

科目：數學第三冊2-2~3-2 適用班級：J801~J807

高中部

國中部

學生班級：_____ 學生姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題(每題3分，共30分)

1. ()下列敘述何者正確?

- (A) $\sqrt{9\frac{2}{5}} = 3\sqrt{\frac{2}{5}}$ (B) $\sqrt{9 \times \frac{1}{49}} = 3\frac{1}{7}$
 (C) $\sqrt{(-3)^2 \times 7} = -3\sqrt{7}$ (D) $-5\sqrt{3} = -\sqrt{5^2 \times 3}$ 。

2. ()下列何者為同類方根?

- (A) $\sqrt{75}$ 和 $\sqrt{5}$ (B) $\frac{7}{\sqrt{2}}$ 和 $\sqrt{18}$ (C) $\sqrt{40}$ 和 $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (D) $\sqrt{27}$ 和 $\sqrt{24}$ 。

3. ()下列哪一個多項式不是 $4x^2(3x-1)$ 與 $-x^4(3x-1)^2$ 的公因式?

- (A) x (B) $-x^2$ (C) x^3 (D) $3x-1$ 。

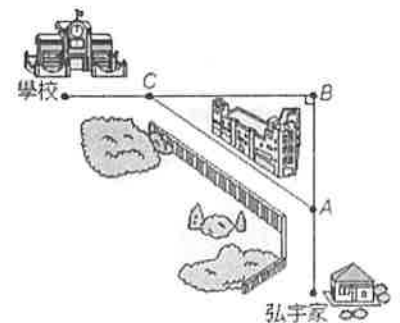
4. ()下列哪一組不是直角三角形的三邊長?

- (A) 3、3、 $3\sqrt{2}$ (B) 7、24、25 (C) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ (D) 1、4、9。

5. ()比較 $\frac{3}{7}$ 、 $\sqrt{\frac{3}{7}}$ 、 $\frac{\sqrt{3}}{7}$ 、 $\frac{3}{\sqrt{7}}$ 的大小關係應為下列哪一選項?

- (A) $\frac{3}{\sqrt{7}} > \sqrt{\frac{3}{7}} > \frac{3}{7} > \frac{\sqrt{3}}{7}$ (B) $\frac{3}{\sqrt{7}} > \frac{3}{7} > \sqrt{\frac{3}{7}} > \frac{\sqrt{3}}{7}$ (C) $\sqrt{\frac{3}{7}} > \frac{3}{7} > \frac{3}{\sqrt{7}} > \frac{\sqrt{3}}{7}$ (D) $\sqrt{\frac{3}{7}} > \frac{3}{\sqrt{7}} > \frac{\sqrt{3}}{7} > \frac{3}{7}$ 。

6. ()右圖為弘宇到學校的路線圖(單位：公尺)，學校到C點為350公尺，C點到B點距離800公尺，B點到A點距離600公尺，A點到弘宇家距離350公尺。已知弘宇每分鐘走100公尺，則弘宇從家裡到學校最快要走幾分鐘(不能穿越公園)?



- (A) 15 (B) 17 (C) 19 (D) 21。

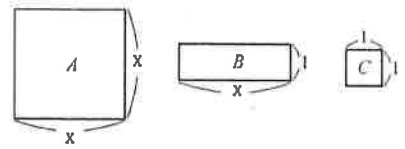
7. ()若 $391x^2 + 5x - 6$ 可因式分解成 $(17x+a)(bx+c)$ ，其中a、b、c均為整數，則下列敘述何者正確?

- (A) $a=2$ (B) $b=31$ (C) $c=3$ (D) $a+b+c=28$ 。

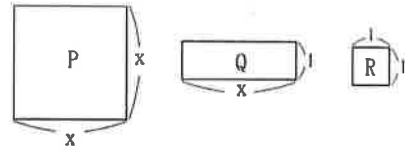
8. ()若一直角三角形的兩股長分別為2公分和a公分，斜邊長為3公分，則下列哪一個選項是正確的?

- (A) $2 < a < 2.5$ (B) $2.5 < a < 3$ (C) $3 < a < 3.5$ (D) $3.5 < a < 4$ 。

9. () 如右圖，A、B、C三種不同類型的組合型地毯，若用A型地毯4塊，B型地毯 m 塊，C型地毯169塊，恰可在不重疊的情況下，緊密的組合成一張大的正方形地毯，則 m 的值為何？
 (A) 50 (B) 52 (C) 54 (D) 56。



10. () 如右圖，P、Q、R三種不同類型的組合型地毯，若用P型地毯4塊，Q型地毯 n 塊(要多少塊給多少塊)，R型地毯20塊，且P、Q、R緊密組合成一張長方形地毯(不可重疊或剪裁)，試問可能有幾種不同長寬造型的長方形地毯？
 (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12。



二、填充題(第①-②格，每格3分；第③格4分，總共70分)

1. 計算下列各根式，並將答案化簡，以最簡根式表示：

(1) $3\sqrt{3} + 4\sqrt{6} - 10\sqrt{3} =$ ① _____。

(2) $(-\sqrt{63}) \div 6\sqrt{7} =$ ② _____。

(3) $(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2(\sqrt{3} + \sqrt{7})^2 =$ ③ _____。

