

新莊高中 108 學年度 第一學期 第一次段考 高一數學科

一、填充題(答案化減才給分，全對全錯，無部分分數)

1. 設  $x$  為實數， $|x+2|+|x-3|=5$ ，求  $x$  的範圍\_\_\_\_\_

2.  $a, b$  為實數， $|ax+1| \leq b$  之解  $-1 \leq x < 7$ ，求數對  $(a, b)$  \_\_\_\_\_

3.  $a, b$  為有理數， $(3\sqrt{2}-2)^3 = a+b\sqrt{2}$ ，求數對  $(a, b)$  \_\_\_\_\_

4.  $\sqrt{7+\sqrt{48}}$  的整數部分為  $a$ ，小數部分為  $b$ ，求  $ab$  的整數部分\_\_\_\_\_

5.  $(\sqrt{3})^{\frac{3}{2}} \times \sqrt[4]{3} \times (\frac{1}{25})^{-\frac{1}{2}} + (\sqrt[3]{10^2})^{\frac{9}{2}} \times (\frac{1}{32})^{-0.4} =$  \_\_\_\_\_

6.  $\alpha, \beta$  為  $x^2+5x-4=0$  二根， $\alpha^3+\beta^3 =$  \_\_\_\_\_

7. 已知  $\log 3 = 0.4771$  (大約值)

(1)  $3^{50}$  為幾位數\_\_\_\_\_

(2)  $3^{50}$  個位數為\_\_\_\_\_

8.  $\frac{18}{42}$  化成小數，小數點後 2017 位數字為\_\_\_\_\_

9.  $y = mx + 1$  與  $\overline{AB}$  相交， $A(4, 0)$ ， $B(-1, -5)$  求  $m$  的範圍\_\_\_\_\_

10. 一直線平行  $3x - 4y = 2$ ，與二座標軸截出線段長 5，且直線必過第二象限，求直線方程式\_\_\_\_\_

11.  $3a + 2b = 12$ ， $a$ 、 $b$  為正實數，則  $ab$  最大值為\_\_\_\_\_

12.  $(\log 100)(\log b) + \log 100 + \log b = 8$ ，求  $b$  為\_\_\_\_\_

13.  $x$ 、 $y$  均為有理數， $x\sqrt{3-2\sqrt{2}} + y\sqrt{17-12\sqrt{2}} = \sqrt{43-30\sqrt{2}}$ ，求對數  $(x, y) =$ \_\_\_\_\_

14.  $P$ 、 $Q$  為數線上二點， $P$  為  $\sqrt{2}$ ， $Q$  為  $\sqrt{2} + 1$ ， $\overline{PQ}$  被  $a_1 a_2 a_3 \cdots a_{10}$  由左到右平分 11 等分，求  $a_3$  座標為\_\_\_\_\_

15.  $x$ 、 $y$ 、 $z$  為實數， $8^x = 9^y = 6^z$ ，則  $\frac{1}{ax} + \frac{1}{by} = \frac{1}{z}$ ，求數對  $(a, b) =$ \_\_\_\_\_

# 新莊高中 108 學年度 第一學期 第一次段考 高一數學科簡答

一、填充題(答案化減才給分，全對全錯，無部分分數)

1.	2.	3.	4.
$-2 \leq x \leq 3$	$(-\frac{1}{3}, \frac{4}{3})$	$(-116, 90)$	2
5.	6.	7.(1)	7.(2)
4015	-185	24	9
8.	9.	10.	11.
4	$m \leq -\frac{1}{4}$ 或 $m \geq 6$	$3x - 4y = -12$	6
12.	13.	14.	15.
100	(1,2)	$\frac{3}{11} + \sqrt{2}$	(3,2)