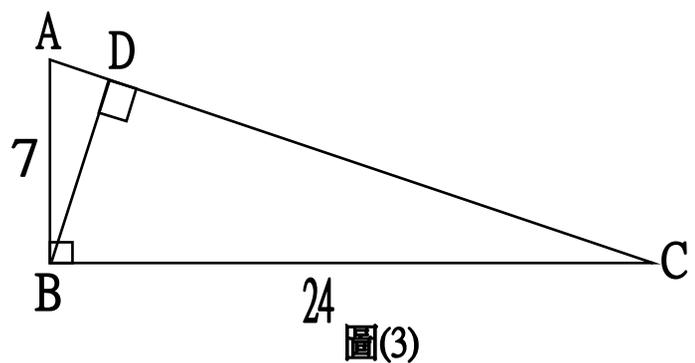
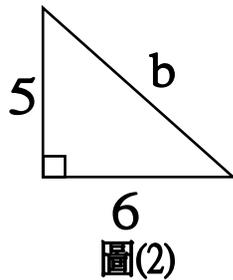
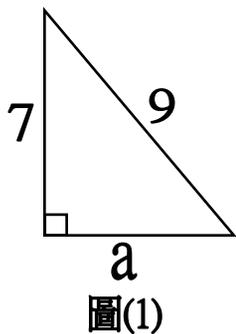


一. 選擇題 每題 4 分，共 20 分

1. () 請問下列何者正確？
 (A) $\sqrt{5} + \sqrt{3} = \sqrt{5+3}$ (B) $\sqrt{5} \times \sqrt{3} = \sqrt{5 \times 3}$ (C) $\sqrt{5} - \sqrt{3} = \sqrt{5-3}$ (D) $\sqrt{5} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{3}{5}}$ 。
2. () 下列何者是 $\sqrt{2}$ 的同類方根？ (A) $\sqrt{12}$ (B) $\sqrt{20}$ (C) $\sqrt{50}$ (D) $\sqrt{28}$ 。
3. () 若 4、5、X 是直角三角形的三邊長，則 X 可能為下列何者？
 甲： $\sqrt{41}$ 乙：6 丙：7 丁： $\sqrt{43}$ 戊：3
 (A) 僅甲、戊 (B) 僅甲 (C) 僅戊 (D) 僅乙、丙、丁。
4. () 已知 P、Q、R 三個多項式，其中 $P=6x^2-3x$ ， $Q=(3x+1)(3x-1)$ ， $R=(2x+3)(4x-2)-x(4x-2)$ ，則下列何者有一次公因式？
 (A) P、Q (B) Q、R (C) P、R (D) 以上皆無。
5. () 已知 $3x^2+13x-10=(3x-2)(x+5)$ ，請問下列何者錯誤？
 (A) $3x^2+13x-10$ 是 $3x-2$ 的倍式 (B) $3x^2+13x-10$ 是 $x+5$ 的倍式
 (C) $3x-2$ 是 $3x^2+13x-10$ 的因式 (D) $(3x-2)(x+5)$ 是 $x+5$ 的因式。

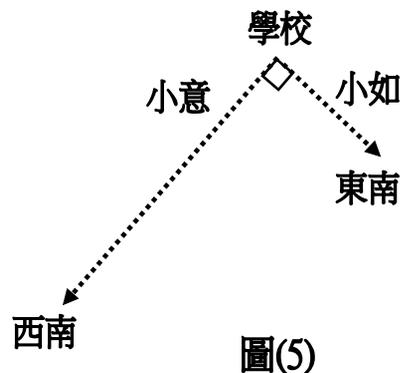
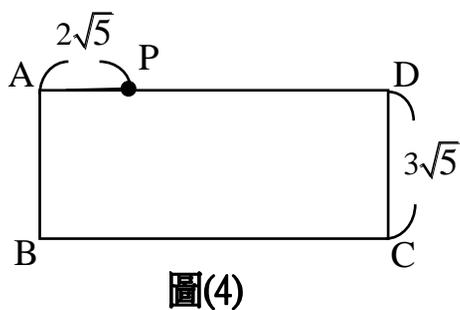
二. 填充題 每格 4 分，共 72 分

1. 計算 $5\sqrt{7} - 3\sqrt{7} =$ _____。(請化為最簡根式)
2. 計算 $\frac{3}{\sqrt{5}} - \sqrt{20} + \sqrt{45} =$ _____。(請化為最簡根式)
3. 計算 $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{6} + 2) =$ _____。(請化為最簡根式)
4. 計算 $\frac{7}{5-3\sqrt{2}} =$ _____。(請化為最簡根式)
5. 如下圖(1)，直角三角形的一股長為 7，斜邊長為 9，請問另一股長 $a =$ _____。
6. 如下圖(2)，直角三角形的兩股長為 5 與 6，請問斜邊長 $b =$ _____。
7. 如下圖(3)，直角三角形 ABC 中， $\angle ABC$ 為直角，且 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 24$ ，若 \overline{BD} 為斜邊上的高，請問 $\overline{BD} =$ _____。



8. 直角坐標平面上，已知曉雯從原點出發，向東走 5 單位，再向北走 3 單位到達 P 點，佩貞從原點出發，向西走 10 單位，再向南走 5 單位到達 Q 點，請問 P、Q 兩點的距離 = _____ 單位。
9. 直角坐標平面上有 A(5, 4)、B(-2, 3) 兩點，請問 $\overline{AB} =$ _____。

