

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 期末考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	審題教師	楊民仁	年級	一	科別	體育科	姓名			否

一、單選題(4 小題，每題 4 分，共 16 分)

1. () 設 θ 為銳角，則下列各式何者錯誤？ (A) $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ (B) $\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$ (C) $\tan \theta \cos \theta = \sin \theta$
(D) $\tan \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$
2. () $2\sin^2 30^\circ + \cos^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ$ 之值為 (A) 4 (B) $\frac{15}{4}$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{17}{4}$
3. () 若 $\angle A$ 的最小正同界角為 240° ，則 $\angle A$ 的最大負同界角為 (A) -120° (B) -60° (C) -240° (D) -300°
4. () 下列何者與 50° 互為同界角？(A) 310° (B) 770° (C) -1130° (D) -300°

二、填充題(11 格，每格 4 分，共 44 分)

5. 試求： -850° 之最小正同界角為 ①_____ 度，最大負同界角為 ②_____ 度

6. 試求： $\frac{20\pi}{3}$ 之最小正同界角為 ①_____，最大負同界角為 ②_____。

7. 已知直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 2$ ，試求 $\sin A =$ _____、 $\tan B =$ _____。

8. 設一圓半徑為 6 公分，則圓心角為 150° 的(1)弧長為 _____ 公分(2)面積為 _____ 平方公分。

9. 試求 $2\tan \frac{\pi}{3} \times \sin \frac{\pi}{3}$ 之值 = _____。

10. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，且 $\overline{AB} = 200$ 公尺，則 $\overline{AC} =$ _____ 公尺。

11. 560° 等於 _____ 弧度(強)。

三、計算題(4 題，共 40 分)

1. (1) 畫出下列各角的標準位置角，並求 (2) 最小正同界角與(3)最大負同界角(4)第幾象限角：(20%)

(1) 1580°

(2) $-\frac{11\pi}{3}$

2. 已知 θ 為銳角，若 $\tan \theta = \sqrt{3}$ ，試求 $\sin \theta \cos \theta$ 之值。(5%)

3. 直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = \theta$ 為銳角，且 $\sin \theta = \sqrt{3} \cos \theta$ ，試求：(10%)

- (1) $\tan \theta$ (2) $\sin \theta + \cos \theta$

4. 如圖所示，觀景纜車的起始站 A 站與終點站山頂 B 站距離 900 公尺， \overline{AB} 傾斜角度為 45° ，若 A 站的標高為 500 公尺，試求：山頂 B 站的標高高度 (\overline{BE})。(5%)

