



MATHS

NCERT - NCERT Mathematics (Bengali)

ত্রিকোনোমিতিক অনুপাত এবং ত্রিকোনোমিতিক অভেদাবলি

Example

1. $\cos \theta$ -এর মান কি 1-এর বেশি হতে পারে?



Watch Video Solution

2. α ও β দুটি এমন সূক্ষ্ণকোণ যে $\sin \alpha = \sin \beta$, প্রমাণ করো
যে, $\alpha = \beta$

 [Watch Video Solution](#)

3. $\sin(90^\circ - \theta) = \sin 2\theta$ হলে, θ -এর মান হিসাব করে
লেখো যখন 2θ সূক্ষ্ণকোণ।

 [Watch Video Solution](#)

4. 5θ সূক্ষ্ণকোণ এবং $\tan 5\theta = \tan(60^\circ + \theta)$ হলে, θ -এর
মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

5. একটি সমকোণী ত্রিভুজে θ ধনাত্মক সূক্ষ্মকোণের পরিপ্রেক্ষিতে

$\sin \theta = \frac{12}{13}$ হলে, $\tan \theta$ এবং $\cos \theta$ -এর মান হিসাব করে

লেখো।



[Watch Video Solution](#)

6. θ একটি ধনাত্মক সূক্ষ্মকোণ এবং $\tan \theta = \frac{8}{15}$ হলে, $\sin \theta$

ও $\cos \theta$ -র মান নির্ণয় করো এবং দেখাও যে

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$



[Watch Video Solution](#)

7. যদি $\tan \theta = \frac{4}{3}$ হয়, তবে দেখাও যে, $\sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{5}$



[Watch Video Solution](#)

8. ABC ত্রিভুজের $\angle B$ সমকোণ এবং অতিভুজের দৈর্ঘ্য $\sqrt{13}$ একক। ওই ত্রিভুজের অপর দুটি বাহুর দৈর্ঘ্যের সমষ্টি 5 একক হলে, $\sin C + \sin A$ -এর মান নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

9. একটি সমকোণী ত্রিভুজ ABC এঁকেছো যার অতিভুজ $AB = 10$ সেমি., ভূমি $BC = 8$ সেমি. এবং লম্ব $AC = 6$ সেমি.। $\angle ABC$ -এর Sine এবং tangent -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

10. সোমা একটি সমকোণী ত্রিভুজ ABC ংকেছে যার $\angle ABC = 90^\circ$ AB = 24 সেমি. এবং BC = 7 সেমি. । হিসাব করে $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ ও $\operatorname{cosec} A$ -এর মান লেখো ।



Watch Video Solution

11. যদি ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজের $\angle C = 90^\circ$, BC = 21 একক এবং AB = 29 একক হয়, তাহলে $\sin A$, $\cos A$, $\sin B$ ও $\cos B$ -এর মান নির্ণয় করো ।



Watch Video Solution

12. যদি $\cos \theta = \frac{7}{25}$ হয়, তাহলে θ কোণের সকল ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

13. যদি $\cot \theta = 2$ হয়, তাহলে $\tan \theta$ ও $\sec \theta$ -এর মান নির্ণয় করো এবং দেখাও যে, $1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$

 [Watch Video Solution](#)

14. $\cos \theta = 0.6$ হলে, দেখাও যে, $(5 \sin \theta - 3 \tan \theta) = 0$

 [Watch Video Solution](#)

15. যদি $\cot A = \frac{4}{7.5}$ হয়, তাহলে $\cos A$ ও $\operatorname{cosec} A$ -এর

মান নির্ণয় করো এবং দেখাও যে, $1 + \cot^2 A = \operatorname{cosec}^2 A$



Watch Video Solution

16. যদি $\sin C = \frac{2}{3}$ হয়, তবে $\cos C \times \operatorname{cosec} C$ -এর মান

হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

17. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:

$\tan A$ -এর মান সর্বদা 1 অপেক্ষা বড়ো।



Watch Video Solution

18. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:
 $\cot A$ -এর মান সর্বদা 1 অপেক্ষা ছোটো।

 Watch Video Solution

19. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:
একটি কোণ θ -এর জন্য $\sin \theta = \frac{4}{3}$ হতে পারে।

