

## MATHS

### BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

# গ্রিকোনমিতিক অপেক্ষকের সমীকরণসমূহের সাধারণ সমাধান

Example

1.  $\theta$  এর সাধারণ মান নির্ণয় করো, যেগুলি  $\sin^2 \theta = \frac{3}{4}$  এই সমীকরণকে  
সিদ্ধ করে।



Watch Video Solution

2.  $\tan^2 \theta = \frac{1}{3}$ ,  $-\pi \leq \theta \leq \pi$  সিঙ্ক হয়, theta-এর এমন মানসমূহ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

3. সমাধান করো:  $\sec x = -\sqrt{2}$



Watch Video Solution

4. সমাধান করো:  $\cos 4x = \sin 3x$



Watch Video Solution

5. সমাধান করো:  $\tan mx = \cot nx$



Watch Video Solution

6. সমাধান করো:  $\sin \theta + \sin 5\theta = \sin 3\theta$  ( $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ )



Watch Video Solution

7. সমাধান করো:  $\sin \theta - 2 = \cos 2\theta$ , যখন  $0 \leq \theta \leq 2\pi$



Watch Video Solution

8. সমাধান করো:  $2 \sin^2 x + \sin^2 2x = 2$



Watch Video Solution

9. সমাধান করো:  $\cos x + \sin x = \cos 2x + \sin 2x$



Watch Video Solution

10. সমাধান করো:  $\tan 3\theta = \tan 2\theta + \tan \theta$



Watch Video Solution

11. সমাধান করো:  $\sin 4\theta \cos 2\theta = \cos 5\theta \sin \theta$



Watch Video Solution

12. সমাধান করো:  $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = 0 (0^\circ < \theta < 360^\circ)$



Watch Video Solution

13. সমাধান করো:  $4 \cos^2 x \sin x - 2 \sin^2 x = 3 \sin x$



Watch Video Solution

14. সমাধান করো:  $2 - \cos x = 2 \tan \frac{x}{2}$



Watch Video Solution

15. সমাধান করো:  $\sin^8 x + \cos^8 x = \frac{17}{32}$



Watch Video Solution

16.  $-2\pi < x < 2\pi$ -এর ফ্রেঞ্চে  $\sqrt{3} \cos x + \sin x = 1$  সমীকরণটি  
সমাধান করো।



Watch Video Solution

17. সমাধান করো:  $5 \sin \theta + 2 \cos \theta = 5$ , দেওয়া আছে,  
 $\tan 21^\circ 48' = \frac{2}{5}$ ।



Watch Video Solution

18. সমাধান করো:  $(\sec \theta - 1) = (\sqrt{2} - 1) \tan \theta$



Watch Video Solution

19. যদি  $\sec ax + \sec bx = 0$  হয়, তবে দেখাও যে, x-এর মানসমূহ দুটি  
সমান্তর প্রগতি গঠন করে।



Watch Video Solution

20. নীচের উক্তি কি সত্য? যুক্তি দাও।  $5x - 2 = 7 + 4 \cos ec 3x$   
সমীকরণটির একটি বীজ  $\frac{2\pi}{3}$



Watch Video Solution

21. সমাধান করো:  $4 \sin^4 x + \cos^4 x = 1$



Watch Video Solution

22.  $\sin(\pi \cos \theta) = \cos(\pi \sin \theta)$  হলে দেখাও যে,  
 $\pm \cos\left(\theta \pm \frac{\pi}{4}\right) = \frac{4n \pm 1}{2\sqrt{2}}$ , যেখানে n যে-কোনো একটি মূলসংখ্যা।



Watch Video Solution

$$23. 32 \tan^8 \theta = 2 \cos^2 \alpha - 3 \cos \alpha \text{ এবং } 3 \cos 2\theta = 1 \text{ হলে , } \alpha$$

এর সাধারণ মান নির্ণয় করো।



**Watch Video Solution**

24. দেখাও যে, নিম্নলিখিত সমীকরণ দুটি দিয়ে একই কোণসমূহ প্রকাশিত

$$\text{হয়: } x + \frac{\pi}{4} = n\pi + (-1)^n \cdot \frac{\pi}{6} \text{ এবং } x - \frac{\pi}{4} = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$$



