

市立新北高工 108 學年度第 一 學期 第二次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師		年級	一	科別	電訊機圖汽	姓名				否

一、 共 20 格，一格 5 分

1. 試判斷 $\frac{52}{3}\pi$ 為第幾象限角？_____，其最大負同界角為_____。

2. 半徑為 10 的扇形區域，其面積為 5π ，則此扇形之弧長為_____。

3. 求 $\sin^2 \frac{\pi}{3} + \cos^2 \frac{\pi}{4} + \cot^2 \frac{\pi}{6} =$ _____。

4. 直角三角形 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle C$ 為直角，且 $\tan A = \frac{5}{12}$ ，求 (1) $\sec A =$ _____ (2) $\cos B =$ _____。

5. $\cot^2 40^\circ - \sec^2 50^\circ - \sin 40^\circ \sec 50^\circ =$ _____。

6. 已知 θ 為銳角，若 $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2}$ ，則 (1) $\sin \theta \cos \theta =$ _____ (2) $\tan \theta + \cot \theta =$ _____

7. 試求下列各值 (1) $\sin 210^\circ \tan 315^\circ - \cos 120^\circ =$ _____ (2) $\sin 570^\circ - \tan(-135^\circ) \cos 180^\circ =$ _____

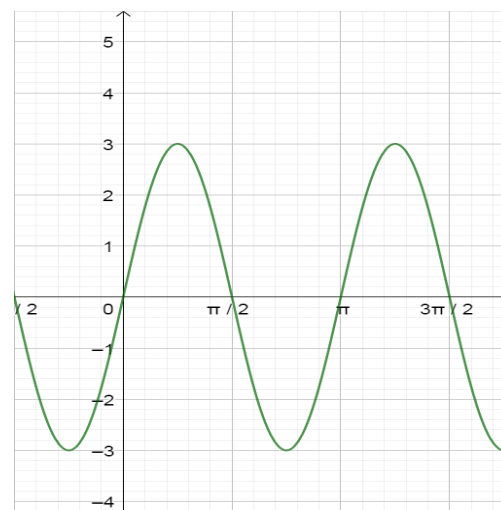
8. 已知 $\tan \theta = -\frac{5}{12}$ 且 $\sin \theta > 0$ ，則 $\cos \theta =$ _____

市立新北高工 108 學年度第 一 學期 第二次段考 試題						班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師		年級	一	科別	電訊機圖汽	姓名		否

9. 化簡 $\frac{\sin(\pi + \theta)}{\sin \theta} + \frac{\tan(\frac{3}{2}\pi - \theta)}{\cot(-\theta)} + \frac{\sin(\frac{\pi}{2} + \theta)}{\cos(-\theta)}$ 之值為_____

10. _____右圖為何者之部分圖形？

(A) $y = 2\sin x$ (B) $y = \sin 3x$ (C) $y = 3\sin 2x$ (D) $y = 2\cos 3x$



11. 若函數 $f(x) = 3\sin(\frac{1}{2}x - \pi) + 1$,

(1) 求 $f(x)$ 之週期為_____。 (2) 設 $f(x)$ 的最大值為 M 、最小值為 m ，求 $M + m =$ _____。

12. _____設 $a = \sin 10^\circ$ 、 $b = \cos 10^\circ$ 、 $c = \cot 10^\circ$ ，則 (A) $a > c > b$ (B) $a > b > c$
(C) $b > c > a$ (D) $c > a > b$

13. 已知 $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ ，方程式 $2\cos^2 \theta - 3\cos \theta - 2 = 0$ ，試求(1) $\cos \theta =$ _____ (2) $\theta =$ _____

14. 化簡 $\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} - \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} =$ _____