 Watch Video Solution

20. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:

একটি কোণ α -এর জন্য $\sec \alpha = \frac{12}{5}$ হতে পারে।



Watch Video Solution

21. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:

একটি কোণ β (Beta) -এর জন্য $\sec \beta = \frac{5}{13}$ হতে পারে।



Watch Video Solution

22. নীচের বিবৃতিটি সত্যি না মিথ্যা তা যুক্তি সহকারে লেখো:

একটি কোণ θ -এর জন্য $\cos \theta = \frac{3}{5}$ হতে পারে।



Watch Video Solution

23. $\triangle ABC$ সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের $\angle B$ সমকোণ, $\angle BCA$ কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

24. 30° ও 60° কোণদ্বয়ের ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

25. রীনার ঘুড়িটি যদি 150 মিটার লম্বা সুতো দিয়ে ওড়ানো হয় এবং ঘুড়িটি যদি অনুভূমিক রেখার সঙ্গে 60° কোণ করে থাকে, তবে ঘুড়িটি রানীর অবস্থান বা ভূমি থেকে কত উঁচুতে আছে হিসাব করে দেখো।

 [Watch Video Solution](#)

26. রানীর ঘুড়িটি যদি 120 মিটার লম্বা সুতো দিয়ে ওড়ানো হয় এবং ঘুড়িটি যদি অনুভূমিক রেখার সঙ্গে 30° কোণ করে থাকে, তবে ঘুড়িটি রানীর অবস্থান বা ভূমি থেকে কত উঁচুতে আছে হিসাব করে দেখো।

 [Watch Video Solution](#)

27. PQR সমকোণী ত্রিভুজের $\angle Q$ সমকোণ এবং $\angle P = 30^\circ$,
RQ = 6 সেমি. হলে, PQ ও PR বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য হিসাব করে লেখো
।

 [Watch Video Solution](#)

28. ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle B$ সমকোণ । AB=5 সেমি. এবং
AC=10 সেমি. হলে, $\angle BCA$ ও $\angle CAB$ - এর মান নির্ণয় করো ।

 [Watch Video Solution](#)

29. ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle B$ সমকোণ । AB=7 সেমি. এবং
 $AC = 7\sqrt{2}$ সেমি. হলে , $\angle BCA$ ও $\angle CAB$ - এর মান হিসাব

করে লিখো ।



Watch Video Solution

30. দেখাও যে, $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ = 1$



Watch Video Solution

31. দেখাও যে, $\tan^2 60^\circ + 1 = \sec^2 60^\circ$



Watch Video Solution

32. ABC সমবাহু ত্রিভুজের AD মধ্যমা হলে, প্রমাণ করো যে

$$\sin \angle BAD = \cos \angle DBA.$$



Watch Video Solution

33. প্রমাণ করো যে, $\frac{1 - \tan^2 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} = \cos 60^\circ$



Watch Video Solution

34. প্রমাণ করো যে, $\tan^2 60^\circ - 2\sin 60^\circ = 3 - \cot 30^\circ$



Watch Video Solution

35. মান নির্ণয় করো :
$$\frac{5 \cos^2 \frac{\pi}{3} + 4 \sec^2 \frac{\pi}{6} - \tan^2 \frac{\pi}{4}}{\sin^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{\pi}{6}}$$

 [Watch Video Solution](#)

36. $\sin(A + B) = 1$ এবং $\cos(A - B) = 1$ যেখানে,
 $0^\circ \leq (A + B) \leq 90^\circ$ এবং $A > B$, A ও B কোণের মান
নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

37. $\theta(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$ -এর কোন মানের জন্য
 $\sin^2 \theta - 3 \sin \theta + 2 = 0$ সত্য হবে নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

38. $\theta(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$ -এর কোন মান/মানগুলির জন্য

$$2 \sin \theta \cos \theta = \cos \theta$$



Watch Video Solution

39. একটি বাড়ির জানালায় একটি মই ভূমির সঙ্গে 60° কোণে রাখা আছে। মইটি $2\sqrt{3}$ মিটার লম্বা হলে ওই জানালাটি ভূমি থেকে কত উপরে আছে ছবি এঁকে হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

40. ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle B$ সমকোণ। $AB = 8\sqrt{3}$ সেমি.

