

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

P. 1

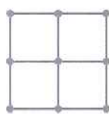
一、 單一選擇題 (每題 4 分, 共 32 分)

1. () 在 $\triangle ABC$ 中, $\overline{AB}=12$, $\overline{AC}=5$, $\overline{BC}=13$, 則三內角哪一個為直角?

(A) $\angle A$ (B) $\angle B$ (C) $\angle C$ (D) $\angle B$ 或 $\angle C$ 均有可能。

2. () 附圖中的 9 個點恰可組成 4 個完全相等的方格, 已知方格的各邊長 1, 則下列何者 不可能 為任意兩點的連線段長?

(A) $\sqrt{8}$ (B) $\sqrt{6}$ (C) $\sqrt{4}$ (D) $\sqrt{2}$ 。



3. () 有一正方形的面積為 $(x^2 - 20x + 100)$ 平方單位, 則此正方形的周長可能為何?

(A) $x - 10$ (B) $x - 20$ (C) $2x - 20$ (D) $4x - 40$ 。

4. () 有甲、乙、丙、丁、戊五人玩數學接力遊戲, 每人必須以接力的方式合作完成一多項式的因式分解。其解題過程如下:

題目: 因式分解 $-x^2 - 2x + 1596$ 。

甲 $\Rightarrow 1600 - x^2 - 2x - 4$

乙 $\Rightarrow 1600 - (x^2 + 2x + 4)$

丙 $\Rightarrow 40^2 - (x + 2)^2$

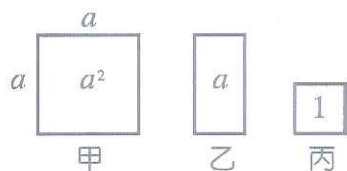
丁 $\Rightarrow (40 + x + 2)(40 - x + 2)$

戊 \Rightarrow 以 $(42 + x)(42 - x)$ 為答案送出

關於上述的過程, 下列何者正確?

(A) 甲開始有錯 (B) 乙開始有錯 (C) 丁開始有錯 (D) 五人皆正確。

5. () 附圖為三種不同型式的紙板: 甲是邊長為 a 的正方形; 乙是邊長為 a 、1 的長方形; 丙是邊長為 1 的正方形。請問下列哪一種操作, 無法 用邊靠邊的方式拼出一個密合的正方形?



(A) 甲取 1 張、乙取 4 張, 丙取 4 張 (B) 甲取 4 張、乙取 4 張、丙取 1 張 (C) 甲取 4 張、乙取 1 張, 丙取 4 張 (D) 甲取 9 張、乙取 6 張, 丙取 1 張。

6. () 直角坐標平面上 A 、 B 、 C 、 D 四點, 哪一點離原點 O 最近?

(A) $A(2, 2)$ (B) $B(-3, 1)$ (C) $C(-4, 1)$ (D) $D(1, -5)$ 。

7. () 下列何者是 $x^2 - 25$ 的因式?

(A) $x + 5$ (B) $x - 5$ (C) $x^2 - 25$ (D) 以上皆是。

8. () 下列何者與 $\sqrt{3}$ 不是 同類方根?

(A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (B) $2\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{27}$ (D) $\sqrt{60}$ 。

背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

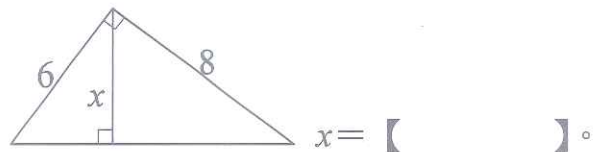
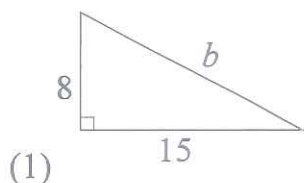
班級：

座號：

姓名：

二、非選擇題-填充 (第 1 題 2 分, 其餘每格 4 分, 共 62 分)

- 計算 $2\sqrt{2} - \sqrt{2} =$ 【 】。
- 已知 $A(4, 0)$ 、 $B(5, 5)$ 、 $C(-6, 8)$ 為直角坐標平面上的三個點, 求:
 - $\overline{AB} =$ 【 】。
 - $\overline{AC} =$ 【 】。
- 計算直角三角形中未知邊長的值:



- 若 $2x^2 - 4x - 6 = 2(x+1)(x-3)$, 則下列哪些是 $2x^2 - 4x - 6$ 的因式? 【 】 (全對才給分)

(甲) $2x + 1$; (乙) $2x + 2$; (丙) $2x - 2$; (丁) $2x - 6$; (戊) $x^2 - 2x - 3$; (己) $3x + 3$ 。

- 因式分解下列各式:

- $9x^2 - 30x + 25 =$ 【 】
- $81x^2 - 16y^2 =$ 【 】。
- $y(y+3) - 7(y+3) =$ 【 】
- $(4x-3)^2 + (1-x)(3-4x) =$ 【 】。
- $2ax - 8x + 3by + 2xb + 3ay - 12y =$ 【 】。

- 計算並化簡下列各式: (最後答案均需化簡為最簡根式表示)

- 化簡 $\sqrt{2^4 \times 5 \times 9} =$ 【 】。
- 計算 $\left(-\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{8}}\right) \div \sqrt{\frac{54}{14}} \times \sqrt{\frac{15}{7}} =$ 【 】。
- $\frac{1}{\sqrt{100} - \sqrt{99}} =$ 【 】。

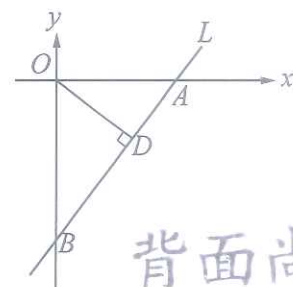
- 利用附表求出下列各數的近似值 (四捨五入到小數點後第二位)

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
7	49	2.645751	8.366600
20	400	4.472136	14.14214
38	1444	6.164414	19.493588

- $\sqrt{7000} =$ 【 】。
- $\sqrt{0.38} =$ 【 】。

三、非選擇題-計算 (每題 3 分, 共 6 分)

- 小山買了 $(2n^3 - n^2)$ 塊正方形磁磚, 其中 n 為正整數且 $1 < n < 30$, 準備用來鋪滿正方形的工廠地板。在不破壞磁磚的情況下, 請列出所有可能的 n 值。
- 如圖, 直角坐標平面上, 直線 $L: 3x - 4y = 36$ 交兩軸於 A 、 B 兩點, 若直線 L 上有一點 D , 且 \overline{OD} 垂直 \overline{AB} , 則 $\overline{OD} = ?$



背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

p.3

答案卷

一、 單一選擇題 (每題 4 分，共 32 分)

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

二、 非選擇題—填充 (第 1 題 2 分，其餘每格 4 分，共 62 分)

1.	2.(1)	2.(2)	3.(1)
3.(2)	4.	5.(1)	5.(2)
5.(3)	5.(4)	5.(5)	6.(1)
6.(2)	6.(3)	7.(1)	7.(2)

三、 非選擇題—計算 (每題 3 分，共 6 分)

1.	2.