

高雄市立鼓山高中105學年度第二學期第三次段考《國一》數學科試題卷

考試範圍：4-1至5-2

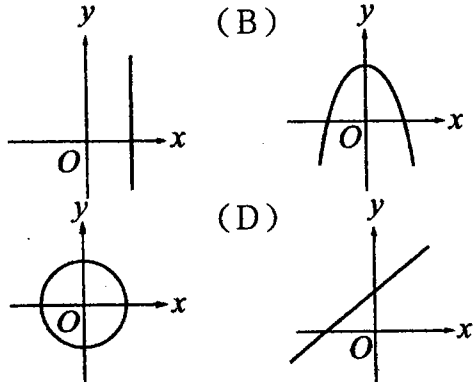
____年____班____號 姓名_____

請將最適合答案寫於「作答卷」上

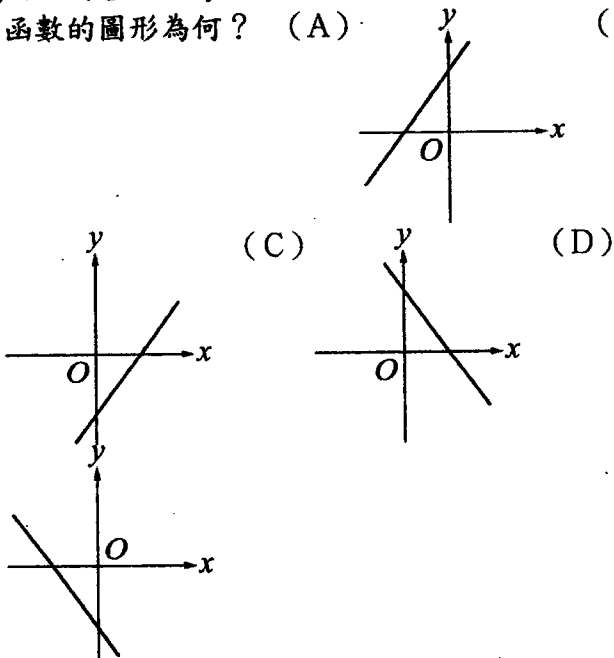
一、單一選擇題：每題4分，共40分

- () 設 $f(x) = 5x^2 - 3x + 1$ ，則 $f(-1) = ?$ (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12。
- () 若 $g(x) = 2x + 7$ ， $f(x) = 3x - 5$ ，則 $g(f(4)) = ?$ (A) 15 (B) 21 (C) 33 (D) 40。
- () 下列何者不是函數？ (A) $f(3) = 4$ ， $f(4) = 5$ ， $f(5) = 3$ (B) $f(3) = 3$ ， $f(3) = 4$ ， $f(3) = 5$ (C) $f(3) = 5$ ， $f(4) = 5$ ， $f(5) = 5$ (D) $f(3) = 3$ ， $f(4) = 4$ ， $f(5) = 5$ 。
- () 已知函數 $y = f(x)$ 的圖形經過點 $(2, 3)$ ，則 $f(2)$ 之值為何？ (A) -3 (B) 3 (C) 6 (D) 條件不足算不出來。

- () 下列何者為一次函數的圖形？ (A) (B) (C)



- () 已知線型函數 $y = f(x) = ax - 3$ ，若 $a < 0$ ，則此函數的圖形為何？ (A) (B)



- () 解不等式 $3x - 2 < -x + 5$ 的解為下列何者？ (A) $x > \frac{7}{4}$ (B) $x < \frac{7}{4}$ (C) $x > \frac{7}{2}$ (D) $x < \frac{7}{2}$ 。
- () 下列何者為不等式 $\frac{x}{4} - \frac{2x-1}{3} > \frac{3x+2}{6}$ 的圖解？ (A) (B) (C) (D)

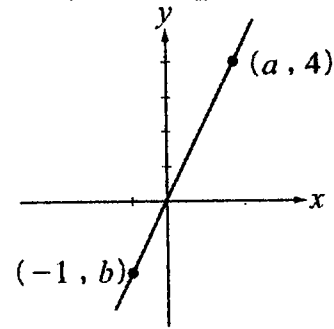
- () 翰翰與三位同學一起去日月潭旅遊，吃中餐共用了240元，門票每張 x 元，如果四人的花費不超過600元，求門票每張最多幾元？(取整數) (

A) 60 (B) 70 (C) 80 (D) 90。

- () 誠實村村民代表候選人有5位，要選出2位村民代表，去投票的村民有500人，那麼幾票以上可以篤定當選？ (A) 164 (B) 165 (C) 166 (D) 167。