এবং $BC = 8$ সেমি. হলে, $\angle ACB$ ও $\angle BAC$ -এর মান হিসাব

করে লেখো।



Watch Video Solution

41. ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$ এবং

$AC = 20$ সেমি.। BC এবং AB বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য হিসাব করে লেখো

।



Watch Video Solution

42. PQR সমকোণী ত্রিভুজের $\angle Q = 90^\circ$, $\angle R = 45^\circ$, যদি $PR = 3\sqrt{2}$ মিটার হয়, তাহলে PQ ও QR বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

43. মান নির্ণয় করো : $\sin^2 45^\circ - \operatorname{cosec}^2 60^\circ + \sec^2 30^\circ$



Watch Video Solution

44. মান নির্ণয় করো :

$\sec^2 45^\circ - \cot^2 45^\circ - \sin^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$



Watch Video Solution

45. মান নির্ণয় করো :

$$3 \tan^2 45^\circ - \sin^2 60^\circ - \frac{1}{3} \cot^2 30^\circ - \frac{1}{8} \sec^2 45^\circ$$



Watch Video Solution

46. মান নির্ণয় করো :

$$\frac{4}{3} \cot^2 30^\circ + 3 \sin^2 60^\circ - 2 \operatorname{cosec}^2 60^\circ - \frac{3}{4} \tan^2 30^\circ$$



Watch Video Solution

47. মান নির্ণয় করো :

$$\frac{\frac{1}{3} \cos 30^\circ}{\frac{1}{2} \sin 45^\circ} + \frac{\tan 60^\circ}{\cos 30^\circ}$$



Watch Video Solution

48. মান নির্ণয় করো :

$$\cot^2 30^\circ - 2 \cos^2 60^\circ - \frac{3}{4} \sec^2 45^\circ - 4 \sin^2 30^\circ$$



Watch Video Solution

49. মান নির্ণয় করো :

$$\sec^2 60^\circ - \cot^2 30^\circ - \frac{2 \tan 30^\circ \operatorname{cosec} 60^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$$



Watch Video Solution

50. মান নির্ণয় করো :

$$\frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{1 + \tan 60^\circ \tan 30^\circ} + \cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 30^\circ$$

 [Watch Video Solution](#)

Exercise

1. দেখাও যে, $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ = 1$

 [Watch Video Solution](#)

2. দেখাও যে, $\cos 60^\circ = \cos^2 30^\circ - \sin^2 30^\circ$

 [Watch Video Solution](#)

 Watch Video Solution

3. দেখাও যে, $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} = \sqrt{3}$

 Watch Video Solution

4. দেখাও যে, $\sqrt{\frac{1 + \cos 30^\circ}{1 - \cos 30^\circ}} = \sec 60^\circ + \tan 60^\circ$

 Watch Video Solution

5. দেখাও যে,

$$\frac{2 \tan^2 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} + \sec^2 45^\circ - \cot^2 45^\circ = \sec 60^\circ$$

 Watch Video Solution

Watch Video Solution

6. দেখাও যে, $\tan^2 \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{3} \tan \frac{\pi}{6} \tan^2 \frac{\pi}{3} = 1 \frac{1}{2}$



Watch Video Solution

7. দেখাও যে,

$$\sin \frac{\pi}{3} \tan \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{3} = 2 \sin^2 \frac{\pi}{4}$$



Watch Video Solution

8. $x \sin 45^\circ \cos 45^\circ \tan 60^\circ = \tan^2 45^\circ - \cos 60^\circ$ হলে,

x এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

9. $x \sin 60^\circ \cos^2 30^\circ = \frac{\tan^2 45^\circ \sec 60^\circ}{\operatorname{cosec} 60^\circ}$ হলে, x এর

মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

10. $x^2 = \sin^2 30^\circ + 4 \cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$ হলে, x এর

মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

11. $x \tan 30^\circ + y \cot 60^\circ = 0$ এবং $2x - y \tan 45^\circ = 1$

হলে, x ও y -এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

12. যদি $A = B = 45^\circ$ হয়, তবে যাচাই করো যে,

$$\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$$



Watch Video Solution

13. যদি $A = B = 45^\circ$ হয়, তবে যাচাই করো যে,

$$\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$$



Watch Video Solution

14. ABC সমবাহু ত্রিভুজের BD একটি মধ্যমা। প্রমাণ করো যে,
 $\tan \angle ABD = \cot \angle BAD$

 Watch Video Solution

15. ABC সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের $AB=AC$ এবং $\angle BAC = 90^\circ$,
 $\angle BAC$ -এর সমদ্বিখণ্ডক BC বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ
করো যে, $\frac{\sec \angle ACD}{\sin \angle CAD} = \cos ec^2 \angle CAD$

 Watch Video Solution

16. $\theta(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$ -এর কোন মান / মানগুলির জন্য

$2 \cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 1 = 0$ সত্য হবে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

17. $\theta(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$ হলে $\sin \theta = 0.5$ এবং $\cos \theta = 0.6$

হওয়া সম্ভব কিনা যুক্তিসহ লেখো।



Watch Video Solution

18. $\theta(0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$ হলে $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ এবং $\cos \theta = \frac{1}{3}$

হওয়া সম্ভব কিনা যুক্তিসহ লেখো।



Watch Video Solution

 Watch Video Solution

19. $\theta(0^\circ < \theta < 90^\circ)$ হলে, দেখাও যে, $\sin \theta + \cos \theta > 1$

 Watch Video Solution

20. $\cot \theta$ ও $\sec \theta$ কে, $\sin \theta$ -এর মাধ্যমে প্রকাশ করো।

 Watch Video Solution

21. $\cot \theta$ ও $\cos ec \theta$ কে $\cos \theta$ -এর মাধ্যমে প্রকাশ করো।

 Watch Video Solution

22. যদি $\tan \theta = \frac{8}{15}$ হয়, তাহলে $\sin \theta$ -এর মান কী হবে হিসাব করে লেখো।

 [Watch Video Solution](#)

23. যদি $\tan \theta = \frac{4}{3}$ হয়, তাহলে $(\sin \theta + \cos \theta)$ -এর মান হিসাব করে লেখো।

 [Watch Video Solution](#)

24. $\sin A = \frac{p}{q}$ হলে, $\tan A$, $\cot A$ ও $\sec A$ -এর প্রত্যেকটি কত হবে নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

25. যদি $\cot \theta = \frac{x}{y}$ হয়, তবে প্রমাণ করো যে,

$$\frac{x \cos \theta - y \sin \theta}{x \cos \theta + y \sin \theta} = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$$

 [Watch Video Solution](#)

26. যদি $\sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{5}$ এবং $\sin \theta \cos \theta = \frac{12}{25}$ হয়,

তাহলে $\sin \theta$ এবং $\cos \theta$ -এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

27. $1 + 2 \sin \theta \cos \theta$ -কে পূর্ণবর্গ রাশি হিসাবে প্রকাশ করো।



 Watch Video Solution

28. $\frac{\sec \theta + \tan \theta}{\sec \theta - \tan \theta} = 2\frac{51}{79}$ হলে $\sin \theta$ -এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

29. $\frac{5 \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta}{5 \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta} = \frac{7}{3}$ হলে $\cos \theta$ -এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

30. $x = a \cos \theta$ এবং $y = b \sin \theta$ হলে, সম্পর্ক দুটি থেকে θ অপনয়ন করো ও কী পাওয়া যাবে দেখো?



Watch Video Solution

31. $2x = 3 \sin \theta$ এবং $5y = 3 \cos \theta$ সম্পর্ক দুটি থেকে θ অপনয়ন করো এবং x এবং y -এর সম্পর্ক লেখো।



Watch Video Solution

32. $x \cos \theta = 3$ এবং $4 \tan \theta = y$ সম্পর্ক দুটি থেকে θ অপনয়ন করো ও x এবং y -এর সম্পর্ক লেখো।



Watch Video Solution

33. $x = a \sec \theta, y = b \tan \theta$ সম্পর্ক দুটি থেকে θ অপনয়ন
করো।



Watch Video Solution

34. $x = a \cos \theta + b \sin \theta, y = b \cos \theta - a \sin \theta$ হলে,
সম্পর্ক দুটি থেকে θ অপনয়ন করো।



