

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----------|-----|----------|-----|----|---|----|----|----|--|----|--|----|--|
| 市立新北高工 113 學年度第一學期第一次段考試題 | | | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 成績 | |
| 科目 | 數學 | 命題 教師 | OwO | 審題 教師 | 陳玫芳 | 年級 | 一 | 科別 | 模鑄 | 姓名 | | | | | |

一、選填題（每題 5 分，共計 100 分）

_____ 01. 化簡 $\frac{4}{\sqrt{3}-1} = ?$

_____ 02. 設 $a > 0$ 、 $b > 0$ ，若 $3a + b = 18$ ，求 ab 的最大值？

_____ 03. 絕對值方程式 $|x+5|=1$ ，則 $x = ?$

_____ 04. 絕對值不等式 $|x| \geq 3$ ，則 x 的範圍為何？

_____ 05. 化簡循環小數 $0.\overline{54}$ 為最簡分數。

_____ 06. 坐標平面上有兩點 $A(1,1)$ 和 $B(5,4)$ ，試求 $\overline{AB} = ?$

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

_____ 07. 設 M 為 $A(1,3)$ 和 $B(5,7)$ 的中點，則中點坐標 $M = ?$

_____ 08. $\triangle ABC$ 的頂點 $A(3,1)$ 、 $B(2,2)$ 、 $C(1,0)$ ，則 $\triangle ABC$ 的重心坐標為？

_____ 09. 設 $A(1,2)$ 、 $B(7,-1)$ ，若 P 在 \overline{AB} 上且 $\overline{AP}:\overline{BP} = 1:2$ ，試求 P 點坐標？

_____ 10. 已知平行四邊形 $ABCD$ 中， $A(-4,3)$ 、 $B(-2,-1)$ 、 $C(5,-2)$ ，則 D 點坐標為？

_____ 11. 一次函數 $f(x) = -2x + 4$ 的圖形未過哪個象限？

(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

_____ 12. 一次函數 $f(x) = ax + b$ 通過 $A(4,5)$ 、 $B(3,1)$ ，則 $(a,b) = ?$

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----------|-----|----------|-----|----|---|----|----|----|--|----|--|----|--|
| 市立新北高工 113 學年度第一學期第一次段考試題 | | | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 成績 | |
| 科目 | 數學 | 命題 教師 | OwO | 審題 教師 | 陳玫芳 | 年級 | 一 | 科別 | 模鑄 | 姓名 | | | | | |

_____ 13. 二次函數 $f(x) = 2(x+3)^2 + 4$ 的頂點坐標為？

(A) (3,4) (B) (-3,4) (C) (-3,-4) (D) (3,-4)

_____ 14. 二次函數 $f(x) = x^2 - 4x + 5$ 的頂點坐標為？

_____ 15. 頂點 (2,5) 且過 (3,8) 的拋物線為 $f(x) = ax^2 + bx + c$ ，則 $a = ?$

(A) -1 (B) 1 (C) 2 (D) 3

_____ 16. 不等式 $-5x > 20$ 的解為？

_____ 17. 不等式 $(x+1)(x-2) > 0$ 的解為？

(A) $x < -1$ 或 $x > 2$ (B) $-1 < x < 2$ (C) 無解 (D) 無限多解

_____ 18. 不等式 $x^2 - x - 12 \leq 0$ 的解為？

_____ 19. 若 $ax^2 - 8x + c \geq 0$ 解為 $x \leq 1$ 或 $x \geq 3$ ，則 $c = ?$

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

_____ 20. 不等式 $x^2 + 2x + 3 > 0$ 的解為？