二、非選擇題-填充：每格4分，共40分

- 函數 $f(x) = 2x^2 + x - 1$ ，則 $f(-1) + f(2) = 【】$ 。
- 一次函數 $f(x) = -2x + 1$ 在坐標平面上的圖形不通過第【】象限。
- 若 $y = ax + b$ 的圖形為一直線，此直線過 $(1, 0)$ 、 $(2, 1)$ 兩點，則：
 - $a + b = 【】$ 。
 - $y = 【】$ 。
- 如圖， $(a, 4)$ 、 $(-1, b)$ 為函數 $y = f(x) = 2x$ 的圖形上的兩點，則 $a + b = 【】$ 。



- 函數 $f(x) = -2x + 3$ 與 $h(x) = x + 3$ 的圖形交點之坐標為【】。
- 不等式 $2x - 6 \leq ax + 9$ 的解為 $x \geq -5$ ，則 a 值為【】。
- $x - \frac{5}{6} > \frac{x}{2} + 2$ 的最小整數解是【】。
- 不等式 $1 - x \geq 2(2x + 1) \geq 3x - 14$ 在數線上所表示的圖形是一線段，則此線段的長為【】。
- 某遊樂場門票規定：50人以上(包含50人)門票打九折優待，今有一團體人數在35人到50人之間，則此團體最少有【】人時，直接買50張門票反而比較便宜。

三、非選擇題-計算：每題10分，共20分

- 設函數 $y = f(x) = 2x - 4$ ，試求：
 - 此函數圖形分別與 x 軸、 y 軸的交點坐標為何？
 - 此函數圖形與兩軸所形成的三角形的面積為多少平方單位？

【解】

- 設 $-3 < x < 3$ ，若 $a = \frac{1}{2}(3x + 5) - 1$ ，求 a 的範圍。

【解】

高雄市立鼓山高中105學年度第二學期第三次段考《國一》數學科作答卷

得
分

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、單一選擇題：每題 4 分，共 40 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、非選擇題-填充：每格 4 分，共 40 分

1	2	3(1)	3(2)	4
5	6	7	8	9

三、非選擇題-計算：每題 10 分，共 20 分

1	2
---	---

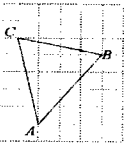
高雄市立鼓山高中 105 學年度第二學期第三次段考《國二》數學科試題卷

考試範圍：第四冊 3-4~4-3

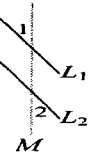
____年____班____號 姓名_____

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- () 1. 如右圖，每一小格皆為邊長 1 的正方形， A 、 B 、 C 三點皆在格子點上。試求 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 的長度，並比較其大小？ (A) $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{CA}$ (B) $\overline{BC} > \overline{CA} > \overline{AB}$ (C) $\overline{CA} > \overline{BC} > \overline{AB}$ (D) $\overline{CA} > \overline{AB} > \overline{BC}$

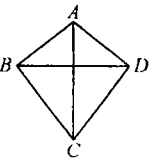


- () 2. 如右圖， $L_1 \parallel L_2$ ， M 為 L_1 、 L_2 的截線， $\angle 1 = (3x+15)^\circ$ ， $\angle 2 = (x+25)^\circ$ ，試求 $\angle 1 = ?$ (A) 15° (B) 30° (C) 45° (D) 60°



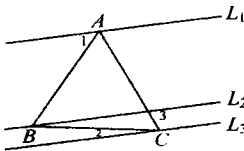
- () 3. 平行四邊形 $ABCD$ 的周長為 72 公分，且 \overline{AB} 是 \overline{BC} 的 3 倍，試求 \overline{CD} 的長度？ (A) 9 (B) 18 (C) 27 (D) 36

- () 4. 又慈在空地上放風箏，風箏的形狀如右圖的箏形，在箏形 $ABCD$ 中，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = 6$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = 8$ ， $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ ，試求 \overline{BD} 的長度？ (A) $9\frac{3}{5}$ (B) $8\frac{3}{5}$ (C) $7\frac{3}{5}$ (D) $6\frac{3}{5}$

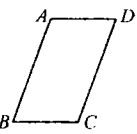


- () 5. 下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？ (A) 2.3、3.4、6.7 (B) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{12}$ (C) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{7}$ (D) $a+1$ 、 $2a+3$ 、 $3a+5$ ($a > 0$)

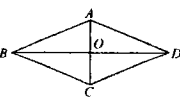
- () 6. 如右圖， $\triangle ABC$ 為正三角形， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若 $\angle 1 = 50^\circ$ ，試求 $\angle 3 = ?$ (A) 40 度 (B) 50 度 (C) 60 度 (D) 70 度