Watch Video Solution

35. যদি $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ হয়, তাহলে
 $(4 \cos^2 \alpha + 9 \sin^2 \alpha)$ -এর সর্বনিম্ন মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

36. $\sin \theta = \frac{4}{5}$ হলে $\frac{\operatorname{cosec} \theta}{1 + \cot \theta}$ - এর মান নির্ণয় করে লেখো।

 Watch Video Solution

37. যদি $\tan \theta = \frac{3}{4}$ হয়, তবে দেখাও যে $\sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = \frac{1}{2}$

 Watch Video Solution

38. $\tan \theta = 1$ হলে, $\frac{8 \sin \theta + 5 \cos \theta}{\sin^3 \theta - 2 \cos^3 \theta + 7 \cos \theta}$ এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

39. $\cos \theta$ এবং $\tan \theta$ -কে $\sin \theta$ -এর মাধ্যমে প্রকাশ করো।

 [Watch Video Solution](#)

40. $\cos \theta$ এবং $\tan \theta$ -কে $\cos \theta$ -এর মাধ্যমে লেখো।

 [Watch Video Solution](#)

41. $\sec \theta + \tan \theta = 2$ হলে, $(\sec \theta - \tan \theta)$ -এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

42. $\cos ec\theta - \cot \theta = \sqrt{2} - 1$ হলে, $(\cos ec\theta + \cot \theta)$

এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

43. $\sin \theta + \cos \theta = 1$ হলে, $\sin \theta \times \cos \theta$ -এর মান নির্ণয়

করো।



Watch Video Solution

44. $\tan \theta + \cot \theta = 2$ হলে, $(\tan \theta - \cot \theta)$ -এর মান নির্ণয়

কর

 Watch Video Solution

45. $\sin \theta - \cos \theta = \frac{7}{13}$ হলে, $\sin \theta + \cos \theta$ এর মান হিসাব

করে লেখো

 Watch Video Solution

46. $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$ হলে, $(\sin \theta + \cos \theta)$ এর মান হিসাব

করে লেখো

 Watch Video Solution

47. $\sec \theta - \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে, $\sec \theta$ এবং $\tan \theta$ উভয়ের মান

নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

48. $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = \sqrt{3}$ হলে, $\operatorname{cosec} \theta$ এবং $\cot \theta$ উভয়ের

মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

49. $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 7$ হলে, $\tan \theta$ এর মান হিসাব করে

লেখো।



Watch Video Solution

50. $\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} = \frac{5}{2}$ হলে, $\sin \theta$ এর মান হিসাব করে
লেখো।



Watch Video Solution

51. $\sec \theta + \cos \theta = \frac{5}{2}$ হলে, $(\sec \theta - \cos \theta)$ এর মান হিসাব
করে লেখো



Watch Video Solution

52. $5 \sin^2 \theta + 4 \cos^2 \theta = \frac{9}{2}$ সম্পর্কটি থেকে $\tan \theta$ এর মান

হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

53. $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = \frac{10}{3}$ হলে, $\tan \theta + \cot \theta$ এবং

$\tan \theta - \cot \theta$ এর মান নির্ণয় করো এবং সেখান থেকে $\tan \theta$ এর

মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

54. $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = \frac{13}{12}$ হলে, $(\sec^4 \theta - \tan^4 \theta)$ এর

মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

55. PQR ত্রিভুজে $\angle Q$ সমকোণ $PR = \sqrt{5}$ একক এবং $PQ - RQ = 1$ একক হলে $\cos P - \cos R$ এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

56. XYZ ত্রিভুজে $\angle Q$ সমকোণ $XY = 2\sqrt{3}$ একক এবং $XZ - YZ = 2$ একক হলে, $(\sec X - \tan X)$ -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