(4) $\frac{7}{\sqrt{11}-2} =$ ④ _____。

2. 因式分解下列各式：

(1) $x(x+6) - 2x^2 =$ ⑤ _____。

(2) $x^2 - 11x + 24 =$ ⑥ _____。

(3) $8x^2 + 14x + 3 =$ ⑦ _____。

(4) $x^2 - 24x + 144 =$ ⑧ _____。

(5) $(3x - 4)(3x + 1) + (3x - 4)(2x - 1) =$ ⑨。

(6) $(7x + 2)^2 - 9 =$ ⑩。

(7) $(4x + 3)(7x - 1) - (1 - 7x)^2 =$ ⑪。

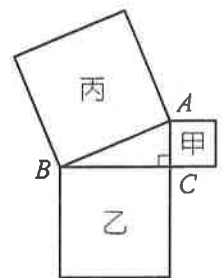
(8) $-21x^2 + 91x + 70 =$ ⑫。

(9) $(3x - 2)(x + 1) - 2 =$ ⑬。

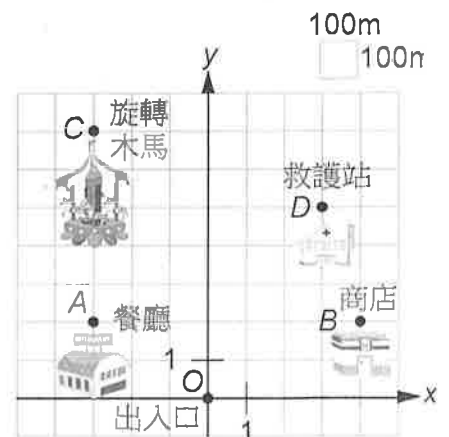
(10) $(5x - 2)(3x - 1) - 10x + 4 =$ ⑭。

(11) $77x^2 - 13x - 30 =$ ⑮。

3. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，正方形甲的面積為19，正方形丙的面積為48，則正方形乙的面積為 ⑯。

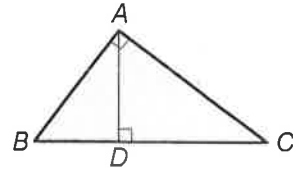


4. 佐佐和祐祐在遊樂園區拿到的地圖上印有方格，若出入口為原點，加上兩條垂直的坐標軸後形成坐標平面，利用坐標來計算兩個地點之間的距離，加上坐標軸後的地圖如右圖。試問佐佐和祐祐玩完旋轉木馬C(-3, 7)後，想去商店B(4, 2)購物，最短須走 ⑰ 公尺。(假設路上並無任何障礙物)



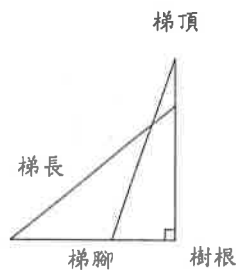
5. 已知 $2x-1$ 是 $4x^2-ax+5$ 的因式，則 $a=$ 18。

6. 如右圖，直角三角形ABC中， $\angle BAC$ 是直角， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 16$ ，求斜邊上高 \overline{AD} 的長度為 19。

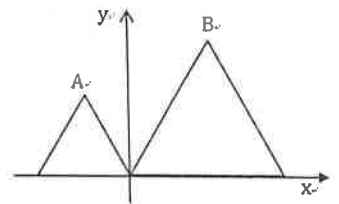


7. 已知 $\sqrt{6} \approx 2.449$ ，求 $\sqrt{0.06} + \sqrt{\frac{3}{2}}$ 的近似值，並以四捨五入法求至小數點下第二位。 20

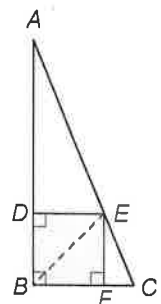
8. 有天小真在玩空拍機時，空拍機卡在樹上拿不下來。小真拿了一把長250公分的梯子，往上爬想要取下空拍機。她將此梯子斜靠在樹上，此時距離樹根150公分，但發現高度還差40公分才能拿到，請問小真須將梯子往樹根移近 21 公分才能夠順利將空拍機拿下來。



9. 如右圖，邊長分別為4、6的大小兩個正三角形，一邊均貼在x軸上，且均有一個頂點在原點上，試問A、B兩點之間的距離為 22。



10. 如右圖，直角三角形ABC中，一股長 $\overline{AB} = 24$ ，斜邊 $\overline{AC} = 26$ ，在 $\triangle ABC$ 內部有一正方形DBFE，試問正方形DBFE的周長為 23。



臺北市立萬芳高級中學 109學年度第一學期 第二次定期考查 答案卷

科目：數學第三冊2-2~3-2

適用班級：J801~J807

高中部

國中部

★請用黑筆作答，沒用黑筆者，依規定扣總分五分!!!(不得用擦擦筆作答)

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 分數：_____

一、選擇題(每格3分，共30分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

二、填充題(第①~⑭格，每格3分；第⑮格4分，總共70分)

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒	㉓		

臺北市立萬芳高級中學 109學年度第一學期 第二次定期考查 解答卷

科目：數學第三冊2-2~3-2 適用班級：J801~J807

高中部

國中部

★請用黑筆作答，沒用黑筆者，依規定扣總分五分!!!(不得用擦擦筆作答)

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 分數：_____

一、選擇題(每格3分，共30分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
D	B	C	D	A	B	C	A	B	C

二、填充題(第①~⑭格，每格3分；第⑮格4分，總共70分)

①	②	③	④	⑤
$-7\sqrt{3} + 4\sqrt{6}$	$-\frac{1}{2}$	16	$\sqrt{11} + 2$	$-x(x-6)$
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
$(x-3)(x-8)$	$(4x+1)(2x+3)$	$(x-12)^2$	$5x(3x-4)$	$(7x+5)(7x-1)$
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
$-(7x-1)(3x-4)$	$-7(3x+2)(x-5)$	$(x-1)(3x+4)$	$3(5x-2)(x-1)$	$(11x+6)(7x-5)$
⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
29	$100\sqrt{74}$	12	$\frac{48}{5}$	1.47
㉑	㉒	㉓		
80	$2\sqrt{7}$	$\frac{480}{17}$		

