பயிற்சி 3.12

2Q6VEN

சரியான அல்லது மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. $\dfrac{1}{\cos 80^\circ} - \dfrac{\sqrt{3}}{\sin 80^\circ} =$

(1) $\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{3}$ (3) 2 (4) 4

2. $\cos 28^\circ + \sin 28^\circ = k^3$ எனில், $\cos 17^\circ$ இன் மதிப்பு

(1) $\dfrac{k^3}{\sqrt{2}}$ (2) $-\dfrac{k^3}{\sqrt{2}}$ (3) $\pm\dfrac{k^3}{\sqrt{2}}$ (4) $-\dfrac{k^3}{\sqrt{3}}$

3. $4\sin^2 x + 3\cos^2 x + \sin\dfrac{x}{2} + \cos\dfrac{x}{2}$ இன் மீப்பெரு மதிப்பு

(1) $4+\sqrt{2}$ (2) $3+\sqrt{2}$ (3) 9 (4) 4

4. $\left(1+\cos\dfrac{\pi}{8}\right)\left(1+\cos\dfrac{3\pi}{8}\right)\left(1+\cos\dfrac{5\pi}{8}\right)\left(1+\cos\dfrac{7\pi}{8}\right) =$

(1) $\dfrac{1}{8}$ (2) $\dfrac{1}{2}$ (3) $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ (4) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

5. $\pi < 2\theta < \dfrac{3\pi}{2}$ எனில், $\sqrt{2+\sqrt{2+2\cos 4\theta}}$ இன் மதிப்பு

(1) $-2\cos\theta$ (2) $-2\sin\theta$ (3) $2\cos\theta$ (4) $2\sin\theta$

6. $\tan 40^\circ = \lambda$ எனில், $\dfrac{\tan 140^\circ - \tan 130^\circ}{1+\tan 140^\circ \ \tan 130^\circ} =$

(1) $\dfrac{1-\lambda^2}{\lambda}$ (2) $\dfrac{1+\lambda^2}{\lambda}$ (3) $\dfrac{1+\lambda^2}{2\lambda}$ (4) $\dfrac{1-\lambda^2}{2\lambda}$

7. $\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \cdots + \cos 179^\circ =$

(1) 0 (2) 1 (3) – 1 (4) 89

8. $f_k(x) = \dfrac{1}{k}[\sin^k x + \cos^k x]$ என்க. இங்கு, $x \in R$ மற்றும் $k \geq 1$ எனில், $f_4(x) - f_6(x) =$

(1) $\dfrac{1}{4}$ (2) $\dfrac{1}{12}$ (3) $\dfrac{1}{6}$ (4) $\dfrac{1}{3}$

9. பின்வருவனவற்றில் எது சரியானதல்ல?

(1) $\sin\theta = -\dfrac{3}{4}$ (2) $\cos\theta = -1$ (3) $\tan\theta = 25$ (4) $\sec\theta = \dfrac{1}{4}$

10. $\cos 2\theta \cos 2\phi + \sin^2(\theta - \phi) - \sin^2(\theta + \phi)$ இன் மதிப்பு

(1) $\sin 2(\theta + \phi)$ (2) $\cos 2(\theta + \phi)$ (3) $\sin 2(\theta - \phi)$ (4) $\cos 2(\theta - \phi)$

11. $\dfrac{\sin(A-B)}{\cos A \cos B} + \dfrac{\sin(B-C)}{\cos B \cos C} + \dfrac{\sin(C-A)}{\cos C \cos A} =$

(1) $\sin A + \sin B + \sin C$ (2) 1 (3) 0 (4) $\cos A + \cos B + \cos C$

12. $\cos p\theta + \cos q\theta = 0$, $p \neq q$, n ஏதேனும் ஒரு முழு எண் n எனில் θ–வின் மதிப்பு.

(1) $\dfrac{\pi(3n+1)}{p-q}$ (2) $\dfrac{\pi(2n+1)}{p \pm q}$ (3) $\dfrac{\pi(n \pm 1)}{p \pm q}$ (4) $\dfrac{\pi(n+2)}{p+q}$

13. $x^2 + ax + b = 0$ இன் மூலங்கள் $\tan\alpha$ மற்றும் $\tan\beta$ எனில், $\dfrac{\sin(\alpha+\beta)}{\sin\alpha \sin\beta}$ இன் மதிப்பு

(1) $\dfrac{b}{a}$ (2) $\dfrac{a}{b}$ (3) $-\dfrac{a}{b}$ (4) $-\dfrac{b}{a}$

14. ΔABC இல் $\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = 2$ எனில், அந்த முக்கோணமானது

(1) சமபக்க முக்கோணம் (2) இரு சமபக்க முக்கோணம்

(3) செங்கோண முக்கோணம் (4) அசமபக்க முக்கோணம்

15. $f(\theta) = |\sin\theta| + |\cos\theta|, \theta \in \mathbb{R}$ எனில், $f(\theta)$ அமையும் இடைவெளி,

(1) $[0, 2]$ (2) $[1, \sqrt{2}]$ (3) $[1, 2]$ (4) $[0, 1]$

16. $\dfrac{\cos 6x + 6\cos 4x + 15\cos 2x + 10}{\cos 5x + 5\cos 3x + 10\cos x} =$

(1) $\cos 2x$ (2) $\cos x$ (3) $\cos 3x$ (4) $2\cos x$

17. மாறாத சுற்றளவு 12 மீ கொண்ட முக்கோணத்தின் அதிகபட்ச பரப்பளவானது,

(1) 4 மீ பக்கத்தினைக் கொண்ட சமபக்க முக்கோணமாக அமையும்.

(2) 2 மீ, 5 மீ மற்றும் 5 மீ பக்கங்களைக் கொண்ட இரு சமபக்க முக்கோணமாக அமையும்.

(3) 3 மீ, 4 மீ மற்றும் 5 மீ பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு முக்கோணமாக அமையும்.

(4) முக்கோணம் அமையாது.

18. ஒரு சக்கரமானது 2 ஆரையன்கள் அளவில் / விகலைகள் சுழல்கிறது. எனில், 10 முழு சுற்று சுற்றுவதற்கு எத்தனை விகலைகள் எடுத்துக் கொள்ளும்?

(1) 10π விகலைகள் (2) 20π விகலைகள்

(3) 5π விகலைகள் (4) 15π விகலைகள்

19. $\sin\alpha + \cos\alpha = b$ எனில், $\sin 2\alpha$ இன் மதிப்பு

(1) $b \leq \sqrt{2}$ எனில், $b^2 - 1$ (2) $b > \sqrt{2}$ எனில், $b^2 - 1$

(3) $b \geq 1$ எனில், $b^2 - 1$ (4) $b \geq \sqrt{2}$ எனில், $b^2 - 1$

20. ΔABC இல் (i) $\sin\dfrac{A}{2}\sin\dfrac{B}{2}\sin\dfrac{C}{2} > 0$ (ii) $\sin A \sin B \sin C > 0$

(1) (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும் உண்மை. (2) (i) மட்டுமே உண்மை.

(3) (ii) மட்டுமே உண்மை. (4) (i) மற்றும் (ii) ஆகிய இரண்டும் உண்மையில்லை.