

[A] નીચે આપેલા ૪ જવાબો પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)

1. $0 < \theta < 90$ માટે θ ની કિંમત 0 થી વધીને 90 તરફ જાય તેમ ની કિંમત વધે છે.
 (A) $\cos\theta$ (B) $\cot\theta$ (C) $\operatorname{cosec}\theta$ (D) $\sin\theta$

Ans. (D)

2. $\frac{\cos 50}{\sin 40} + \frac{\sin 15}{\cos 75} = \dots\dots\dots$
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

Ans. (C)

3. જો $x = a \operatorname{cosec}\theta$ અને $y = b \cot\theta$ હોય, તો $b^2x^2 - a^2y^2 = \dots\dots\dots$
 (A) ab (B) $a^2 - b^2$ (C) a^2b^2 (D) $a^2 + b^2$

Ans. (C)

4. જો θ લઘુકોણનું માપ હોય અને $b \sin\theta = a \cos\theta$ તો, $\frac{a \sin\theta - b \cos\theta}{a \sin\theta + b \cos\theta} = \dots\dots\dots$
 (A) $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$ (B) $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$ (C) $\frac{a + b}{a - b}$ (D) $\frac{a - b}{a + b}$

Ans. (B)

5. જો θ અને $(2\theta - 45)$ લઘુકોણ હોય અને $\sin\theta = \cos(2\theta - 45)$ હોય, તો $\tan\theta \dots\dots\dots$
 (A) 1 (B) $\sqrt{3}$ (C) -1 (D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Ans. (A)

6. $\sin^2 35 + \cos^2 \theta = 1$ હોય, તો $\theta = \dots\dots\dots$
 (A) 20 (B) 55 (C) 70 (D) 35

Ans. (D)

7. ના મૂલ્યો સમાન છે.
 (A) $\sin 60^\circ$ અને $\cos 30^\circ$ (B) $\sin 60^\circ$ અને $\cos^\circ$
 (C) $\sin 45^\circ$ અને $\tan^\circ$ (D) $\sin 45^\circ$ અને $\operatorname{cosec} 30^\circ$

Ans. (A)

8. $\cos A = 4 \sin A$ તો, $\tan A = \dots\dots\dots$
 (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{5}{4}$ (C) 5 (D) $\frac{4}{5}$

Ans. (A)

9. જો A અને B કોટિકોણ હોય તો $\sin A \cdot \sec B = \dots\dots\dots$
 (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

Ans. (C)

10. $2 \sin^2 30 \cdot \cot 30 - 3 \cos^2 60 \sec^2 30 = \dots\dots\dots$
 (A) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}-2}{2}$ (C) 0 (D) 1

Ans. (B)

11. $\frac{\operatorname{cosec}^4 \theta - \cot^4 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta + \cot^2 \theta} = \dots\dots\dots$

- (A) 1 (B) 2 (C) $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta$ (D) 0

Ans. (A)

12. $\cot^2\theta - \operatorname{cosec}^2\theta = \dots\dots\dots (0 < \theta < 90)$

- (A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) α

Ans. (C)

13. $\tan\alpha = 1$, તો, $\alpha = \dots\dots\dots$

- (A) 0 (B) 45 (C) 30 (D) 60

Ans. (B)

14. જો $\tan 7\theta \cdot \tan 3\theta = 1$ હોય, તો θ નું મૂલ્ય $\dots\dots\dots$ છે.

- (A) 10 (B) 9 (C) 18 (D) 0

Ans. (A)

15. $\frac{\cos(90 - A) \sin(90 - A)}{\tan(90 - A)}$ નું સાદું રૂપ $\dots\dots\dots$ છે.

- (A) $\sin^2 A$ (B) $\cos^2 A$ (C) $\sin A$ (D) 1

Ans. (A)

[B] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)

[28]

16. ખાલી જગ્યા પૂરો : તમામ ત્રિકોણમિતીય ગુણોત્તરોના 45° ખૂણા પાસેના મૂલ્યોનો સરવાળો = $\dots\dots\dots$

⇒ $3\sqrt{2} + 2$

17. ખાલી જગ્યા પૂરો : $\cos\theta = \frac{15}{17}$ હોય, તો $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$ નું મૂલ્ય $\dots\dots\dots$ છે.

⇒ 4

18. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો $\tan\theta = \frac{4}{3}$, $\sqrt{\frac{1 - \sin\theta}{1 + \sin\theta}}$ ની કિંમત $\dots\dots\dots$ છે.

⇒ $\frac{1}{3}$

19. ખાલી જગ્યા પૂરો : $(\sin 70^\circ + \cos 20^\circ)(\cos 20^\circ - \sin 70^\circ) = \dots\dots\dots$

⇒ 0

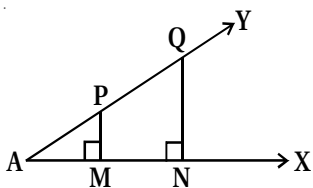
20. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો $A + B + C = 180$ હોય, તો $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$ નું મૂલ્ય $\dots\dots\dots$ છે.