**Watch Video Solution**

25. সমাধান করো:  $4 \sin \theta \sin 2\theta \sin 4\theta = \sin 3\theta$



**Watch Video Solution**

**26.**  $5 \sin x \cos y = 1$  এবং  $4 \tan x = \tan y$  সমীকরণ দুটিকে সিদ্ধ করে x ও y এর মান সাধারণ সমাধানসমূহ নির্ণয় করো।



**Watch Video Solution**

**27.** সমাধান করো:  $2 + 2 \cos 2x \cos 5x = \sin^2 2x$



**Watch Video Solution**

**28.** সমাধান করো:  $16^{\sin^2 x} + 16^{\cos^2 x} = 10 [0 \leq x \leq \pi]$



**Watch Video Solution**

29.

সমাধান

করো:

$$13(\cos^3 y + 3 \cos y \sin^2 y) = 14(\sin^3 y + 3 \cos^2 y \sin y)$$



Watch Video Solution

Exercise

1.  $\cos \theta = 0$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান হ্য—

A.  $\theta = n\pi$

B.  $\theta = (2n + 1)\frac{\pi}{2}$

C.  $\theta = 2n\pi$

D.  $\theta = (2n - 1)\frac{\pi}{2}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

2.  $\cos ec\theta = \cos eca (\alpha \neq 0)$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান হয়

A.  $\theta = n\pi + \alpha$

B.  $\theta = n\pi - \alpha$

C.  $\theta = n\pi + (-1)^n \alpha$

D.  $\theta = n\pi\alpha$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

৩.  $\sin \theta = \cos \theta$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান হয়—

A.  $\theta = \frac{n\pi}{4}$

B.  $\theta = (2n + 1)\frac{\pi}{4}$

C.  $\theta = n\pi + \frac{\pi}{4}$

D.  $\theta = \frac{\pi}{4}$

**Answer: C**



Watch Video Solution

৪. নীচের কোন বিবৃতিটি সত্য?

A.  $\tan x + \cot x = \sec x \cosec x$  সমাধানযোগ্য।

B.  $3x + 4 = 6 - 5 \tan 2x$     সমীকরণটির    একটি    সমাধান

$$x = \frac{\pi}{4}$$

C.  $\tan^2 \theta - \tan \theta + 1 = 0$  সমীকরণটি সমাধানযোগ্য নয়।

D.  $\sin \theta + \cos \theta = 2$  সমীকরণটি সমাধান করা যায়

**Answer: C**



**View Text Solution**

5.  $a \cos \theta + b \sin \theta = c$  সমীকরণটির সমাধান করা যায় যখন—

A.  $c^2 \leq a^2 + b^2$

B.  $c^2 \geq a^2 + b^2$

C.  $c^2 = a^2 + b^2$

D. এদের কোনটিই নয়

**Answer: A**



Watch Video Solution

6. নীচের কোনটি  $\tan 3x = 1$  সমীকরণটির সাধারণ সমাধান?

A.  $n\pi + \frac{\pi}{12}$

B.  $n\pi + \frac{\pi}{4}$

C.  $\frac{n\pi}{3} + \frac{\pi}{12}$

D.  $\frac{n\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$

**Answer: C**



Watch Video Solution

7.  $\sin \phi = \cos \phi$  এবং  $2\pi < \phi < 4\pi$  হলে নীচের কোনটি  $\phi$ -এর মান  
প্রকাশ করে?

A.  $\frac{5\pi}{2}, 3\pi$

B.  $\frac{11\pi}{4}, \frac{7\pi}{2}$

C.  $\frac{15\pi}{4}, \frac{11\pi}{4}$

D.  $\frac{9\pi}{4}, \frac{13\pi}{4}$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

8.  $\sec \theta = -\frac{2}{\sqrt{3}}$  হলে নীচের কোনটি  $\theta$ -এর সাধারণ সমাধান?

A.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{6}$

B.  $2n\pi \pm \frac{5\pi}{6}$

C.  $n\pi \pm \frac{\pi}{6}$

D.  $n\pi \pm \frac{5\pi}{6}$

**Answer: B**



Watch Video Solution

9.  $\tan \theta = 1$  এবং  $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$  হলে নীচের কোনটি  $\theta$ -এর মান  
প্রকাশ করে?

