

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、基本題(每題4分、共60分)(答案全對才給分。答案須化成最簡根式才給分)

1. 計算並化簡 $(-12) \times 5\sqrt{3} + \frac{7}{3}\sqrt{6} \times 9 =$ _____。(課P77例1)

2. 因式分解 $x^2 + 13x - 48 =$ _____。(3-2)

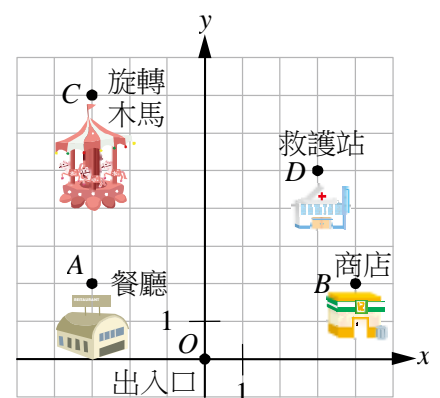
3. 下列何者不是直角三角形的三邊長？答：_____。(2-3)
(A) 11、60、61 (B) 3^2 、 4^2 、 5^2 (C) 7、24、25 (D) 1 、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 。

4. 下列哪些正確？答：_____。(習P25第4題)
(A) $\sqrt{7} + \sqrt{3} = \sqrt{10}$ (B) $5\sqrt{2} - 5 = \sqrt{2}$ (C) $\sqrt{50} + \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{5} \times \sqrt{13} = \sqrt{65}$

5. 已知 $6x^2 - 11x - 7 = (3x - 7)(2x + 1)$ ，下列敘述中哪些正確？答：_____。(課P120隨堂練習)
(A) $6x^2 - 11x - 7$ 是 $3x - 7$ 的倍式 (B) $2x + 1$ 是 $6x^2 - 11x - 7$ 的因式
(C) $6x^2 - 11x - 7$ 是 $2x + 1$ 的因式 (D) $3x - 7$ 是 $6x^2 - 11x - 7$ 的倍式。

6. 因式分解 $(4x^2 - 7x) - 21 + 12x =$ _____。(習P41第5題(6))

7. 立心假日跟同學到遊樂園去玩，先在出入口的地方拿了園區地圖，其中部分地點如右圖。立心跟同學們先去玩旋轉木馬。結束後，因為口渴想到商店買飲料，請問旋轉木馬離商店的距離是多少？答：_____。(課P106)



8. 下列哪一個是最簡根式？答：_____。(習P24第1題)

$\frac{1}{\sqrt{6}}$ 、 $\frac{\sqrt{5}}{3}$ 、 $\sqrt{\frac{5}{3}}$ 、 $\sqrt{12}$ 、 $\sqrt{0.5}$

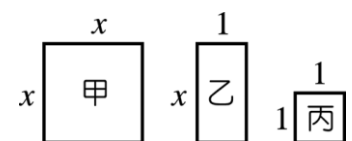
9. 以下是杰恩、弘雄、鎮瑋三人參加段考的作答情形，試問以下三人何者錯誤？答：_____。(3-1)

杰恩： $3x(x-3) - 3x = 3x(x-3)$

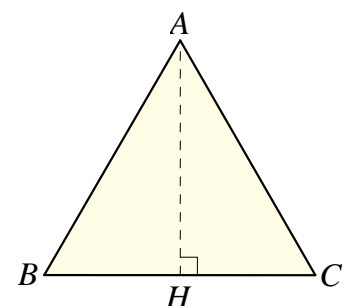
弘雄： $25x^2 - 4y^2 = (5x+2y)(5x-2y)$

鎮瑋： $\frac{1}{16}a^2 - 4a + 64 = (\frac{1}{4}a - 8)^2$

10. 有甲、乙、丙三種類型的紙片，甲為邊長 x 公分的正方形，乙為邊長 x 公分、1 公分的矩形，丙為邊長 1 公分的正方形。裴恩以這三種紙片緊密地排成一個邊長為 $(x+4)$ 公分、 $(2x+3)$ 公分的長方形，請問共使用甲、乙、丙三種紙片多少張？答：_____張。(課P136探索活動)



11. 如右圖， $\triangle ABC$ 是邊長為 4 的正三角形，從頂點 A 作底邊 \overline{BC} 的高 \overline{AH} ，恰好可以將 \overline{BC} 平分兩段，則 $\triangle ABH$ 的面積為_____。(習P32第1題)



12. 將 $25x^2 - ax + 4$ 因式分解，可得 $(5x+b)^2$ 的型式。若 a 為正整數，則 $a-b$ 的值是多少？答：_____。(習P42第2題)

