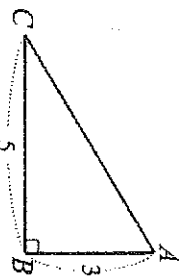
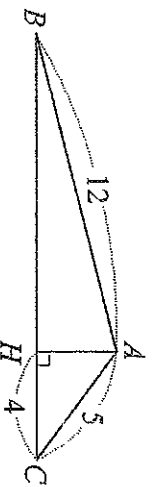


一、單選題：每題 4 分、共 60 分

- () 1. 計算 $\sqrt{3} \times \sqrt{27} = ?$
 (A) $3\sqrt{3}$ (B) $4\sqrt{3}$ (C) 9 (D) 81
- () 2. 計算 $(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3}) = ?$
 (A) $10 + 2\sqrt{21}$ (B) $10 - 2\sqrt{21}$ (C) 4 (D) -4
- () 3. $\sqrt{361} - \sqrt{225} = ?$
 (A) 4 (B) -4 (C) -2 (D) -18
- () 4. 下列有關方根的加減運算，哪一個是正確的？
 (A) $\sqrt{2} + \sqrt{8} = \sqrt{18}$ (B) $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ (C) $5\sqrt{3} - 5 = \sqrt{3}$ (D) $-\sqrt{3} + \sqrt{10} = \sqrt{7}$
- () 5. $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}} = ?$
 (A) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{14}}{4}$ (C) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (D) $\frac{3\sqrt{2}}{4}$
- () 6. 如附圖，直角三角形 ABC 的斜邊長為何？



- (A) 4 (B) $\sqrt{7}$ (C) 7 (D) $\sqrt{34}$
- () 7. 如附圖，三角形 ABC 中，若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{CH} = 4$ ，且 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ，則 $\overline{BH} = ?$



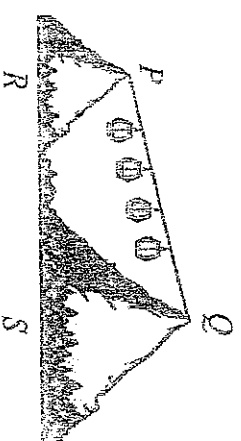
- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) $\sqrt{135}$
- () 8. 在坐標平面上有 A(-6, 23)、B(-14, 8) 兩點，則 $\overline{AB} = ?$
 (A) 15 (B) 17 (C) 19 (D) 21
- () 9. 有一個直角三角形，兩股長分別為 3 與 4，則斜邊上的高 = ?
 (A) $\frac{12}{5}$ (B) $\frac{15}{4}$ (C) $\frac{20}{3}$ (D) 5
- () 10. $(x-3)(x+1)$ 和 $(x+4)(x+1)$ 的公因式為何？
 (A) $x+1$ (B) $x-3$ (C) $x+4$ (D) 以上皆非
- () 11. 因式分解 $(x+1)x-3x = ?$
 (A) $x(x-2)$ (B) $x(x-3)$ (C) $(x-3)(x+1)$ (D) $(x-3)(x-1)$
- () 12. $x^3 + x^2 - 4x - 4$ 是下列哪一個式子的倍式？
 (A) $x+3$ (B) $x-5$ (C) $x-2$ (D) $x+7$
- () 13. 因式分解 $36a^2 + 12a + 1 = ?$
 (A) $(6a+1)^2$ (B) $(12a+1)^2$ (C) $(18a+1)^2$ (D) $(36a+1)^2$
- () 14. 因式分解 $(9x)^2 - 16 = ?$
 (A) $(3x-4)^2$ (B) $(3x+2)(3x-2)$ (C) $(3x+4)(3x-4)$ (D) $(9x+4)(9x-4)$
- () 15. 已知 $(2x+6)(4x-3) = 8x^2 + 18x - 18$ ，試問下列哪一個式子不是 $8x^2 + 18x - 18$ 的因式？
 (A) $8x^2 + 18x - 18$ (B) $4x-3$ (C) $x+3$ (D) $4x+3$

二、填充題：每題 4 分、共 24 分

1、 $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、如右圖，為發展觀光，政府打算在 P、Q 兩山頭建造空中纜車。

若兩山高分別為 $\overline{PR} = 300$ 公尺， $\overline{QS} = 500$ 公尺，且 $\overline{RS} = 700$ 公尺，則纜線 $\overline{PQ} = \underline{\hspace{2cm}}$ 公尺



3、因式分解 $(7x-8)(3x-5) - (5-3x)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

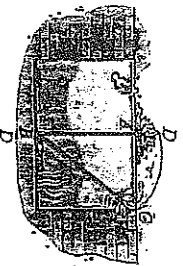
4、 $(4-x) - 3x(x-4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5、因式分解 $-4x^2 + 12x - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

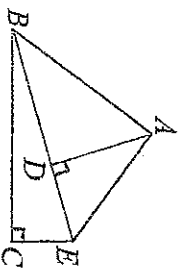
6、化簡 $\sqrt{\frac{7}{6}} + \sqrt{1\frac{13}{36}} + (-\sqrt{\frac{3}{14}}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題：每題 5 分、共 15 分

1. 水池中有一蓮花，高出水面部分 \overline{AD} 有 10 公分，且 \overline{AC} 長為 70 公分，把蓮花拉到池邊，恰好蓮花頂端碰到池邊，試問蓮花長 \overline{BD} 為多少公分？



2. 如下圖， $\overline{AD} \perp \overline{BE}$ ， $\overline{BC} \perp \overline{CE}$ 。若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BD} = 16$ ， $\overline{BC} = 24$ ， $\overline{CE} = 7$ ，則 $\overline{AE} = ?$



3. 已知 $x - y + 3 = 0$ ，則 $x^2 - xy + 3y + 1 = ?$

四、挑戰題：題目在答案卷上，共 1 分

祝大家考試順利！記得檢查唷！

班級：_____ 姓名：_____ 組別：_____ (資優班請寫 **優**、資源班請寫 **D**)

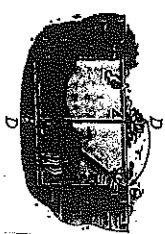
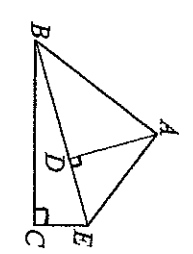
一、單選題：每題 4 分、共 60 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

二、填充題：每題 4 分、共 24 分

1	2	3	
4	5	6	

三、計算題：每題 5 分、共 15 分

題 目	過程及答案 (需寫出完整過程才給分)
<p>1. 水池中有一蓮花，高出水面部分 \overline{AD} 有 10 公分，且 \overline{AC} 長為 70 公分，把蓮花拉到池邊，恰好蓮花頂端碰到池邊，試問蓮花長 \overline{BD} 為多少公分？</p> 	
<p>2. 如下圖，$\overline{AD} \perp \overline{BE}$，$\overline{BC} \perp \overline{CE}$。若 $\overline{AB} = 20$，$\overline{BD} = 16$，$\overline{BC} = 24$，$\overline{CE} = 7$，則 $\overline{AE} = ?$</p> 	
<p>3 已知 $x - y + 3 = 0$，則 $x^2 - xy + 3y + 1 = ?$</p>	

四、挑戰題：共 1 分

已知四邊形 $ABCD$ 為正方形，且 $\angle BEC = 90^\circ$ ， $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{EC} = 4$ ，求 $\triangle BED$ 面積 = _____ 平方單位