A.  $45^\circ$  ও  $225^\circ$

B.  $45^\circ$  ও  $135^\circ$

C.  $45^\circ$  ও  $315^\circ$

D.  $45^\circ$  &  $210^\circ$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

10.  $\sin \theta = 1$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান হ্য—

A.  $(2n + 1)\frac{\pi}{4}$

B.  $(4n + 1)\frac{\pi}{2}$

C.  $(2n + 1)\pi$

D.  $\frac{\pi}{2}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

11.  $\cot \theta = \cot \alpha (\alpha \neq 0)$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান হ্য—

A.  $n\pi + \alpha$

B.  $n\pi + \frac{\alpha}{2}$

C.  $n\pi - \alpha$

D.  $\alpha$

**Answer: A**



Watch Video Solution

12. সমাধান করো  $\sin 2\theta = \cos 3\theta [0 < \theta < \pi]$



Watch Video Solution

13. সমাধান করো  $\cos 2\theta = \cos 4\theta [0^\circ < \theta < 360^\circ]$



Watch Video Solution

14. সমাধান করো  $(2 \sin^2 x - 1) + 1 = 0$



Watch Video Solution

15. সমাধান করো  $\cos m\theta - \sin n\theta = 0$



Watch Video Solution

16. সমাধান করো  $\cos m\theta - \cos n\theta = 0$



Watch Video Solution

17. সমাধান করো  $3 \sin^2 \theta + 7 \cos^2 \theta = 6$



Watch Video Solution

18. সমাধান করো  $\tan p\theta = \cot q\theta$



Watch Video Solution

19. সমাধান করো  $\tan 5\theta + \cot 2\theta = 0$



Watch Video Solution

20. সমাধান করো  $\sin 5\theta + \sin 2\theta = 0$



Watch Video Solution

$$21. \text{সমাধান করো} \tan^2 x = 3 \cos ec^2 x - 1$$



Watch Video Solution

$$22. \text{সমাধান করো} \tan x + \cot x = 2$$



Watch Video Solution

$$23. \text{সমাধান করো} \cot \theta - \tan \theta = 2$$



Watch Video Solution

24. সমাধান করো  $\tan^2 x + \cot^2 x = 2$



Watch Video Solution

25. সমাধান করো  $4 \sin 4\theta + 1 = \sqrt{5}$



Watch Video Solution

26. সমাধান করো  $4 \sin 4\theta - 1 = \sqrt{5}$



Watch Video Solution

27. সমাধান করো  $4 \cos^2 x + \sqrt{3} = 2(\sqrt{3} + 1)$



Watch Video Solution

$$28. \text{সমাধান করো} \sec^3 \theta - 2 \tan^2 \theta = 2$$



Watch Video Solution

$$29. \text{সমাধান করো} \sec \theta + \cos e c \theta = 2\sqrt{2}$$



Watch Video Solution

$$30. \text{সমাধান করো} \tan \theta + \cot 2\theta = 2$$



Watch Video Solution

$$31. \text{সমাধান করো} \cot \theta + \tan \theta = 2 \sec \theta (0^\circ < \theta < 360^\circ)$$



Watch Video Solution

32. সমাধান করো  $\cot 2x = \cos x + \sin x$



Watch Video Solution

33. সমাধান করো  $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \cos 2x$



Watch Video Solution

34. সমাধান করো  $\cot x - \cot 2x = 2$



Watch Video Solution

35. সমাধান করো  $\cos x + \cos 2x + \cos 3x = 0$



Watch Video Solution

36. সমাধান করো  $\sin 2x + \sin 4x + \sin 6x = 0$



Watch Video Solution

37. সমাধান করো  $\cos x - \sin 3x = \cos 2x$



Watch Video Solution

38. সমাধান করো  $\sin \theta + \sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta = 0$



Watch Video Solution

39. সমাধান করো  $\sin 3x + \sin x = \cos 6x + \cos 4x$



Watch Video Solution

40. সমাধান করো  $\sin 5x - \sin 3x - \sin x = 0$



Watch Video Solution

41. সমাধান করো  $\cos 4\theta = \cos 3\theta - \cos 2\theta$



Watch Video Solution

42. সমাধান করো  $\sin 5x \cos 3x = \sin 9x \cos 7x$



Watch Video Solution

$$43. \text{ সমাধান করো} \cos 9x \cos 7x = \cos 5x \cos 3x$$



Watch Video Solution

$$44. \text{ সমাধান করো} 2 \sin^2 \theta + 3 \cos \theta = 0$$



Watch Video Solution

$$45. \text{ সমাধান করো} \cos^2 \theta - \sin \theta = \frac{1}{4} [0^\circ < \theta < 360^\circ]$$