13. 計算並化簡 $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{14} + 2\sqrt{3}} + 2\sqrt{84} \times \frac{4}{\sqrt{3}} =$ _____。(課P88、90隨堂練習)

14. 因式分解 $-10x^2 + 35x - 30 =$ _____。(課P145隨堂練習)

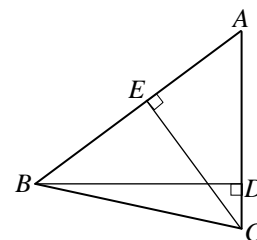
15. 已知 a 為整數， $13x - 2$ 是 $221x^2 + ax - 6$ 的因式，則 $a =$ _____。(習P48選第4題、填第1題(2))

二、精熟題 (每題 3 分、共 18 分) (答案全對才給分。答案須化成最簡根式才給分)

1. 下列四個多項式，哪一個是 $33x + 6$ 的倍式？答：_____。(3-1) [仿100.聯測]

(A) $66^2x^2 + 12x$ (B) $22x^2 - 4$ (C) $66x^2 + 12$ (D) $22x^2 + 4x$ 。

2. 如右圖，三角形 ABC 中， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ 。若 $\overline{AB} = 13$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{CE} = 8$ ，則 $\overline{AD} =$ _____。(2-3)

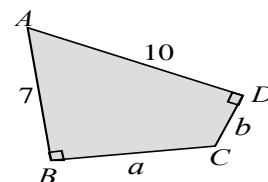


3. 已知 $\sqrt{5} \div 2.236$ ，求 $\sqrt{500} + \sqrt{0.05} + \sqrt{45} =$ _____。(課P85例題6)

4. 有兩多項式 $A = (2x - 3)$ ， $B = (4x^2 - 9)$ 。關於 A 、 B 兩多項式，下列敘述何者正確？答：_____。

(A) $5(4x^2 - 9)$ 為 A 、 B 的公倍式 (B) $x(2x - 3)$ 為 A 、 B 的公倍式
(C) $(4x^2 - 9)$ 為 A 、 B 的公因式 (D) $x(2x - 3)$ 為 A 、 B 的公因式。[仿 97.基測 II]

5. 如右圖， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = a$ ， $\overline{CD} = b$ ， $\overline{AD} = 10$ ，求 $(a + b)(a - b) =$ _____。(2-3)



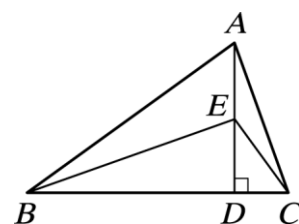
6. 宇恩想因式分解一個二次多項式，不小心將常數項的正負號看錯，所得到結果是 $(x + 2)(x - 12)$ ，若他在計算時沒有其他錯誤，則原多項式因式分解後的正確答案為_____。(3-2)

三、挑戰題 (每題 2 分、共 6 分) (答案全對才給分。答案須化成最簡根式才給分)

1. 可利用因式分解計算 $5 \times 45^2 - 26 \times 45 \times 225 + 5 \times 225^2 =$ _____。(3-2)

2. 若 $x = \sqrt{3} + 2$ ， $y = \sqrt{3} - 2$ ，求 $xy + 2x - 2y - 4 =$ _____。(2-2、3-1)

3. 如右圖，三角形 ABC 中，若 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D 點， E 是 \overline{AD} 上的任一點，已知 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{CE} = 4$ ，求 $\overline{AC}^2 + \overline{BE}^2$ 之值為_____。(2-3)



四、計算題 (每題 4 分、共 16 分) (有算式才給分。答案須化成最簡根式才給分)

1. 已知多項式 $x^2 + bx - 16$ 可分解為兩個一次式相乘，且 b 為整數。 x 是正整數，代入多項式 $x^2 + bx - 16$ ，其值為質數，求此質數的值。(習P51非藏數養第1題)

2. 化簡 $\frac{(12x - 3)(-x - 5) + (12x - 3)(5x + 12)}{(4x + 7)(5x - 2) - (4x + 7)(-7x + 1)}$ 之值為何？(3-1)

3. 化簡 $(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{6})^2 \times (\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{6})^2 = ?$ (97彰化縣陽明國中二上段1)

4. 如右圖，矩形 $ABCD$ 中， E 、 F 、 G 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 邊上的點，且 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{DG} = 2$ ， $\overline{BF} = 4$ ， $\overline{EF} \perp \overline{FG}$ ，則 \overline{EG} 的長為何？(2-3)