57. $x = 2 \sin \theta, y = 3 \cos \theta$ সম্পর্ক থেকে θ অপনয়ন করো।



Watch Video Solution

58. $5x = 3 \sec \theta, y = 3 \tan \theta$ সম্পর্ক থেকে θ অপনয়ন করো।



Watch Video Solution

59. যদি $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ হয়, তাহলে দেখাও যে

$$\tan \alpha + \sec \alpha = 1.5$$



Watch Video Solution

60. যদি $\tan A = \frac{n}{m}$ হয়, তাহলে $\sin A$ ও $\sec A$ উভয়ের মান

নির্ণয় কর



Watch Video Solution

61. যদি $\cos \theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ হয়, তাহলে দেখাও যে

$$x \sin \theta = y \cos \theta$$



Watch Video Solution

62. যদি $\sin \alpha = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$ হয়, তাহলে দেখাও যে

$$\cot \alpha = \frac{2ab}{a^2 - b^2}$$



Watch Video Solution

63. যদি $\frac{\sin \theta}{x} = \frac{\cos \theta}{y}$ হয়, তাহলে দেখাও যে

$$\sin \theta - \cos \theta = \frac{x - y}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

 [Watch Video Solution](#)

64. যদি $(1 + 4x^2) \cos A = 4x$ হয়, তাহলে দেখাও যে

$$\cos ec A + \cot A = \frac{1 + 2x}{1 - 2x}$$

 [Watch Video Solution](#)

65. যদি $x = a \sin \theta$ এবং $y = b \tan \theta$ হয়, তাহলে প্রমাণ করো

$$\text{যে, } \frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2} = 1$$



Watch Video Solution

66. যদি $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ হয়, তাহলে প্রমাণ করো যে,

$$\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$$



Watch Video Solution

67. যদি $r \cos \theta = 2\sqrt{3}$, $r \sin \theta = 2$ এবং $0^\circ < \theta < 90^\circ$

হয়, তাহলে r এবং θ উভয়ের মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

 Watch Video Solution

68. যদি $\sin A + \sin B = 2$ হয়, যেখান $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$
এবং $0^\circ \leq B \leq 90^\circ$, তাহলে $(\cos A + \cos B)$ -এর মান
নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

69. যদি $\theta (0^\circ < \theta < 90^\circ)$ হয়, তাহলে
 $(9 \tan^2 \theta + 4 \cot^2 \theta)$ -এর সর্বনিম্ন মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

70. $(\sin^6 \alpha + \cos^6 \alpha + 3 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha)$ -এর মান নির্ণয়
করো।

 Watch Video Solution

71. যদি $\operatorname{cosec}^2 \theta = 2 \cot \theta$ এবং $0^\circ < \theta < 90^\circ$ হয় ,
তাহলে θ -এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

72. যদি $3x = \operatorname{cosec} \alpha$ এবং $\frac{3}{x} = \cot \alpha$ হয়, তাহলে
 $3x \left(x^2 - \frac{1}{x^2} \right)$ -এর মান

A. $\frac{1}{27}$

B. $\frac{1}{81}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{9}$

Answer: B



Watch Video Solution

73. $\tan \alpha + \cot \alpha = 2$ হলে $(\tan^{13} \alpha + \cot^{13} \alpha)$ -এর মান

A. 1

B. 0

C. 2

D. কোনোটিই নয়

Answer: C



Watch Video Solution

74. যদি $\sin \theta - \cos \theta = 0$ ($0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$) এবং

$\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = x$ হয়, তাহলে x -এর মান

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

Answer: D



Watch Video Solution

75. $2 \cos 3\theta = 1$ হলে θ -এর মান

A. 10°

B. 15°

C. 20°

D. 30°

Answer: C



Watch Video Solution

76. নীচের বিবৃতিটি সত্য না মিথ্যা লেখ: যদি $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$ হয়, তাহলে $(\sec^2 \alpha + \cos^2 \alpha)$ -এর সর্বনিম্ন মান 2



Watch Video Solution

77. নীচের বিবৃতিটি সত্য না মিথ্যা লেখ:
 $(\cos 0^\circ \times \cos 1^\circ \times \cos 2^\circ \times \cos 3^\circ \times \dots \times \cos 90^\circ)$
)-এর মান 1



Watch Video Solution

78. $\left(\frac{4}{\sec^2 \theta} + \frac{1}{1 + \cot^2 \theta} + 3 \sin^2 \theta \right)$ -এর মান _____

 [Watch Video Solution](#)

79. $\sin(\theta - 30^\circ) = \frac{1}{2}$ হলে, $\cos \theta$ -এর মান _____

 [Watch Video Solution](#)

80. $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$ হলে, $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta$ -এর মান

 [Watch Video Solution](#)