Watch Video Solution

$$46. \text{সমাধান করো} 2\cos^2\theta - \sin\theta + 1 = 0$$



Watch Video Solution

$$47. \text{সমাধান করো} \cos 2x - 5 \cos x + 3 = 0 [0 < x < 2\pi]$$



Watch Video Solution

$$48. \text{সমাধান করো} 3(\sec^2\theta + \tan^2\theta) = 5 [0^\circ < \theta < 360^\circ]$$



Watch Video Solution

$$49. \text{সমাধান করো} 2(\sec^2\theta + \sin^2\theta) = 5$$



Watch Video Solution

50. সমাধান করো  $\cos \theta - \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$  [  $-\pi < \theta < \pi$  ]



Watch Video Solution

51. সমাধান করো  $\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta = 1$



Watch Video Solution

52. সমাধান করো  $\cos x + \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$



Watch Video Solution

53. সমাধান করো  $\sqrt{3} \sin x + \cos x = \sqrt{2}$



Watch Video Solution

54. সমাধান করো  $\sin 2\theta - \cos 2\theta = 1$



Watch Video Solution

55. সমাধান করো  $\sin \theta + 2 \cos \theta = 1$



Watch Video Solution

56. সমাধান করো  $\tan^2 x - (1 + \sqrt{3}) \tan x + \sqrt{3} = 0$



Watch Video Solution

57. সমাধান করো  $\tan x + \tan 2x + \tan x \tan 2x = 1$



Watch Video Solution

58. সমাধান করো  $\tan \theta + \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan \theta \tan 2\theta = \sqrt{3}$



Watch Video Solution

59. সমাধান করো  $\tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) + \tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = 4$



Watch Video Solution

60. সমাধান করো  $\frac{\sin \alpha}{\sin 2x} + \frac{\cos \alpha}{\cos 2x} = 2$



Watch Video Solution

**61.** সমাধান করো  $\sqrt{3} \tan \theta \tan\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right) \tan\left(\theta + \frac{2\pi}{3}\right) = 1$



**Watch Video Solution**

**62.** সমাধান করো  $(2 + \sqrt{3}) \cos \theta = 1 - \sin \theta$



**Watch Video Solution**

**63.** সমাধান করো  $\cos 2\theta = (\sqrt{2} + 1) \left( \cos \theta - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$



**Watch Video Solution**

64. সমাধান করো  $\cos 3\theta + \cos 2\theta = \sin \frac{3\theta}{2} + \sin \frac{\theta}{2}$ ,



Watch Video Solution

65. সমাধান করো  $\cos 3x + \sin\left(2x - \frac{7\pi}{6}\right) = -2$



Watch Video Solution

66. সমাধান করো  $\sin 7x + \cos 2x = -2$



Watch Video Solution

67. সমাধান করো  $3 \tan\left(\theta - \frac{\pi}{12}\right) = \tan\left(\theta + \frac{\pi}{12}\right)$



Watch Video Solution

68. সমাধান করো  $\sec 4\theta - \sec 2\theta = 2$



Watch Video Solution

69. সমাধান করো  $\sin x + \cos x = \frac{\cos 2x}{1 - \sin 2x}$



Watch Video Solution

70. সমাধান করো  $\tan \theta + \tan\left(\frac{\pi}{3} + \theta\right) + \tan\left(\frac{2\pi}{3} + \theta\right) = 3$



Watch Video Solution

71. সমাধান করো  $4 \cos \theta \cos 2\theta \cos 3\theta - 2 \cos 4\theta = 1$



Watch Video Solution

72. সমাধান করো  $2 \cos \theta - \cos 5\theta = 16 \sin^2 \theta \cos^3 \theta$



Watch Video Solution

73.  $x - y = \frac{\pi}{4}$  এবং  $\cot x + \cot y = 2$  সমীকরণ দুটিকে সিদ্ধ করে  
x ও y এর এরকম স্থুদ্রতম ধনাত্মক মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

74.  $\theta$ র সাধারণ মান নির্ণয় করো, যাতে  $2 \cos \theta + 1 = 0$  এবং  
 $2 \sin \theta - \sqrt{3} = 0$  সমীকরণ দুটি সিদ্ধ হয়।



