

座號：_____ 姓名：_____

一、非選題：每題 10 分、共 30 分

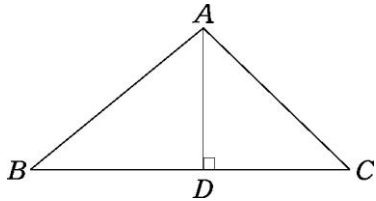
1. 試以銳角分別填入下列空格中：

(1) $\sin 73^\circ = \cos (\quad)$ 。2.5 分

(2) $\cos 80^\circ = \sin (\quad)$ 。2.5 分

2. 求 $\sin^2 17^\circ + \sin^2 73^\circ$ 之值。5 分

2. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AC} = 13$ ， $\sin B = \frac{4}{5}$ ， $\sin C = \frac{12}{13}$ ，試求 \overline{AD} 與 \overline{AB} 之值。



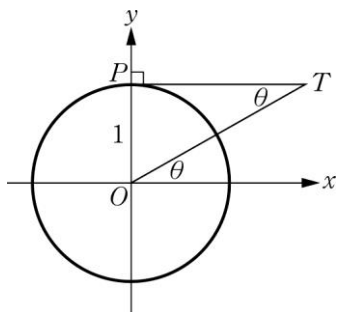
3. 在直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，已知 $\sin A = \frac{2}{3}$ ，求 $\cos A$ ， $\tan A$ 之值。

二、填充題：每題 10 分、共 70 分

1. 求 $\sin 60^\circ \cos 30^\circ \tan 45^\circ$ 之值 = _____。

2. 附圖為一單位圓 (半徑為 1)，直線 PT 切此圓於 P 點，直線 OT 與 x 軸正向的夾角為 θ ，若 $\tan \theta = \frac{7}{9}$ ，求 $\overline{PT} =$ _____。

3.



4. 若 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ 且 $\tan \theta = \frac{24}{7}$ ，則 $\sin \theta + \cos \theta =$ _____。

5. 設 $\tan \theta = \frac{2}{3}$ ，求 $\frac{2\sin \theta + 5\cos \theta}{3\sin \theta - 4\cos \theta}$ 之值為 _____。

6. 直角坐標平面上點 $P(\sin 2, \tan 9)$ 落在第 _____ 象限。

7. 設 $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ ，求方程式 $2 \sin^2 x - 7 \cos x = 5$ 的解為 _____。

8. 設 $f(n) = \sin^n \theta + \cos^n \theta$ ，求值： $3f(4) - 2f(6) =$ _____。