



MATHS

BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

ਉਲਟ ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤਈ ਫਲਨ

Example

1. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

2. $\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

3. ਦਰਸਾਉ ਕਿ : $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right) = 2\sin^{-1}x$, $-\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$

 [Watch Video Solution](#)

4. ਦਰਸਾਉ ਕਿ : $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right) = 2\cos^{-1}x$, $\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$

 [Watch Video Solution](#)

5. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ : $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{2}{11}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

6. $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1} - \sin x\right)$, $-\frac{3\pi}{2}$

 [Watch Video Solution](#)

7. $\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}\right)$, $x > 1$ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

 Watch Video Solution

8. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ :

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

 Watch Video Solution

9. $\cos(\sec^{-1}(x) + \operatorname{cosec}^{-1}(x))$, $|x| \geq 1$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

10. $\sin^{-1}\left(\sin\left(3\frac{\pi}{5}\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

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

 Watch Video Solution

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

 [Watch Video Solution](#)

13. $\tan^{-1}\left[\frac{a \cos x - b \sin x}{b \cos x + a \sin x}\right]$ ਨੂੰ ਸਰਲ ਕਰੋ ਜੇਕਰ $\frac{a}{b} \tan x > 1$

 [Watch Video Solution](#)

14. $\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}$ ਨੂੰ ਸਰਲ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

Exercise

1. $\sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

Watch Video Solution

2. $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

3. $\cos ec^{-1}(2)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

4. $\tan^{-1}(-\sqrt{3})$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

5. $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 Watch Video Solution

6. $\tan^{-1}(-1)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

7. $\sec^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

8. $\cot^{-1}(\sqrt{3})$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

9. $\cos^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

10. $\cos^{-1}(-\sqrt{2})$ ਦਾ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

11. $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

12. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + 2\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

13. ਜੇਕਰ $\sin^{-1} x = y$, ਹੈ, ਤਾਂ ਦੱਸੋ : $0 \leq y \leq \pi$, ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

 [Watch Video Solution](#)

14. ਜੇਕਰ $\sin^{-1} x = y$, ਹੈ, ਤਾਂ ਦੱਸੋ : $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$, ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।



Watch Video Solution

15. ਜੇਕਰ $\sin^{-1} x = y$, ਹੈ, ਤਾਂ ਦੱਸੋ : $-\pi/2$



Watch Video Solution

16. $\tan^{-1} \sqrt{3} - \sec^{-1}(-2)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:

A. π

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

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

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

Answer:



Watch Video Solution

17. $3 \sin^{-1} x = \sin^{-1}(3x - 4x^3)$, $x \in \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$ सिद्ध करें।

 [Watch Video Solution](#)

18. $3 \cos^{-1} x = \cos^{-1}(4x^3 - 3x)$, $x \in \left[\frac{1}{2}, 1\right]$ सिद्ध करें।

 [Watch Video Solution](#)

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

 [Watch Video Solution](#)

20. सिद्ध करें कि : $2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{31}{17}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

21. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}\right)$,

 [Watch Video Solution](#)

22. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\sqrt{1 + x^2} - \frac{1}{x}\right)$, $x \neq 0$

 [Watch Video Solution](#)

23. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}\right)$, $|x| > 1$

 [Watch Video Solution](#)

24. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}\right)$, $-\pi/4$

 [Watch Video Solution](#)

25. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}\right), |x|$

 [Watch Video Solution](#)

26. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ : $\tan^{-1}\left(\frac{3a^2x - x^3}{a^3 - 3ax^2}\right), a > 0, -$
'a/sqrt3

 [Watch Video Solution](#)

27. $\tan^{-1}\left[2 \cos\left(2 \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)\right)\right]$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

28. $\cot(\tan^{-1} a + \cot^{-1} a)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

29.

$$\tan\left(\frac{1}{2}\left[\sin^{-1}\left(2\frac{x}{1+x^2}\right) + \frac{\cos^{-1}(1-y^2)}{1+y^2}\right]\right), |x| < 1, y > 0$$

$xy <$

ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

30. ਜੇਕਰ $\sin\left(\sin^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \cos^{-1}x\right) = 1$, ਤਾਂ x ਦਾ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

31. ਜੇਕਰ $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = \frac{\pi}{4}$, ਤਾਂ x ਦਾ ਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

32. $\sin^{-1}\left(\sin\left(2\frac{\pi}{3}\right)\right)$ ਵਿੱਚ ਵਿਅੰਜਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

33. $\tan^{-1}\left(\tan\left(3\frac{\pi}{4}\right)\right)$ ਵਿੱਚ ਵਿਅੰਜਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

34. $\tan\left(\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)\right)$ ਵਿੱਚ ਵਿਅੰਜਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

35. $\cos^{-1}\left(\cos\left(7\frac{\pi}{6}\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:

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

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

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

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

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

36. $\sin\left(\frac{\pi}{3} - \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ:

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

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

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

D. 1

Answer:



[Watch Video Solution](#)

37. $\tan^{-1}\sqrt{3} - \cot^{-1}(-\sqrt{3})$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ:

A. π

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

C. 0

D. $2\sqrt{3}$

Answer:

 [Watch Video Solution](#)

38. $\cos^{-1}\left(\cos\left(13\frac{\pi}{6}\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

39. $\tan^{-1}\left(\tan\left(7\frac{\pi}{6}\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

40. ਸਿੱਧ ਕਰੋ : $2 \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{24}{7}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

41. ਸਿੱਧ ਕਰੋ : $\sin^{-1}\left(\frac{8}{17}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{77}{36}\right)$

 Watch Video Solution

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

 Watch Video Solution

43. सिँय वरुः $\cos^{-1}\left(\frac{12}{13}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{56}{65}\right)$

 Watch Video Solution

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

 Watch Video Solution

45. सिँय वरुः $\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{8}\right) = \frac{\pi}{4}$

 Watch Video Solution

46. सिँय वरे : $\tan^{-1} \sqrt{x} = \left(\frac{1}{2}\right) \cos^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x}\right), x \in [0, 1]$

 [Watch Video Solution](#)

47. सिँय वरे : $\cot^{-1} \left(\frac{\sqrt{1+\sin x} + \sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x}}\right) = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

48. सिँय वरे :

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

 [Watch Video Solution](#)

49. $\left(9\frac{\pi}{8}\right) - \left(\frac{9}{4}\right) \sin^{-1} \left(\frac{1}{3}\right) = \left(\frac{9}{4}\right) \sin^{-1} \left(2\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

 [Watch Video Solution](#)

50. ਸਮੀਕਰਣ ਹੱਲ ਕਰੋ : $2 \tan^{-1}(\cos x) = \tan^{-1}(2 \cos ecx)$

 [Watch Video Solution](#)

51. ਸਮੀਕਰਣ ਹੱਲ ਕਰੋ : $\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)\tan^{-1}x, (x > 0)$

 [Watch Video Solution](#)

52. $\sin(\tan^{-1}x), |x| < 1$ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

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

53. ਜੇਕਰ $\sin^{-1}(1-x) - 2\sin^{-1}x = \frac{\pi}{2}$, ਤਾਂ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

A. $0, \frac{1}{2}$

B. $1, \frac{1}{2}$

C. 0

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

Answer:



Watch Video Solution

54. $\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{x-y}{x+y}\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :

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

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

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

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

Answer:



Watch Video Solution