

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|---------|-------|-----|---|-----|---|-----|--|----|--|----|
| 新北市立新北高工 107 學年度上學期 補考試題 | | | | | | | | 班級 | | 座號 | | 成績 |
| 科 目 | 數 學 | 命 題 教 師 | 楊 閔 志 | 年 級 | 一 | 科 別 | 工 | 姓 名 | | | | |

一、計算題：（每題 10 分，共 10 題）。請用藍色或黑色原子筆作答。答案需最簡化呈現，未詳列算式過程該題不予計分。

1、設 $f(x) = ax + b$ ，且 $f(1) = 1$ 、 $f(5) = -7$ ，求 $f(4) = ?$

2、若 $f(x) = x^2 + 8x + 12$ ，求 $f(x)$ 的最小值為？

3、試求直線 $3x - 2y - 6 = 0$ 在 X、Y 兩軸上的截距和為？

4、若 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{5}{3}$ ，求 $2\sin \theta \cos \theta = ?$

5、求 $f(x) = 5\cos x + 12$ 的最大值。

6、設 $2\sin^2 \theta - 5\sin \theta + 2 = 0$ ，求 $\sin \theta = ?$

7、設三角形的邊長 $a = 8$ 、 $b = 10$ 、 $c = 12$ ，求此三角面積。

8、已知 $\vec{a} = (4, 5)$ 、 $\vec{b} = (-5, 3)$ ，求 $\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$

9、設 $A(1, -5)$ 、 $B(4, -9)$ 、 $C(5, 0)$ ，若 ABCD 為平行四邊形，求 D 點座標。

10、求原點至 $3x - 4y + 7 = 0$ 的距離。