

一年級 每週家庭作業 第五回

1. 化簡 $\sin 210^\circ + \tan(-135^\circ) + \sec(-300^\circ)$ 之值為_____
2. $\sin 60^\circ \cos 150^\circ - \cos 225^\circ \sin 315^\circ + \tan 300^\circ \sec 180^\circ$ 之值為_____
3. $\sin 1560^\circ \tan(-510^\circ) + \cos(-240^\circ) \cot 495^\circ$ 之值為_____
4. $\cot \frac{11\pi}{4} + \tan \frac{45\pi}{4} + \cos \frac{14\pi}{3} + \sin(-\frac{29\pi}{6}) =$ _____
5. 設 $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ 且 $\tan \theta = \frac{3}{4}$ ，則 $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta} =$ _____
6. 設 x 的方程式 $x^2 - (\tan \theta + \cot \theta)x + 1 = 0$ 的一根為 $2 + \sqrt{3}$ ，若 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ，則
(1) $\sin \theta \cdot \cos \theta =$ _____ (2) $\sin \theta + \cos \theta =$ _____
7. 下列何者與 $\sin 40^\circ$ 相等？
(A) $\cos 40^\circ$ (B) $\sin(-40^\circ)$ (C) $\sin 220^\circ$ (D) $\sin 140^\circ$ 答：_____
8. 下列何者為真？
(A) $\cos(-\theta) = -\cos \theta$ (B) $\sin(-\theta) = -\sin \theta$ (C) $\cos 45^\circ = \cos 135^\circ$
(D) $\sin 60^\circ = \sec 60^\circ$ 答：_____
9. 下列何者為真？
(A) $\cos(\frac{1}{2}\pi + x) = \sin x$ (B) $\sin(\frac{3}{2}\pi - x) = \cos x$ (C) $\sin(\frac{1}{2}\pi + x) = \cos x$
(D) $\cos(\frac{3}{2}\pi - x) = \sin x$ (E) $\cos(x - \frac{3}{2}\pi) = \sin x$ 答：_____
10. 求值 $\sin(45^\circ - \theta) - \cos(45^\circ + \theta)$ 得_____
11. 設 $0^\circ < \theta < 45^\circ$ ，則 $\sin^2\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) =$ _____
12. 設 θ 為第二象限角，則下列何者為正數？ (A) $\sin(\pi - \theta)$ (B) $\sec(\frac{1}{2}\pi + \theta)$
(C) $\tan(\frac{3}{2}\pi - \theta)$ (D) $\cot(3\pi + \theta)$ 答：_____

13. 化簡 $\frac{\sin(90^\circ + \theta)\cos(90^\circ - \theta)}{\cos(180^\circ + \theta)} + \frac{\sin(180^\circ - \theta)\cos(270^\circ - \theta)}{\sin(360^\circ - \theta)} = ?$

(A) $\sin \theta$ (B) $-\sin \theta$ (C) 1 (D) 0 答：_____

14. 化簡 $\frac{\sin(\pi - \theta)}{\sin(\theta - 2\pi)} - \frac{\tan(\theta - \frac{\pi}{2})}{\cot(\pi + \theta)} + \frac{\sin(\theta - \frac{3}{2}\pi)}{\cos(\theta - \pi)}$ 得 (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1

答：_____

15. 求值 $\sin(2\pi - \theta) \sec(\frac{1}{2}\pi + \theta) + \tan(\frac{3}{2}\pi - \theta) \cot(\frac{3}{2}\pi + \theta) =$ _____

16. $\sin 10^\circ - \tan 20^\circ + \cot 70^\circ - \cos 80^\circ =$ _____

17. 化簡 $\frac{\sin(-\theta)}{\sin(\pi + \theta)} - \frac{\tan(\frac{3}{2}\pi + \theta)}{\tan(\frac{3}{2}\pi - \theta)} - \frac{\cos(-\theta)}{\sin(\frac{1}{2}\pi + \theta)}$ 得值為 _____