – B

**131.  $\cot (90^\circ - \theta)$  बराबर है-**

(A)  $\operatorname{cosec} \theta$

(B)  $\tan \theta$

(C)  $\sec \theta$

(D)  $\cos \theta$

Ans – B

**132.  $\cos (90^\circ - A) =$**

(A)  $\cot A$

(B)  $\sin A$

(C)  $\tan A$

(D)  $\sec A$

Ans – B

**133.  $\cot 46^\circ \cot 27^\circ \cot 44^\circ \cot 63^\circ$  का मान है**

(A) -1

(B) 1

(C) 0

(D)  $\infty$

Ans – B

134.  $\frac{\sin 63^\circ}{\cos 27^\circ} =$

(A)  $\sqrt{3}$

(B) 1

(C) 2

(D) 3

Ans – B

135.  $\sin (90^\circ - \theta) =$

(A)  $\sin \theta$

(B)  $-\sin \theta$

(C)  $\cos \theta$

(D)  $-\cos \theta$

Ans – C

136.  $\frac{\tan 49^\circ}{\cot 41^\circ} =$

(A) 3

(C) 1

(B) 2.

(D) 6

Ans – C

137.  $\cot (90^\circ - A) =$

(A)  $\cot A$

(C)  $\sin A$

(B)  $\tan A$

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans – B

138.  $\frac{\cot 44^\circ}{\tan 46^\circ} =$

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

(B) 0

(C) -1

(D) 1

Ans – D

139. यदि APQR, R पर समकोण है, तो  $\sin (P + Q)$  का मान है-

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D)  $\frac{1}{3}$

Ans – B

140.  $\cot 1^\circ - \cot 89^\circ$  का मान है-

(A) 1

(B) 0

(C) 2

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

Ans – A

141.  $\sin 20^\circ - \cos 70^\circ =$

(A) 1

(B) 0

(C)  $2\sin 20^\circ$

(D)  $2\cos 70^\circ$

Ans – B

142.  $\frac{\sec 11^\circ}{\operatorname{cosec} 79^\circ}$  का मान होगा

(A) 1

(B) 0

(C) 2

(D) -1

Ans – A

143.  $\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ = ?$

(A) 0

(B) 1

(C) -1

(D) 2

Ans – B

144.  $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ =$

(A) 0

(B) 1

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

(D) 2

Ans – B

145.  $\frac{2 \cos 37^\circ}{\sin 53^\circ} =$

(A) 1

(B) -1

(C) 1

(D) 2

Ans – D

146.  $\tan 50^\circ + \cot 40^\circ =$

(A) 1

(C)  $\tan 50^\circ$

(B)  $\cot 40^\circ$

(D)  $2 \tan 50^\circ$

Ans – D

147.  $\sin (90^\circ - \theta)$  का मान निम्नांकित में से कौन है?

- (A)  $\cos \theta$
- (B)  $\cot \theta$
- (C)  $\operatorname{cosec} \theta$
- (D)  $-\sin \theta$

Ans – A

148.  $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ = ?$

- (A)  $\sqrt{3}$
- (B)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (C) -1
- (D) 1

Ans – D

149.  $\sin (90^\circ + \theta) = ?$

- (A)  $\cos \theta$
- (B)  $\sin \theta$
- (C)  $\tan \theta$
- (D)  $\cot \theta$

