



MATHS

NCERT - NCERT Maths(Gujarati)

ત્રિકોણમિતીય પ્રતિવિધેયો

Example

1. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ ની મુખ્ય કિંમત મેળવો.



Watch Video Solution

2. $\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ ની મુખ્ય કિંમત મેળવો.



Watch Video Solution

3. साबित करो के, $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right) = 2\sin^{-1}x$
 $-\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$



Watch Video Solution

4. साबित करो के, $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right) = 2\cos^{-1}x$,
 $\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$



Watch Video Solution

5. साबित करो के, $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{2}{11}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$



Watch Video Solution

6. $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1 - \sin x}\right) = \text{-----} - \frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

 [Watch Video Solution](#)

7. $\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}\right)$ ને સાદા સ્વરૂપમાં દર્શાવો.

 [Watch Video Solution](#)

8. સાબિત કરો કે,

$$\tan^{-1} x + \tan^{-1}\left(\frac{2x}{1 - x^2}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}\right),$$
$$|x| < \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 [Watch Video Solution](#)

9. $\cos(\sec^{-1} x + \operatorname{cosec}^{-1} x)$, $|x| \geq 1$ ની કિંમત શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

10. $\sin^{-1}\left(\sin\left(\frac{2\pi}{5}\right)\right)$ નું મૂલ્ય શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

11. સાબિત કરો કે $\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) - \sin^{-1}\left(\frac{8}{17}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{84}{85}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

12. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો
(દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) સાબિત કરો કે

$$\sin^{-1}\left(\frac{12}{13}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \pi$$

 [Watch Video Solution](#)

13. $\tan^{-1}\left[\frac{a \cos x - b \sin x}{b \cos x + a \sin x}\right]$ નું સાદું રૂપ આપો, જ્યાં
 $\frac{a}{b} \tan x > (-1)$.

 [Watch Video Solution](#)

14. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ
આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

ઉકલો : $\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}$

 [Watch Video Solution](#)

Exercise

1. नीचेना प्रतिविधेय माटे तेनी मुख्य किंमत शोधो : $\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

2. किमत शोधो. $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

3. किमत शोधो. $\cos ec^{-1}(2)$

 [Watch Video Solution](#)

4. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\tan^{-1}(-\sqrt{3})$

 [Watch Video Solution](#)

5. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

6. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\tan^{-1}(1)$

 [Watch Video Solution](#)

7. કિંમત શોધો. $\sec^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

8. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\cot^{-1}(-\sqrt{3})$

 [Watch Video Solution](#)

9. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

10. નીચેના પ્રતિવિધેય માટે તેની મુખ્ય કિંમત શોધો : $\operatorname{cosec}^{-1}(\sqrt{2})$



 [Watch Video Solution](#)

11. મૂલ્ય મેળવો. $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

12. કિંમત શોધો. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + 2\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

13. જો $\sin^{-1} x = y$ તો

A. $0 \leq y \leq \pi$

B. $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$

C. $0 < y < \pi$

D. $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$

Answer:



Watch Video Solution

14. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

$\tan^{-1} \sqrt{3} - \sec^{-1}(-2)$ નું મૂલ્ય છે

A. π

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

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

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

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

15. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

સાબિત કરો : $3 \sin^{-1} x = \sin^{-1}(3x - 4x^3)$, $x \in \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$

 [Watch Video Solution](#)

16. સાબિત કરો : $3 \cos^{-1} x = \cos^{-1}(4x^3 - 3x)$, $x \in \left[\frac{1}{2}, 1\right]$

 [Watch Video Solution](#)

$$17. \tan^{-1}\left(\frac{2}{11}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{7}{24}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$$

 [Watch Video Solution](#)

18. साबित करो के

$$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{31}{17}\right)$$

 [Watch Video Solution](#)

19. सरल रूप में दें: $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}\right), x \neq 0$

 [Watch Video Solution](#)

20. સરળ સ્વરૂપ માં ફેરવો : $\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}\right), |x| > 1$

 [Watch Video Solution](#)

21. સરળ સ્વરૂપ માં ફેરવો : $\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}\right), 0 < x < \pi$

 [Watch Video Solution](#)

22. સરળ સ્વરૂપ માં ફેરવો :

$$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}\right), -\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}$$

 [Watch Video Solution](#)

23. સરળ સ્વરૂપ માં ફેરવો : $\tan^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}\right), |x| < a$

 [Watch Video Solution](#)

24. સરળ સ્વરૂપ માં ફેરવો :

$$\tan^{-1}\left(\frac{3a^2x - x^3}{a^3 - 3ax^2}\right), a > 0, \frac{-a}{\sqrt{3}} < x < \frac{a}{\sqrt{3}}$$

 [Watch Video Solution](#)

25. કિંમત શોધો : $\tan^{-1}\left[2 \cos\left(2 \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)\right)\right]$

 [Watch Video Solution](#)

26. કિંમત શોધો : $\sin(\tan^{-1} a + \cot^{-1} a)$

 [Watch Video Solution](#)

27. કિંમત શોધો :

$$\tan\left(\frac{1}{2}\right) \left[\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{1-y^2}{1+y^2}\right) \right], |x| < 1,$$

 [Watch Video Solution](#)

28. કિંમત શોધો : જો $\cos\left(\sin^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \cos^{-1} x\right) = 0$, તો x ની કિંમત શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

29. જો $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = \frac{\pi}{4}$ તો x ની કિંમત શોધો.

