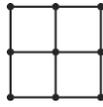


※答案直接填寫於空格中※

一、單一選擇題（每題4分，共20分）

1. () 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) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{5}$
(C) $2\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{6}$ 。

2. () 已知 $3x^2 - x - 10 = (3x + 5)(x - 2)$ ，請問下列哪一個敘述是正確的？

- (A) $3x^2 - x - 10$ 為 $x - 2$ 的倍式
(B) $x - 2$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式
(C) $3x + 5$ 為 $3x^2 - x - 10$ 的倍式
(D) $3x^2 - x - 10$ 為 $3x$ 的倍式

3. () 已知甲、乙、丙三數，甲 $= 5 + \sqrt{15}$ ，乙 $= 3 + \sqrt{17}$ ，丙 $= 1 + \sqrt{19}$ ，則甲、乙、丙的大小關係，下列何者正確？

- (A) 丙 $<$ 乙 $<$ 甲 (B) 乙 $<$ 甲 $<$ 丙
(C) 甲 $<$ 乙 $<$ 丙 (D) 甲 $=$ 乙 $=$ 丙。

4. () 直角三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 、 $\overline{AC} = 2\sqrt{3}$ 、 $\overline{BC} = 3$ ，則哪一個角為直角？

- (A) $\angle A$ (B) $\angle B$
(C) $\angle C$ (D) 都不是直角。

5. () 下列何者不是直角三角形的三邊長？

- (A) 11、60、61 (B) 3^2 、 4^2 、 5^2
(C) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{7}$ (D) 2.5、6、6.5

二、填充題（每格3分，共60分）

1. 寫出下列各小題中兩個多項式的公因式：

- (1) $5x$ 與 x^2 的公因式為【 】。
(2) $3(x+1)$ 與 $x(x+1)$ 的公因式為【 】。

2. 利用附表查出下列各數的近似值。（以四捨五入法取到小數點後第一位）

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
3	9	1.732	5.477
30	900	5.477	17.321

- (1) $\sqrt{300} \div$ 【 】。
(2) $\sqrt{147} \div$ 【 】。

3. 計算下列各根式的之值，並化為最簡根式

- (1) $\sqrt{\frac{5}{3}} \times \sqrt{\frac{9}{5}} =$ 【 】。
(2) $\sqrt{63} \div \sqrt{7} =$ 【 】。
(3) $\sqrt{108} - 5\sqrt{12} + \sqrt{45} =$ 【 】。
(4) $\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{7}{2}\sqrt{2} =$ 【 】。

4. 因式分解下列各式：

- (1) $5x^2 + x =$ 【 】。
(2) $4x^2 - 144 =$ 【 】。
(3) $a^2 - b^2 - 2ac + c^2 =$ 【 】。

(4) $x^3 - 3x^2 + 2x - 6 =$ 【 】。

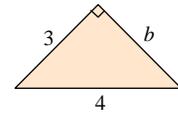
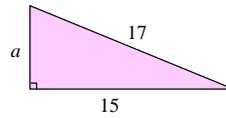
(5) $x^2 + 10x + 25 =$ 【 】。

(6) $-16x^2 + 24x - 9 =$ 【 】。

(7) $(x-3) - (x-3)^2 =$ 【 】。

5. 已知下列各直角三角形一股與斜邊的長，求另一股的長。

- (1) (2)



$a =$ 【 】。 $b =$ 【 】。

6. 若一個正方形的面積為 $(9x^2 + 30x + 25)$ 平方公分， $x > 0$ ，則其周長為【 】公分。

7. 將一矩形紙片截去三角形一角，形成一個五邊形，這五邊形的邊長為 13、19、20、25、31，這五個數並非一定繞五邊形邊的次序排列，則原矩形的面積為【 】。

8. 平面坐標上 A 的坐標為 $(-1, 1)$ 、B 的坐標為 $(-3, 5)$ ，求 \overline{AB} 長為【 】。

三、計算題填充題（每題5分，共20分）

1. 計算並化簡 $(\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{2})^2 - 2(\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{2})(\frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{2}) + (\frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{2})^2 = ?$

【解】

2. 因式分解 $(x+3y)^2 + 2(x+3y)(x-y) + (x-y)^2 =$

【解】

3. 已知 $x+2$ 是 $3x^2 + x + m$ 的因式，

- (1) 求 m 值 (3分)
(2) 因式分解 $3x^2 + x + m$ (2分)

【解】

4. 有一木梯原本離牆 5 公尺斜放，梯頂剛好離地面 5 公尺，如今將木梯向內移動 4 公尺，則梯頂向上移動多少公尺？

【解】