Ans – A

150.  $\cos (90^\circ + \theta) = ?$

(A)  $\sin \theta$

(B)  $\cos \theta$

(C)  $\tan \theta$

(D)  $-\sin \theta$

Ans – D

**151.  $\tan (90^\circ + \theta) = ?$**

(A)  $\tan \theta$

(B)  $\cot \theta$

(C)  $-\cot \theta$

(D)  $\sec \theta$

Ans – C

**152.  $\sec (90^\circ + \theta) =$**

(A)  $-\operatorname{cosec} \theta$

(B)  $\cos \theta$

(C)  $-\sec \theta$

(D)  $\cot \theta$

Ans – A

**153.  $\cot (90^\circ + \theta) =$**

(A)  $\tan$

(B)  $-\cot$

(C)  $\sec$

(D)  $-\tan$

Ans – D

**154.  $\sin (180^\circ - \theta) = ?$**

(A)  $\sin$

(B)  $\cos$

(C)  $\tan$

(D)  $\operatorname{cosec}$

Ans – A

**155.  $\cos (180^\circ - \theta) = ?$**

(A)  $\sec \theta$

(B)  $\cot \theta$

(C)  $-\cos \theta$

(D)  $\sin \theta$

Ans – C

**156.  $\tan (180^\circ - \theta) =$**

(A)  $-\tan \theta$

(B)  $\tan \theta$

(C)  $-\cot \theta$

(D)  $\cot \theta$



Ans – A

157.  $\cot (180^\circ - \theta) =$

- (A)  $\tan \theta$
- (B)  $\cos \theta$
- (C)  $-\sin \theta$
- (D)  $-\cot \theta$

Ans – D

158.  $\sin (180^\circ + \theta) =$

- (A)  $\cos \theta$
- (B)  $-\sin \theta$
- (C)  $\cot \theta$
- (D)  $\operatorname{cosec} \theta$

Ans – B

159.  $\cos (180^\circ + \theta) =?$

- (A)  $\sin \theta$
- (B)  $\cos \theta$
- (C)  $\operatorname{cosec} \theta$
- (D)  $-\cos \theta$

Ans – D

160.  $\tan (180^\circ + \theta) =$

(A)  $\tan \theta$

(B)  $\cot \theta$

(C)  $\sin \theta$

(D)  $\cos \theta$

Ans – A

**161.  $\operatorname{cosec} (180^\circ + \theta) =$**

(A)  $\sec \theta$

(B)  $\cot \theta$

(C)  $-\operatorname{cosec} \theta$

(D)  $\tan \theta$

Ans – C

**162.  $\cot (180^\circ + \theta) =$**

(A)  $\tan \theta$

(B)  $\cot \theta$

(C)  $\operatorname{cosec} \theta$

(D)  $\sec \theta$

Ans – B

**163.  $\sin (360^\circ + \theta) = ?$**

(A)  $\sin \theta$

(B)  $\cos \theta$

(C) cosec  $\theta$

(D) sec  $\theta$

Ans – A

**164.  $\cos (360^\circ + \theta) =$**

(A) sec  $\theta$

(B) cosec  $\theta$

(C) cos  $\theta$

(D) tan  $\theta$

Ans – C

**165.  $\tan (360^\circ + \theta) =$**

(A) cot  $\theta$

(B) tan  $\theta$

(C) cosec  $\theta$

(D) sec  $\theta$

Ans – B

**166.  $\sec (360^\circ + \theta) =$**

(A) sec  $\theta$

(B) cosec  $\theta$

(C) cot  $\theta$

(D) sin  $\theta$

Ans – A

167.  $\sin (360^\circ - \theta) =$

(A)  $\operatorname{cosec} \theta$

(B)  $\sec \theta$

(C)  $-\sin \theta$

(D)  $-\cos \theta$

Ans – C

168.  $\tan (360^\circ + \theta) =$

(A)  $-\tan \theta$

(B)  $\tan \theta$

(C)  $\cot \theta$

(D)  $\operatorname{cosec} \theta$

Ans – A

169.  $\operatorname{cosec} (360^\circ - \theta) =$

(A)  $\operatorname{cosec} \theta$

(B)  $\sec \theta$

(C)  $-\operatorname{cosec} \theta$

(D)  $-\cot \theta$

Ans – C

170.  $\cos (360^\circ - \theta) =$

(A)  $-\sin \theta$

(B)  $\cos \theta$

(C)  $-\cos \theta$

(D)  $\tan \theta$

Ans – B