- () 7. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} : \overline{BC} = 5 : 3$ ，且 \overline{AB} 和 \overline{BC} 差 12 公分，試求平行四邊形 $ABCD$ 的周長？ (A) 96 公分 (B) 97 公分 (C) 98 公分 (D) 99 公分



- () 8. 如右圖，菱形 $ABCD$ 中， O 點為對角線 \overline{AC} 、 \overline{BD} 的交點，且 $\overline{AC} : \overline{BD} = 5 : 12$ 。若菱形 $ABCD$ 的面積為 120，試求菱形 $ABCD$ 的周長？ (A) 51 (B) 52 (C) 53 (D) 54



- () 9. 若平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 24 平方公分，且 $\overline{AB} = 4$ 公分， $\angle B = 60^\circ$ ，試求平行四邊形 $ABCD$ 的周長？ (A) $6+6\sqrt{2}$ 公分 (B) $6+6\sqrt{3}$ 公分 (C) $8+8\sqrt{2}$ 公分 (D) $8+8\sqrt{3}$ 公分

- () 10. 若 5、 $2x-1$ 、12 是一個直角三角形的三邊長，試求 x 的整數值為何？ (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

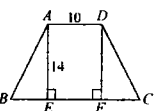
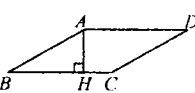
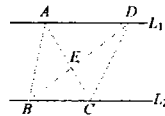
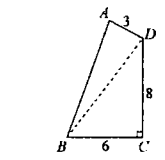
二、填充題：每格 4 分，共 48 分

1. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{CD} = 8$ ， $\overline{AD} = 3$ ，試求 \overline{AB} 長的範圍為何 (1)。

2. 如右圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\triangle ADE$ 的面積是 9， $\triangle ABE$ 的面積是 6， $\triangle BCE$ 的面積是 4，試求四邊形 $ABCD$ 的面積為 (2) 平方單位。

3. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\angle B = 30^\circ$ ，自 A 作 \overline{BC} 邊上的高，垂足為 H ，試求平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 (3) 平方單位。

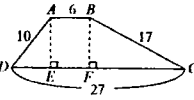
4. 宗祐在假日去爬山，山的形狀如右圖的等腰梯形，且等腰梯形 $ABCD$ 的面積為 238，且 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{AE} = 14$ ，試求 \overline{AB} 的長度為何 (4)。



5. 容琪在放學後去飲料店買一杯珍珠奶茶，奶茶杯子如右圖，杯子上端開口為直徑 10 公分的圓，底部為直徑 6 公分的圓，且杯子的高度為 15 公分。將一枝 20 公分的吸管斜插入杯底，則試求露出杯口外的吸管長度為 (5) 公分？（不考慮吸管的粗細）。



6. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， \overline{AE} 、 \overline{BF} 分別是梯形 $ABCD$ 的高。若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 17$ ， $\overline{CD} = 27$ ， $\overline{DA} = 10$ ，試求梯形 $ABCD$ 的面積為 (6) 平方單位。



7. 若 8 、 $2x-1$ 、 15 是一個三角形的三邊長，試求 x 的範圍為何 (7)，若此三角形是一個等腰三角形，試求 x 的整數值為何 (8)。
8. 在平行四邊形 $ABCD$ 中，若周長為 100 公分，且 \overline{AB} 的 2 倍比 \overline{BC} 的 5 倍多 2 公分，試求 \overline{AB} 的長度為 (9) 公分，與 \overline{BC} 的長度為 (10) 公分。
9. 若箏形的兩條對角線長度分別為 $x+5$ 公分與 $3x-4$ 公分，且箏形面積為 20 平方公分，試求箏形的長條對角線為 (11) 公分，短條對角線為 (12) 公分。

三、計算題：每題 6 分，共 12 分(需寫出計算過程)

1. 若菱形的兩條對角線長度之比為 $3:4$ ，且菱形的面積為 48 平方公分。試求：(1) 菱形的兩條對角線長度各為多少公分？(3 分)、(2) 菱形的周長為多少公分？(3 分)。
2. 若等腰梯形的上底、高、下底三條線段長成等差數列，且上底、高、下底三條線段之和為 24 公分，且兩條腰長之和為 $8\sqrt{5}$ 公分。試求：(1) 等腰梯形的周長？(3 分)、(2) 等腰梯形的面積？(3 分)。

高雄市立鼓山高中 105 學年度第二學期第三次段考《國二》數學科作答卷

考試範圍：第四冊 3-4~4-3

____年____班____號 姓名_____

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

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

二、填充題：每格 4 分，共 48 分

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
(11)		(12)							

三、計算題：每題 6 分，共 12 分(需寫出計算過程)

1.	
2.	