

市立新北高工 107 學年度第 1 學期 高三數學科 補考試題（商數）

※計算題（每題 10 分，請詳列計算過程否則不予計分） 班級： 座號： 姓名：

1. 求出下列函數的週期：

(1)  $y = 3\sin(2x + \frac{\pi}{4})$  的週期為\_\_\_\_\_

(2)  $y = \sin \frac{2}{3}x$  的週期為\_\_\_\_\_

2.  $\int_{-1}^2 3dx =$  \_\_\_\_\_

3. 設  $\alpha$ 、 $\beta$  為方程式  $x^2 - 4x - 2 = 0$  之兩根，則

(1)  $\alpha + \beta =$  \_\_\_\_\_ (2)  $\alpha\beta =$  \_\_\_\_\_

4. 已知一無窮等比級數第 2 項為  $-2$ ，第 5 項為

$\frac{16}{27}$ ，則此級數的 (1) 公比  $r =$  \_\_\_\_\_ (2) 和 = \_\_\_\_\_

5. 設過點  $(1, 2)$  且平行於  $2x + 3y = 1$  的直線為

$ax + by = 1$ ，則 (1)  $a =$  \_\_\_\_\_ (2)  $b =$  \_\_\_\_\_

6. 從 157 到 450 的自然數中可被 19 整除的有 \_\_\_\_\_ 個？

7.  $\triangle ABC$  中， $a$ 、 $b$ 、 $c$  分別表示三邊長，

已知  $a - 2b + c = 0$  且  $2a + b - 2c = 0$ ，則

(1)  $a : b : c =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\sin A : \sin B : \sin C =$  \_\_\_\_\_

8. 「我為人人，人人為我」8 個字重新排成一列，

若規定任 2 個「人」字均不相鄰，則排法

有 \_\_\_\_\_ 種

9. 設  $\vec{a} = (2, 1)$ ， $\vec{b} = (1, m)$ ，且  $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ，

則  $m =$  \_\_\_\_\_

10. 點  $P(a, 2)$  與直線  $L : 3x - 4y + 6 = 0$  的距離為 4，

則  $a =$  \_\_\_\_\_