Watch Video Solution

75.  $\cos x + \sin x = \cos \alpha - \sin \alpha$  হলে প্রমাণ করো যে,  
 $x - \frac{\pi}{4} = 2n\pi \pm \left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$



**Watch Video Solution**

76. যদি  $\tan ax = \tan bx (a \neq b)$  হয় তবে দেখাও যে, x-এর মানসমূহ  
একটি সমান্তর পঞ্চতি গঠন করে।



**Watch Video Solution**

77. দেখাও যে  $\sin^2 \theta = \sin^2 \alpha, \cos^2 \theta = \cos^2 \alpha$  এবং  
 $\tan^2 \theta = \tan^2 \alpha$  সমীকরণ তিনটি একই এবং প্রত্যেকটির সাধারণ  
সমাধান হয়,  $n\pi \pm \alpha$ ।



**Watch Video Solution**



78. সমাধান করো:

$$4 \sin \theta \cos \theta = 1 + 2 \cos \theta - 2 \sin \theta [0 < \theta < \pi]$$



Watch Video Solution

79. সমাধান করো:

$$1 + 2 \sin \theta \cos \theta - 2 \sin \theta - \cos \theta = 0 [0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ]$$



Watch Video Solution

80. সমাধান করো:

$$1 - 2 \sin \theta - 2 \cos \theta + \cot \theta = 0 [0 < \theta < 2\pi]$$



Watch Video Solution

81. সমাধান করো:  $\tan x + \tan 2x + \tan 3x = 0$



Watch Video Solution

82.

সমাধান

করো:

$$\tan x + \tan 2x + \tan 3x = \tan x \tan 2x \tan 3x$$



Watch Video Solution

83. সমাধান করো:  $\tan 3\theta + \tan \theta = 2 \tan 2\theta$



Watch Video Solution

84. সমাধান করো:  $\sin 2\theta \tan \theta + 1 = \sin 2\theta + \tan \theta$



Watch Video Solution

85. সমাধান করো:  $\cos^3 \theta \sin 3\theta + \sin^3 \theta \cos 3\theta = \frac{3}{4}$



Watch Video Solution

86. সমাধান করো:  $\cos 3x \sin^3 x + \sin 3x \cos^3 x = 0$



Watch Video Solution

87. সমাধান করো:  $5 \cos \theta + 2 \sin \theta = 2$ , দেওয়া আছে

$$\tan 68^\circ 12' = \frac{5}{2}$$



Watch Video Solution

88. সমাধান করো:  $4 \cos x + 5 \sin x = 5$ , দেওয়া আছে

$$\tan 51^\circ 21' = \frac{5}{4}$$



Watch Video Solution

89. সমাধান করো:  $1 + \sin^2 \theta = 3 \sin \theta \cos \theta$  দেওয়া আছে

$$\cot 18^\circ 26' = 3$$



Watch Video Solution

90. সমাধান করো:  $\tan \theta + \sec \theta = \sqrt{3}$



Watch Video Solution

91. সমাধান করো:  $(1 - \tan \theta)(1 + \sin 2\theta) = 1 + \tan \theta$



Watch Video Solution

92. সমাধান করো:  $\sec \theta + 1 = (2 + \sqrt{3}) \tan \theta, 0 < \theta < 2\pi$



Watch Video Solution

93. সমাধান করো:  $\cot \theta + \cot \left( \frac{\pi}{4} + \theta \right) = 2$



Watch Video Solution

94. সমাধান করো:  $\cot^3 \theta + 6 \cos ec 2\theta - 8 \cos ec^3 2\theta = 0$





## Watch Video Solution

**95.** সমাধান করো:  $\tan^2 2x + \cot^2 2x + 2 \tan 2x + 2 \cot 2x = 6$



## Watch Video Solution

## ১৬. সমাধান করো:

$$\sin^3 x + \sin^3\left(x - \frac{2\pi}{3}\right) + \sin^3\left(x + \frac{2\pi}{3}\right) = 0$$



## Watch Video Solution

**97.** সমাধান করো:  $2 \tan x = \sin 4x - 2 \sin 2x \cos 2x \tan^2 x$



## Watch Video Solution

**98.** সমাধান করো:  $\sin 3\alpha = 4 \sin \alpha \sin(x + \alpha) \sin(x - \alpha)$



**Watch Video Solution**

**99.** সমাধান করো:  $\cos(2x + 3y) = \frac{1}{2}$ ,  $\cos(3x + 2y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$



