

數學試題

(限用答案本作答)

是非題，對的打 O，錯的打 X，(在答案本作答)。

(i) 就角度而言， $2\pi = 180^\circ$

(ii) 數列 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2^2}, \frac{1}{2^3}, \frac{1}{2^4}, \dots$ 的公比是 $\frac{1}{2}$ 。

(iii) $5^5 = (25)^2$ 。

(iv) 若 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 有 $\angle A = \angle P, \angle B = \angle Q, \angle C = \angle R$ ，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 全等。

(v) $\vec{A} = (1, 2, 0)$ 與 $\vec{B} = (-1, 2, 4)$ 的內積 $\vec{A} \cdot \vec{B} = 3$ 。

(vi) 若小明自原點 Q 向東走 3 公里，再向北走 4 公里，則此時小明距離 Q 點為 5 公里。

(vii) 拋物線 $y = 4x^2 + 1$ 的頂點座標為 $(0, 1)$ 。

(viii) 10 人參加的個人桌球比賽，若採取單淘汰制，則安排 9 場比賽，即可產生冠軍者。

2. 求 4176 與 1566 的最大公因數。

3. 求方程式 $\log_{10} x + \log_{10} 2 = 3$ 的解。

4. 試問等比級數 $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{PF}$ 的和是幾位正整數。(註： $\log_{10} 2 = 0.3010$)

接 下 頁

本試題兩面印刷

5. 欲測量某大樓高度，在距離此大樓 500 公尺的觀測站(觀測站高度可視為 0)，測出大樓的仰角為 45° ，試問此大樓的高度為何？

6. 馬拉松的比賽距離為 42.195 公里，場地記錄為 2 小時 8 分，若以 5 公里為一配速單位，(1) 小明若以每 5 公里平均 16 分的速度奔跑，試問小明是否可能刷新場地記錄，說明您的理由。(2) 若欲刷新場地記錄，試問每 5 公里的配速最多為幾分鐘。

試 題 結 束