10. 因式分解 $(3x-2)(x+7) + (x+2)(3x-2) =$ _____。
11. 因式分解 $(5x-3)^2 - 6^2 =$ _____。
12. 因式分解 $x^2 - 5x - 6 =$ _____。
13. 因式分解 $10x^2 - 11x - 6 =$ _____。
14. 因式分解 $35x^2 - 130x - 40 =$ _____。
15. 若 $x = 333$ ，請問 $15x^2 - 7x - 4 =$ _____。
16. 若 $3x^2 + ax - 5$ 與 $6x^2 + x + b$ 有公因式 $3x + 5$ ，請問 $a + b =$ _____。
17. 如下圖(4)，長方形 $ABCD$ 的面積為 120 平方公尺，且 $\overline{CD} = 3\sqrt{5}$ 公尺， $\overline{AP} = 2\sqrt{5}$ 公尺。若小龍從 P 點出發，沿著長方形的邊依序經過 D 點、 C 點、 B 點，最後到達 A 點，請問小龍走了 _____ 公尺。
18. 如下圖(5)，放學後，小如和小意分別沿東南方向和西南方向回家。若小如和小意行走的速率都是每分鐘 20 公尺，小如花 5 分鐘回到家，小意花 12 分鐘回到家，請問小如家和小意家的最短距離是 _____ 公尺。



三. 計算題 每題 4 分，共 8 分 (請寫出計算過程，否則不計分)

1. 若 $18x^2 + 24x + a$ 可以分解成 $2(3x - b)^2$ ，請問 $a + b = ?$

2. 已知 x 是一個正整數，且 $7x^2 - 12x - 27$ 是一個質數，請問此質數為何？

高雄市立 林園高級中學(國中部) 110 學年度 第一學期 二年級 第二次段考 數學科 (作答卷)

範圍：2-2~3-2 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一.選擇題 每題 4 分，共 20 分

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

得分	
----	--

二. 填充題 每格 4 分，共 72 分

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18					

三.計算題 每題 4 分，共 8 分 (請寫出計算過程，否則不計分)

1. 若 $18x^2 + 24x + a$ 可以分解成 $2(3x - b)^2$ ，請問 $a + b = ?$

【解】：

2. 已知 x 是一個正整數，且 $7x^2 - 12x - 27$ 是一個質數，請問此質數為何？

【解】：

高雄市立林園高級中學(國中部)110 學年度第一學期二年級第二次段考數學科 (參考答案)

範圍：2-2~3-2

一.選擇題 每題 4 分，共 20 分

1	B	2	C	3	A	4	C	5	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

二.填充題 每格 4 分，共 72 分

1	$2\sqrt{7}$	2	$\frac{8}{5}\sqrt{5}$	3	$\sqrt{2}$	4	$5+3\sqrt{2}$	5	$4\sqrt{2}$
6	$\sqrt{61}$	7	$\frac{168}{25}$	8	17	9	$5\sqrt{2}$	10	$(3x-2)(2x+9)$
11	$(5x+3)(5x-9)$	12	$(x-6)(x+1)$	13	$(2x-3)(5x+2)$	14	$5(x-4)(7x+2)$	15	1661000
16	-13	17	$20\sqrt{5}$	18	260				

三.計算題 每題 4 分，共 8 分 (請寫出計算過程，否則不計分)

1. 若 $18x^2+24x+a$ 可以分解成 $2(3x-b)^2$ ，請問 $a+b=?$

答： 6

2. 已知 x 是一個正整數，且 $7x^2-12x-27$ 是一個質數，請問此質數為何？

答： 37

本次試題出處

一.選擇題

1	課本 2-2 P75 例題 2、P76 例 題 3、P84 動動腦	2	課本 2-2 P81 隨堂練習修改	3	習作 2-3 P33 第 4 題修改	4	習作 3-1 P45 第 4 題修改	5	課本 3-1 P115 隨堂練習修改
---	---	---	----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

二.填充題

1	課本 2-2 P82 隨堂 練習修改	2	習作 2-2 P24 第 5 題(2)修改	3	習作 2-2 P24 第 5 題(4)修改	4	習作 2-2 P25 第 7 題(1)修改	5	課本 2-3 P95 例題 1(3)修改
6	課本 2-3 P95 隨堂練習(1)修改	7	課本 2-3 P100 例題 6 修改	8	習作 2-3 P30 第 8 題修改	9	習作 2-3 P30 第 7 題修改	10	課本 3-1 P129 第 5 題(1)修改
11	習作 3-1 P39 第 8 題(4)修改	12	課本 3-2 P132 例題 1 修改	13	課本 3-2 P139 自我評量第 2 題 (2)修改	14	課本 3-2 P139 自我評量第 2 題 (6)修改	15	習作 3-2 P43 精熟練習第 1 題 修改
16	習作 3-1 P45 熟練運算第 1 題 修改	17	習作 2-2 P26 精熟練習第 1 題 修改	18	習作 2-3 P31 精熟練習第 2 題 修改				

三.計算題

1. 習作 3-1P40 精熟練習第 2 題修改

2. 3-2 進階題