**Watch Video Solution**

**100.**                  যদি                   $0 < x < \pi, 0 < y < \pi$                   এবং

$\cos x + \cos y - \cos(x + y) = \frac{3}{2}$     হয়,    তবে    প্রমাণ করো    যে

$$x = y = \frac{\pi}{3}$$



**Watch Video Solution**

101. দেখাও যে, নিম্নলিখিত সমীকরণ দুটি একই কোণসমূহ প্রকাশিত হয়,

$$\theta - \frac{\pi}{6} = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3} \text{ এবং } \theta + \frac{\pi}{3} = n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{6}$$



Watch Video Solution

102.  $\sin\left(\frac{\pi}{2}\cos\theta\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2}\sin\theta\right)$  হলে দেখাও যে,

$$\pm \cos\left(\theta - + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{4n \pm 1}{\sqrt{2}}, \text{ যেখানে } n \text{ যে-কোনো পূর্ণসংখ্যা।}$$



Watch Video Solution

103. যদি  $\tan(\pi \cos\theta) = \cot(\pi \sin\theta)$  হয় তবে প্রমাণ করো যে,

$$\cos\left(\theta - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{2n + 1}{2\sqrt{2}}, n = 0, -1, 1, -2, 2, \dots$$



Watch Video Solution

**104.**  $\cos ec A = \cos ec B$  এবং  $\sec A = \sec B$  হলে প্রমাণ করো যে,  
হয়  $A=B$  নতুবা,  $A$  ও  $B$  এর মধ্যে পার্থক্য চার সমকোণের গুণিতকের  
সমান।



## Watch Video Solution

**105.** যদি  $8 \tan^8 \phi = \cos 2\theta + 2 \cos \theta$  এবং  $3 \cos^2 \phi = 2$  হয়, তবে  
 $\theta$ -র সাধারণ সমাধান নির্ণয় করো।



## Watch Video Solution

**106.** সমাধান করো:

$$2(\sin x - \cos 2x) - \sin 2x(1 + 2\sin x) + 2\cos x = 0$$



## Watch Video Solution

107. দেখাও যে  $x - y = \frac{2\pi}{3}$  এবং  $\cos x + \cos y = \frac{3}{2}$  সমীকরণ

দুটির কোনো বাস্তব সমাধান নেই।



Watch Video Solution

108. সমাধান করো:  $\tan x + \tan y = 1$  এবং  $x + y = \frac{\pi}{4}$



Watch Video Solution

109.  $4 \sin^4 x + \cos^4 x = 1$  সমীকরণে  $x$ -এর মান—

A.  $n\pi$

B.  $n\pi \pm \sin^{-1} \sqrt{\frac{2}{5}}$

C.  $\frac{2n\pi}{3}$

D.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

**Answer: A::B**



Watch Video Solution

110. যদি  $\sin^3 \theta + \sin \theta \cdot \cos \theta + \cos^3 \theta = 1$  হয় তাহলে  $\theta$ -এর মান