 [Watch Video Solution](#)

30. પ્રશ્ન-ક્રમાંક ની અભિવ્યક્તિની કિંમત શોધો : $\sin^{-1}\left(\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)\right)$

 [Watch Video Solution](#)

31. કિંમત શોધો. $\tan^{-1}\left(\tan\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)$

 [Watch Video Solution](#)

32. કિંમત શોધો. $\tan\left(\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)\right)$



Watch Video Solution

33. કિમત શોધો. $\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{7\pi}{6}\right)\right) = \text{-----}$

A. $7\frac{\pi}{6}$

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

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

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

Answer:



Watch Video Solution

34. $\sin\left(\left(\frac{\pi}{3}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)\right) = \text{.....}$

A. $\frac{1}{2}$

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

C. $\frac{1}{4}$

D. 1

Answer:



Watch Video Solution

35. $\tan^{-1}(\sqrt{3}) - \cot^{-1}(-\sqrt{3}) = \dots$

A. π

B. $-\frac{\pi}{2}$

C. 0

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

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

36. નીચેનાં પ્રતિવિધેયનાં મૂલ્ય શોધો : $\sin^{-1}\left(\sin\left(\frac{13\pi}{6}\right)\right)$

 [Watch Video Solution](#)

37. કિમત શોધો. $\tan^{-1}\left(\tan\left(\frac{7\pi}{6}\right)\right)$

 [Watch Video Solution](#)

38. સાબિત કરો કે $2 \sin^{-1} \left(\frac{3}{5} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{24}{7} \right)$

 Watch Video Solution

39. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

$\sin^{-1} \left(\frac{8}{17} \right) + \sin^{-1} \left(\frac{3}{5} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{77}{36} \right)$ સાબિત કરો

 Watch Video Solution

40. સાબિત કરો કે :

$\cos^{-1} \left(\frac{4}{5} \right) + \cos^{-1} \left(\frac{12}{13} \right) = \cos^{-1} \left(\frac{33}{65} \right)$

 Watch Video Solution

41. साबित करो के : $\cos^{-1}\left(\frac{12}{13}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{56}{65}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

42. साबित करो के :

$$\tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$$

 [Watch Video Solution](#)

43. Prove that

$$\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{8}\right) = \frac{\pi}{4}$$

 [Watch Video Solution](#)

44. નીચેના આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

સાબિત કરો કે $\tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right)$, $x \in [0, 1]$.

 [Watch Video Solution](#)

45. નીચે આપેલા થી સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો.

સાબિત કરો : $\cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+\sin x} + \sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x}} \right] = \frac{x}{2}$,
 $x \in \left(0, \frac{\pi}{4} \right)$

 [Watch Video Solution](#)

46. નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોની ગણતરી કરી ટૂંકમાં જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

साज्जित

करो

:

$$\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right] = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x, \frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$$

 [Watch Video Solution](#)

47. साज्जित करो के: $\frac{9\pi}{8} - \frac{9}{4} \sin^{-1} \left(\frac{1}{3} \right) = \frac{9}{4} \sin^{-1} \left(\frac{2\sqrt{2}}{3} \right)$

 [Watch Video Solution](#)

48. सडुकरल उडेल डेणवु : $2 \tan^{-1}(\cos x) = \tan^{-1}(2 \cos ecx)$

 [Watch Video Solution](#)

49. उडेल डेणवु : $\tan^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right) = \frac{1}{2} \tan^{-1} x, (x > 0)$



Watch Video Solution

50. प्रश्नो मां विधान सायुं बने ते रीते आपेल विकल्पोमांथी योग्य विकल्प

पसंङ करो : $\sin(\tan^{-1} x), |x| < 1 = \dots\dots\dots$

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

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

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

D. $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

Answer:



Watch Video Solution

51. નીચેના બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોના જવાબ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો:

$$\sin^{-1}(1 - x) - 2 \sin^{-1} x = \frac{\pi}{2}, \text{ તો } x = \dots$$

A. 0, $\left(\frac{1}{2}\right)$

B. 1, $\left(\frac{1}{2}\right)$

C. 0

D. $\frac{1}{2}$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

52. $\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{x-y}{x+y}\right) = \text{-----}$

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

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

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

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

Answer:



Watch Video Solution