

市立新北高工 112 學年度第 1 學期 第一次段考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科目	數學	命題 教師	沈湘屏	審題 教師	張嘉晏	年級	—	科別	模鑄	姓名			否

※ 試題共有 2 面，答案請務必填入背面答案欄內，否則不予計分！

一、選擇題 (每題 5 分，共 6 題，總計 30 分)

- () 長方形，長、寬分別為 a 、 b ，若 $3a + 2b = 60$ ，則此長方形可能的最大面積為何？
(A)144 (B)150 (C)154 (D)900
- () 已知 $\triangle ABC$ 中， $A(-2, 9)$ 、 $B(3, 0)$ 、 $C(-7, -6)$ ，則 $\triangle ABC$ 的重心坐標為何？
(A) $(-2, 1)$ (B) $(-3, \frac{3}{2})$ (C) $(-2, 0)$ (D) $(-3, 4)$
- () 已知平行四邊形 $ABCD$ 四頂點 $A(-2, 8)$ 、 $B(3, 1)$ 、 $C(-7, -6)$ 、 $D(a, b)$ ，則 $a + b$ 之值為何？
(A) 11 (B) -11 (C) 22 (D) -22
- () 關於函數 $y = -2(x + 3)^2 + 5$ ，何者正確？
(A)圖形為一開口朝上的拋物線 (B)頂點坐標為 $(3, 5)$ (C)對稱軸為 $x = 3$ (D)最大值為 5
- () 二次函數 $y = 2x^2 - 12x + 10$ 的圖形如何移動後會得新拋物線 $y = 2x^2 - 2$ ？
(A)向右平移 3 單位、向上平移 6 單位 (B)向右平移 3 單位、向下平移 6 單位
(C)向左平移 3 單位、向上平移 6 單位 (D)向左平移 3 單位、向下平移 6 單位
- () 已知二次不等式 $ax^2 + 4x + b < 0$ 的解為 $x > 6$ 或 $x < -2$ ，則 $a + b$ 值為何？
(A) 11 (B) -11 (C) 22 (D) -22

二、填充題 (每題 5 分，共 10 題，總計 50 分) 答案需化成最簡形式

- 若 $|3x + 7| = 13$ ，則 $x =$ _____。
- 將分數 $\frac{3}{7}$ 化成小數得_____。
- 在數線上兩點 $A(-7)$ 、 $B(29)$ ，若 $C(x)$ 在 A 、 B 之間，且 $4\overline{AC} = 5\overline{BC}$ ，則 $x =$ _____。
- 設一圓的圓心 O 坐標為 $(-3, 5)$ ，圓上一點 A 坐標為 $(7, 8)$ ，則此圓的直徑長度為_____。
- 設 M 為 \overline{AB} 的中點，若 M 的坐標為 $(8, -3)$ ， B 點的坐標為 $(18, -15)$ ，則 A 點坐標為_____。
- 在坐標平面上， $f(x) = 2 - 3x$ 的圖形不經過第_____象限。
- 設 $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x < -2 \\ x + 3, & -2 \leq x < 3 \\ -5, & x \geq 3 \end{cases}$ ，則 $f(-3) + f(3) + f(13) =$ _____。
- 分式不等式 $\frac{8-x}{2x+3} < 0$ 的解為_____。
- 若不等式 $x^2 + 6x - k > 0$ 之解為任意實數，則實數 k 的範圍為_____。
- 不等式 $3x - 18 < 5x - 2 \leq 4x + 7$ ，則此不等式的整數解個數有_____個。

市立新北高工 112 學年度第 1 學期 第一次段考 試題暨答案卷									班別		座號		電腦卡作答
科目	數學	命題 教師	沈湘屏	審題 教師	張嘉晏	年級	一	科別	模鑄	姓名			否

注意！此答案卷請填入班別、座號、姓名！

一、選擇題 (每題 5 分，共 30 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
----	----	----	----	----	----

二、填充題 (每題 5 分，共 50 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

三、計算題 (請寫下完整計算與推論過程，否則不予計分) (每題 5 分，共 4 小題，共 20 分)

1. 將 $0.\overline{36}$ （即 $0.3636\cdots$ ，循環節為 36）化為最簡分數為_____。	2. 已知點 $P(ab,a-b)$ 在第二象限內，則點 $Q(a,b^3)$ 在第_____象限內。
3. 若函數 $f(x)=3x+k$ 圖形通過 $(1,-4)$ 、 $(-2,t)$ 兩點，則 $k-t=$ _____。	4. 一元二次不等式 $2x^2-3x-35<0$ 的解為_____。