হবে—

A.  $2n\pi$

B.  $2n\pi + \frac{\pi}{2}$

C.  $2n\pi - \frac{\pi}{2}$

D.  $n\pi$

**Answer: A::B**



Watch Video Solution



Watch Video Solution

111.  $\tan^2 \theta + \cos 2\theta = 1$  হলে  $\theta$ -এর সাধারণ সমাধান হয়—

A.  $n\pi - \frac{\pi}{4}$

B.  $2n\pi + \frac{\pi}{4}$

C.  $n\pi + \frac{\pi}{4}$

D.  $2n\pi - \frac{\pi}{4}$

**Answer:** A::C



Watch Video Solution

112. যদি  $x + y = \frac{\pi}{4}$  এবং  $\tan x + \tan y = 1$  হয়, তাহলে

A. সর্বদাই  $\sin x = 0$

B. যখন  $x = n\pi + \frac{\pi}{4}$  তখন  $y = -n\pi$

C. যখন  $x = n\pi$  তখন  $y = -n\pi + \frac{\pi}{4}$

D. যখন  $x = n\pi + \frac{\pi}{4}$  তখন  $y = n\pi - \frac{\pi}{4}$

**Answer:** B::C



Watch Video Solution

113.  $16^{\cos^2 x} + 16^{\sin^2 x} = 10, (0 < x < \pi)$  এর সমাধান হয়—

A.  $\frac{\pi}{6}$

B.  $\frac{\pi}{3}$

C.  $\frac{2\pi}{3}$

D.  $\frac{5\pi}{6}$

**Answer: A::B::C::D**



**Watch Video Solution**

114.  $[0, 5\pi]$  বিষ্ঠারে  $3 \sin^2 x - 7 \sin x + 2 = 0$  সমীকরণে x-এর যে  
কটি মান থাকে তার সংখ্যা হবে—



**Watch Video Solution**

115.  $[0, 2\pi]$  বিষ্ঠারে  $\sin 5x - \sin 3x - \sin x = 0$  সমীকরণে x-এর  
যে কটি মান থাকে তার সংখ্যা হবে—



**Watch Video Solution**

116.  $\tan x + \tan 2x + \sqrt{3} \tan x \tan 2x = \sqrt{3}, 0 < x < \pi$

হলে  $x$ -এর যে ক-টি মান থাকবে তার সংখ্যা হবে—



Watch Video Solution

117.  $2^{\sin x} - 2^{-\sin x} - 4 = 0$  সমীকরণের বাস্তব সমাধান সংখ্যা হবে—



Watch Video Solution

118.  $2y = 1$  এবং  $y = \cos x (0 \leq x \leq 2\pi)$  বক্রদ্বয় কটি বিন্দুতে ছেদ করে?



Watch Video Solution

**119.**

$$x \cos^3 y + 3x \cdot \cos y \cdot \sin^2 y = 14x \sin^3 y + 3x \cos^2 y \sin y = 13$$

(i) x-এর মানগুলি হবে—

A.  $\pm 5\sqrt{5}$

B.  $\pm \sqrt{5}$

C.  $\pm \frac{1}{\sqrt{5}}$

D.  $\pm \frac{2}{\sqrt{5}}$

**Answer: A**



**View Text Solution**

**120.**

$$x \cos^3 y + 3x \cdot \cos y \cdot \sin^2 y = 14x \sin^3 y + 3x \cos^2 y \sin y = 13$$

$y \in [0, 6\pi]$  বিশ্রামে  $y$ -এর যতগুলি মান থাকবে তার সংখ্যা হবে—

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

**Answer: D**



[View Text Solution](#)

**121.**

$$x \cos^3 y + 3x \cdot \cos y \cdot \sin^2 y = 14x \sin^3 y + 3x \cos^2 y \sin y = 13$$
$$\sin^2 y + 2 \cos^2 y — এর মান হবে—$$

A.  $\frac{4}{5}$

B.  $\frac{9}{5}$

C. 2

D. 1

**Answer: B**



**View Text Solution**

122.  $r \sin \theta = \sqrt{3}, r + 4 \sin \theta = 2(\sqrt{3} + 1)$  যেখানে

$0 \leq \theta \leq 2\pi$  (i) উক্ত সমীকরণ দুটি থেকে সমাধান সংখ্যা পাওয়া যায়—

A. 3টি

B. 4টি

C. 5টি

D. 6টি

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

123.  $r \sin \theta = \sqrt{3}, r + 4 \sin \theta = 2(\sqrt{3} + 1)$  যেখানে

$0 \leq \theta \leq 2\pi, \theta$ -এর প্রাপ্তি মানসমূহ হবে-

A.  $\frac{\pi}{6} \cup \frac{5\pi}{6}$

B.  $\frac{\pi}{3} \cup \frac{2\pi}{3}$

C.  $\frac{\pi}{4} \cup \frac{2\pi}{3}$

D.  $\frac{\pi}{2} \cup \frac{3\pi}{2}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**124.**  $r \sin \theta = \sqrt{3}$ ,  $r + \sin 4\theta = 2(\sqrt{3} + 1)$  যেখানে

$0 \leq \theta \leq 2\pi r$ -এর মানগুলি হবে—

A.  $2\sqrt{3}, 2\sqrt{2}$

B.  $2\sqrt{3}, 3$

C.  $2\sqrt{3}, 2$

D.  $3\sqrt{3}, 2$

**Answer: C**



[View Text Solution](#)