



MATHS

BOOKS - DAS GUPTA

अपवर्त्य और अपवर्तक कोणों के वृत्तीय फलन

साधित उदाहरण

1. यदि (If) $\sin \theta = \frac{4}{5}$ तो निम्नांकित के मान निकालें जहाँ θ एक न्यूनकोण है

$\sin 2\theta$

A. $\frac{7}{25}$

B. $\frac{24}{25}$

C. $\frac{9}{25}$

D. $-\frac{24}{25}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि (If) $\sin \theta = \frac{4}{5}$ तो निम्नांकित के मान निकालें जहाँ θ एक न्यूनकोण है

$\cos 2\theta$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि (If) $\sin \theta = \frac{4}{5}$ तो निम्नांकित के मान निकालें जहाँ θ एक न्यूनकोण है

$\tan 3\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि (If) $\sin \theta = \frac{4}{5}$ तो निम्नांकित के मान निकालें जहाँ θ एक न्यूनकोण है

$\sin 3\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि (If) $\tan x = \frac{b}{a}$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$a \cos 2x + b \sin 2x = a$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\cos 2\theta}{1 + \sin 2\theta} = \frac{1 - \tan \theta}{1 + \tan \theta}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos ec A - 2 \cot 2A \cdot \cos A = 2 \sin A$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये कि

$$\cot^2 A - \tan^2 A = \frac{4 \cos 2A}{(\sin 2A)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan(45^\circ + A) + \tan(45^\circ - A) = 2 \sec 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos(45^\circ + A)\cos(45^\circ - A) = \frac{1}{2}\cos 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{1 + \sin 2A - \cos 2A}{1 + \sin 2A + \cos 2A} = \tan A$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos ec 10^\circ - \sqrt{3} \sec 10^\circ = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

13. $\sin 5\theta$ को $\sin \theta$ के पदों में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करें कि

$$\cot A + \cot(60^\circ + A) + \cot(120^\circ + A) = 3 \cot 3A$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध करें कि

$$\cos^2 \theta + \cos^2 \left(\frac{2\pi}{3} - \theta \right) + \cos^2 \left(\frac{2\pi}{3} + \theta \right) = \frac{3}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध करें कि

$$8 \cos^3 40^\circ = 6 \cos 40^\circ - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध करें कि

$$\sin^3 \alpha + \sin^3 \left(\frac{2\pi}{3} + \alpha \right) + \sin^3 \left(\frac{4\pi}{3} + \alpha \right) = -\frac{3}{4} \sin 3\alpha$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि (If) $\alpha = \frac{\pi}{3}$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos \alpha \cdot \cos 2\alpha \cdot \cos 3\alpha \cdot \cos 4\alpha \cdot \cos 5\alpha \cdot \cos 6\alpha = \frac{-1}{16}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि (If) $2 \tan \alpha = 3 \tan \beta$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\sin 2\beta}{5 - \cos 2\beta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{1 + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha} = \cot^2 \frac{\alpha}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिये कि

$$\sec \theta + \tan \theta = \tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin \alpha + \sin \beta - \sin(\alpha + \beta)}{\sin \alpha + \sin \beta + \sin(\alpha + \beta)} = \tan \frac{\alpha}{2} \cdot \tan \frac{\beta}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिये कि

$$\operatorname{cosec} \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2} \right) \cdot \operatorname{cosec} \left(\frac{\pi}{4} - \frac{\theta}{2} \right) = 2 \sec \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिये कि

$$(\cos A - \cos B)^2 + (\sin A + \sin B)^2 = 4\sin^2 \frac{A+B}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिये कि

$$\sin^4 \frac{\pi}{8} + \sin^4 \frac{3\pi}{8} + \sin^4 \frac{5\pi}{8} + \sin^4 \frac{7\pi}{8} = \frac{3}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिये कि

$$\sin \frac{\pi}{5} \cdot \sin \frac{2\pi}{5} \cdot \sin \frac{3\pi}{5} \cdot \sin \frac{4\pi}{5} = \frac{5}{16}$$



वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan 6^\circ \cdot \tan 42^\circ \cdot \tan 66^\circ \cdot \tan 78^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan 7\frac{1^\circ}{2} = \sqrt{6} - \sqrt{3} + \sqrt{2} - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. अगर (If) $\sec(\varphi + \alpha) + \sec(\varphi - \alpha) = 2\sec \varphi$, सिद्ध कीजिये कि

$$\cos \varphi = \sqrt{2}\cos \frac{\alpha}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. अगर (If) $\cos \theta = \cos \alpha \cdot \cos \beta$, सिद्ध कीजिये कि

$$\tan \frac{\theta + \alpha}{2} \cdot \tan \frac{\theta - \alpha}{2} = \frac{\tan^2(\beta)}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. अगर (If) $\tan \frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{1-e}{1+e}} \tan \frac{\varphi}{2}$, सिद्ध कीजिये कि

$$\cos \varphi = \frac{\cos \theta - e}{1 - e \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = c$ के मूल α और β है तो सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos(\alpha + \beta) = \frac{a^2 - b^2}{b^2 + a^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि (If) $\sin \alpha + \sin \beta = a$ तथा $\cos \alpha + \cos \beta = b$ साबित करें

$$\tan \frac{\alpha - \beta}{2} = \pm \sqrt{\frac{4 - a^2 - b^2}{a^2 + b^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. अगर समीकरण $a \cos \theta + b \sin \theta = c$ के दो आसमान मूल α तथा β

हो, सिद्ध कीजिए कि

$$\sin(\alpha + \beta) = \frac{2ab}{a^2 + b^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 5

1. यदि (If) $\cos A = \frac{3}{5}$, तो सिद्ध कीजिए कि जब न्युकोण A है

$$\sin 2A = \frac{24}{25}, \cos 2A = -\frac{7}{25}, \cos 3A = -\frac{117}{125}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि (If) $\tan A = \frac{3}{4}$, तो सिद्ध कीजिये कि

$$\sin 2A = \frac{24}{25}, \cos 2A = \frac{7}{25}, \tan 3A = -\frac{117}{44}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि (If) $\sin \theta = \frac{1}{3}$ तो मान निकालें

$\sin 2\theta, \cos 2\theta$ जबकि $90^\circ < \theta < 180^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि (If) $\tan \theta = \frac{1}{2}$ तो सिद्ध कीजिये कि $\sin 2\theta + 2 \cos 2\theta = 2$



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये कि

$$1 + \sin 2A = (\sin A + \cos A)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिये कि

$$2 \sin(45^\circ - \theta) \cos(45^\circ - \theta) = \cos 2\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin 2A}{1 + \cos 2A} = \tan A$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{1 - \cos 2A}{\sin 2A} = \tan A$$



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिये कि

$$\left(\frac{\cos A + \sin A}{\cos A - \sin A} \right)^2 = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + A \right) = \frac{1 + \sin 2A}{1 - \sin 2A}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\cos A - \sin A}{\cos A + \sin A} = \sec 2A - \tan 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{1 - \sin 2\theta}{1 + \sin 2\theta} = \left(\frac{1 - \tan \theta}{1 + \tan \theta} \right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{1 - \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} - \theta \right)}{1 + \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} - \theta \right)} = \sin 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिये कि

$$\cot \theta - \tan \theta = 2 \cot 2\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिये कि

$$\cot \theta + \tan \theta = 2 \operatorname{cosec} 2\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin 3x}{\sin x} - \frac{\cos 3x}{\cos x} = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan 2\theta - \sin 2\theta = \frac{4 \tan^3 \theta}{1 - \tan^4 \theta}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan(45^\circ + A) - \tan(45^\circ - A) = 2 \tan 2A$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिये कि