⇒ $\cot \frac{A}{2}$

21. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો લઘુકોણ θ માટે $\cos\theta = \sin\theta$ હોય, તો $2\tan^2\theta + \sin^2\theta + 1 = \dots\dots\dots$

⇒ 4

22. ખાલી જગ્યા પૂરો : આપેલ લઘુકોણ $\angle YAX$ દર્શાવેલ છે. $\vec{AY}$ પરના બિંદુઓ P અને Q માંથી $\vec{AX}$ પરના લંબપાદ અનુક્રમે M અને N છે. જો ΔPMA માં $\sin A$ નું મૂલ્ય $\frac{1}{2}$ હોય તો ΔQNA માં $\sin A = \dots\dots\dots$



⇒ $\frac{NQ}{AQ} = \frac{1}{2}$

23. ખાલી જગ્યા પૂરો : $\tan^2\theta - \sec^2\theta = \dots\dots\dots (0 < \theta < 90)$

■ -1

24. ખાલી જગ્યા પૂરો : ΔABC માટે $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = \dots\dots\dots$

■ $\cos \frac{A}{2}$

25. ખાલી જગ્યા પૂરો : $2 - \sec\theta \cdot \cos\theta = \dots\dots\dots$

■ 1

26. ખાલી જગ્યા પૂરો : $(1 + \tan^2\theta)(1 - \cos^2\theta) = 1$, તો $\theta = \dots\dots\dots$

■ 45°

27. ખાલી જગ્યા પૂરો : $\sin\theta \cdot \cos(90 - \theta) = \dots\dots\dots$

■ $\sin^2\theta$

28. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો $\tan^2\theta = \sin^2\theta + \cos^2\theta$ તો $\theta = \dots\dots\dots$

■ 45°

29. ખાલી જગ્યા પૂરો : $\sin^2(3x + 30) + \cos^2(2x + 45) = 1$ હોય, તો $x = \dots\dots\dots$

■ 15

30. ખાલી જગ્યા પૂરો : જો $4A$ એ લઘુકોણનું માપ હોય તથા $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$ હોય, તો A ની કિંમત $\dots\dots\dots$ છે.

■ 22°

31. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\sec^2\theta - \tan^2\theta = -1$

■ ખોટું

32. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\tan\theta$ નું મૂલ્ય હંમેશાં 1 કરતાં વધુ હોય છે.

■ ખોટું

33. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\cot\phi = \frac{\cos\phi}{\sqrt{1 - \cos^2\phi}}$

■ ખરું

34. સાચાં ખોટાં વિધાનો : θ માપવાળા કોઈ ખૂણા માટે $\sin\theta = \frac{3}{2}$

■ ખોટું

35. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\tan^2\beta + \tan^4\beta = \tan^6\beta$

■ ખોટું

36. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\cot^2\beta + 1 = \operatorname{cosec}^2\beta$

■ ખરું

37. સાચાં ખોટાં વિધાનો : ΔABC માં $m\angle ABC = 90$, $m\angle ACB = 45$ અને $AC = 6$ તો ΔABC નું ક્ષેત્રફળ = 36

■ ખોટું

38. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\cot 5^\circ \cot 30^\circ \times 4 \cot 85^\circ = \frac{4}{\sqrt{3}}$

■ ખોટું

39. સાચાં ખોટાં વિધાનો : જો θ લઘુકોણનું માપ હોય અને $\sqrt{3} \sin\alpha = \cos\alpha$, તો $\alpha = 60$

■ ખોટું

40. સાચાં ખોટાં વિધાનો : $\sec^2\theta - 1 + \tan^2\theta = -1$

■ ખોટું

41. જોડકાં જોડો :

વિભાગ-I		વિભાગ-II	
(1)	$\cos (90 - \theta)$	(a)	$\sec \theta$
(2)	$\cot (90 - \theta)$	(b)	$\sin \theta$
(3)	$\operatorname{cosec} (90 - \theta)$	(c)	1
		(d)	$\tan \theta$

⇒ (1 – b), (2 – d), (3 – a)

42. જોડકાં જોડો :

વિભાગ-I		વિભાગ-II	
(1)	$\sin 60$	(a)	$2\cos^2 30 - 1$
(2)	$\cos 90$	(b)	$\cos 20 + \operatorname{cosec} 28$
(3)	$\cos 60$	(c)	$2\sin 30 \cos 30$
(4)	$\sin 70 + \sec 62$	(d)	$2\sin 30 \cos 90$

⇒ (1 – c), (2 – d), (3 – a), (4 – b)

43. જોડકાં જોડો :

વિભાગ-I		વિભાગ-II	
(1)	$\sin \theta$	(a)	$-\sin^2 \theta$
(2)	$\cos \theta$	(b)	$-\cot^2 \theta$
(3)	$1 - \operatorname{cosec}^2 \theta$	(c)	$\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$
(4)	$\cos^2 \theta - 1$	(d)	$\sqrt{1 - \sin^2 \theta}$

⇒ (1 – c), (2 – d), (3 – b), (4 – a)