$$\sin(45^\circ + A) \cdot \sin(45^\circ - A) = \frac{1}{2} \cos 2A$$



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिये कि

$$\sec\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right)\sec\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = 2 \sec 2\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin \theta + \sin 2\theta}{1 + \cos \theta + \cos 2\theta} = \tan \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\cos \theta + \sin 2\theta}{1 - \cos 2\theta + \sin \theta} = \cot \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin 2\theta - \cos \theta}{1 - \sin \theta - \cos 2\theta} = \cot \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\sin 2\theta - \sin \theta}{1 + \cos 2\theta - \cos \theta} = \tan \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिये कि

$$\sqrt{3} \operatorname{cosec} 20^\circ - \sec 20^\circ = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिये कि

$$3 \sin A - \sin 3A = \frac{4 \sin A}{1 + \cot^2 A}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos 4A = 1 - 8 \cos^2 A + 8 \cos^4 A$$



वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos 5A = 16 \cos^5 A - 20 \cos^3 A + 5 \cos A$$



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos 6\theta = 32 \cos^6 \theta - 48 \cos^4 \theta + 18 \cos^2 \theta - 1$$



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिये कि

$$\sin 8A = 2^3 \sin A \cdot \cos A \cdot \cos 2A \cdot \cos 4A$$



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिये कि

$$\tan 3A = \tan A \cdot \tan(60^\circ - A) \cdot \tan(60^\circ + A)$$



वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिये कि

$$1 + 8 \sin^3 10^\circ = 6 \sin 10^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos^3 20^\circ = \frac{1}{8}(1 + 6 \cos 20^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिये कि

$$4(\cos^3 10^\circ + \sin^3 20^\circ) = 3(\cos 10^\circ + \sin 20^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिये कि

$$4(\cos^3 20^\circ + \cos^3 40^\circ) = 3(\cos 20^\circ + \cos 40^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos^3 A \cdot \cos 3A + \sin^3 A \cdot \sin 3A = \cos^3 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos^6 A - \sin^6 A = \cos 2A \left(1 - \frac{1}{4} \sin^2 2A \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos^2 \theta + \cos^2 \left(\theta + \frac{\pi}{3} \right) + \cos^2 \left(\theta - \frac{\pi}{3} \right) = \frac{3}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos A \cdot \cos 2A \cdot \cos 3A = \frac{1}{2^3}, \text{ जबकि } 7A = \pi$$



वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos A \cdot \cos 2A \cdot \cos 3A \cdot \cos 4A = \frac{1}{6}, \text{ जबकि } A = \frac{\pi}{9}$$



वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos \theta . \cos 2\theta . \cos 2^2\theta . \cos 2^3\theta . \dots \cos 2^{n-1}\theta = \frac{\sin 2^n \theta}{2^n . \sin \theta},$$

$$\text{जबकि } \theta = \frac{\pi}{2^n + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि (If) $x \sin \alpha = y \cos \alpha$, तो सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{x}{\sec 2\alpha} + \frac{y}{\cos ec 2\alpha} = x$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि (If) $A + B = 90^\circ$, तो सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{\cos 2B - \cos 2A}{\sin 2A} = \tan A - \tan B$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि (If) $\tan^2 \theta = 1 + 2 \tan^2 \phi$, तो सिद्ध कीजिये कि

$$\cos 2\phi = 1 + 2 \cos 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि (If) $\tan \theta = \sec 2\alpha$ तो सिद्ध कीजिये कि

$$\sin 2\theta = \frac{1 - \tan^4 \alpha}{1 + \tan^4 \alpha}$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिये कि निम्नलिखित व्यंजक का मान पर निर्भर नहीं करता है।

$$2 \sin^2 \theta + 4 \cos(\theta + \alpha) \sin \alpha \cdot \sin \theta + \cos 2(\alpha + \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिये कि निम्नलिखित व्यंजक का मान पर निर्भर नहीं करता है।

$$\cos^2 \theta + \cos^2(\alpha + \theta) - 2 \cos \alpha \cdot \cos \theta \cdot \cos(\alpha + \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिये कि

$$\cos 4\theta - \cos 4\alpha$$

$$= 8(\cos \theta - \cos \alpha)(\cos \theta + \cos \alpha)\cos \theta - \sin \alpha)(\cos \theta + \sin \alpha)$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध करें की

$$\frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} = \tan \frac{\alpha}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करें की

$$\frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha} = \cot \frac{\alpha}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध करें की

$$\tan 20^\circ = \sqrt{\frac{1 - \cos 40^\circ}{1 + \cos 40^\circ}}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध करें की

$$\operatorname{cosec} A + \cot A = \cot \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध करें की

$$\cot(1/2)x - \tan \frac{1}{2}x = 2 \cot x$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध करें कि

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{A}{2}\right) = \sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \frac{\cos A}{1 - \sin A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध करें कि

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} - \frac{A}{2}\right) = \sec A - \tan A = \sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध करें कि

$$\frac{\sin(\alpha + \beta) - \sin \alpha + \sin \beta}{\sin \alpha - \sin \beta + \sin(\alpha + \beta)} = \cot \frac{\alpha}{2} \tan \frac{\beta}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध करें कि

$$\sec\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2}\right) \sec\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\theta}{2}\right) = 2 \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध करें कि

$$(\cos A + \cos B)^2 + (\sin A + \sin B)^2 = 4\cos^2 \frac{A+B}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध करें कि

$$(\cos A + \cos B)^2 + (\sin A - \sin B)^2 = 4\cos^2 \frac{A+B}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध करें कि

$$(\cos A - \cos B)^2 + (\sin A - \sin B)^2 = 4\sin^2 \frac{A+B}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध करें कि

$$\cos^2 \frac{\pi}{8} + \cos^2 \frac{3\pi}{8} + \cos^2 \frac{5\pi}{8} + \cos^2 \frac{7\pi}{8} = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करें कि

$$\cos^4 \frac{\pi}{8} + \cos^4 \frac{3\pi}{8} + \cos^4 \frac{5\pi}{8} + \cos^4 \frac{7\pi}{8} = \frac{3}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध करें कि

$$\cos 36^\circ \cdot \cos 72^\circ \cdot \cos 180^\circ \cdot \cos 144^\circ = \frac{1}{16}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध करें कि

$$\cos \frac{\pi}{15} \cos \frac{2\pi}{15} \cos \frac{4\pi}{15} \cos \frac{7\pi}{15} = \frac{1}{16}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध करें कि

$$\cos \frac{\pi}{15} \cos \frac{2\pi}{15} \cos \frac{3\pi}{15} \cos \frac{4\pi}{15} \cos \frac{5\pi}{15} \cos \frac{6\pi}{15} \cos \frac{7\pi}{15} = \frac{1}{2^7}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध करें कि

$$\sin 6^\circ \cdot \sin 42^\circ \cdot \sin 66^\circ \cdot \sin 78^\circ = \frac{1}{16}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध करें कि

$$\cos 6^\circ \cdot \cos 42^\circ \cdot \cos 66^\circ \cdot \cos 78^\circ = \frac{1}{16}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध करें कि

$$\cot 36^\circ \cdot \cot 72^\circ \cdot \cot 108^\circ \cdot \cot 144^\circ = \frac{1}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें कि

$$\cos^2 18^\circ \cdot \sin^2 36^\circ - \cos 36^\circ \cdot \sin 18^\circ = \frac{1}{16}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध करें कि

$$\cot 7\frac{1^\circ}{2} = \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4} + \sqrt{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध करें कि

$$\tan 82\frac{1^\circ}{2} = (\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{2} + 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध करें कि

$$\cot 142\frac{1^\circ}{2} = \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{4} - \sqrt{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध करें कि

$$\sin 22\frac{1^\circ}{2} = \sqrt{\frac{\sqrt{2} - 1}{2\sqrt{2}}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध करें कि

$$\sin\left(\frac{23\pi}{24}\right) = \sqrt{\frac{2\sqrt{2} - \sqrt{3} - 1}{4\sqrt{2}}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि (If) $\cos \theta = \frac{\cos \alpha - \cos \beta}{1 - \cos \alpha \cdot \cos \beta}$, तो सिद्ध कीजिये कि $\tan \frac{\theta}{2}$

का एक मान होगा

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि (If) $\tan \frac{A}{2} = \frac{1}{2} \tan \frac{B}{2}$, तो सिद्ध करें कि

$$\cos A = \frac{3 + 5 \cos B}{5 + 3 \cos B}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि (If) $\tan \frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \tan \frac{\phi}{2}$, तो सिद्ध कीजिये कि

$$\cos \theta = \frac{a \cos \varphi + b}{a + b \cos \varphi}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि (If) $\cos \theta + \cos \varphi = \frac{1}{3}$ और $\sin \theta + \sin \varphi = \frac{1}{4}$, तो सिद्ध

कीजिये कि

$$\cos \left(\frac{\theta - \varphi}{2} \right) = \pm \frac{5}{24}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि समीकरण $a \cos \theta + b \sin \theta = c$ के दो आसमान मूल α तथा β

हो, तो सिद्ध कीजिये कि

$$(i) \quad \tan \frac{\alpha + \beta}{2} = \frac{b}{a} \quad (ii) \quad \cos(\alpha + \beta) = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} \quad (iii)$$

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{2ab}{a^2 - b^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि समीकरण $a \tan \theta + b \sec \theta = c$ के समाधान α और β है तो

सिद्ध करें कि

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{2ac}{a^2 - c^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

सही विकल्प चुने।

1. $\cos 70^\circ \cdot \cos 10^\circ + \sin 70^\circ \cdot \sin 10^\circ$ बराबर है

A. $\sin(70^\circ + 10^\circ)$

B. $\cos(70^\circ + 10^\circ)$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\cot A \cdot \cot B - 1}{\cot B + \cot A}$ बराबर है

A. $\cot(A - B)$

B. $\tan(A - B)$

C. $\cot(A + B)$

D. $\tan(A + B)$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin(A + B) \cdot \sin(A - B)$ बराबर है

A. $\sin^2 B - \sin^2 A$

B. $\cos^2 A - \cos^2 B$

C. $\sin(A^2 - B^2)$

D. $\sin^2 A - \sin^2 B$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. $2\sin 75^\circ \cdot \sin 15^\circ$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि (If) $\tan \alpha = x$ तो (then) $\sin 2\alpha$ बराबर है

A. $2x$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{2 \tan 22\frac{1}{2}^\circ}{1 - \tan^2 22\frac{1}{2}^\circ}$ बराबर है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमे कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos 36^\circ$ बराबर है

A. $\frac{1}{4}(\sqrt{5} + 1)$

B. $\frac{1}{4}(\sqrt{5} - 1)$

C. $\frac{1}{4}(1 - \sqrt{5})$

D. इनमे कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. $6\sin\frac{\pi}{6} - 8\sin^3\frac{\pi}{6}$ बराबर है

A. 1

B. 2

C. $-\frac{1}{2}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{3\tan\frac{\pi}{9} - \tan^3\frac{\pi}{9}}{1 - 3\tan^2\frac{\pi}{9}}$ बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिभुज ABC में

(In ΔABC), $\cos ecA(\sin B \cos C + \cos B \sin C)$ बराबर है

A. $\frac{c}{a}$

B. $\frac{a}{c}$

C. 1

D. -1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

1. $\cos^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ = \dots$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. \cos 25^\circ - \sin 25^\circ = \sqrt{2} \sin (...)$$



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \cos 22\frac{1^\circ}{2} = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \frac{1 - \tan^2 22\frac{1^\circ}{2}}{1 + \tan^2 22\frac{1^\circ}{2}} = \dots$$



वीडियो उत्तर देखें