

科目：數學

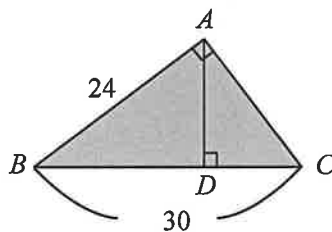
適用班級：801~806

 高中部 國中部

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

## 一、填充題（每題 3 分，共 90 分）

請計算下列各題的答案（所有答案請化成最簡！未化簡者一律不給分！）

1. 若乙數  $> 0$ ，且  $(\text{乙數})^2 = 13$ ，則乙數可記為\_\_\_\_\_。2. 因式分解  $15x^2 - 33x + 6$ 3. 計算  $\sqrt{(0.4)^2} =$ \_\_\_\_\_。4. 如下圖，直角三角形  $ABC$  中， $\overline{AB} = 24$ ， $\overline{BC} = 30$ ，則斜邊上的高  $\overline{AD} =$ \_\_\_\_\_。5. 因式分解  $-6x^2 - 11x + 10$ 6. 計算  $\sqrt{2^2 \times 3^4 \times 5^4} =$ \_\_\_\_\_。7. 因式分解  $2x^2 + x(x+1)$ 8. 化簡  $\sqrt{\frac{3}{4}} \times \sqrt{\frac{1}{2}} \div \sqrt{\frac{3}{2}}$ 9. 因式分解  $x^2 + 10x + 21$ 10.  $\sqrt{1.3}$  的最簡根式為\_\_\_\_\_。11. 因式分解  $16x^2 + 8x + 1$ 12. 化簡  $\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{7}{2}\sqrt{2}$ 

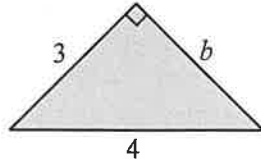
13. 已知等腰直角三角形的兩股長皆為 5，則斜邊的長 = \_\_\_\_\_。

14. 因式分解  $4x^2 - 25$ 15.  $\sqrt{2^5 \times 5^3}$  的最簡根式為\_\_\_\_\_。16. 因式分解  $5x^2 - 17x + 6$

17. 展開  $(3+2\sqrt{5})^2$

18. 因式分解  $(x+3)(5x-2) - (5x-2)$

19. 已知下圖直角三角形一股長為 3 與斜邊長為 4，則另一股長  $b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



20. 因式分解  $7x^2+5x-2$

21.  $2\sqrt{27}$  的最簡根式為  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

22. 因式分解  $4 - (x-1)^2$

23. 已知無障礙坡道之坡度（高度與水平長度之比值）不得大於  $\frac{1}{12}$ ，即每前進 12 公尺的水平距離，高度上升不能大於 1 公尺。當坡道的水平長度為 9 公尺時，坡道的高度是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

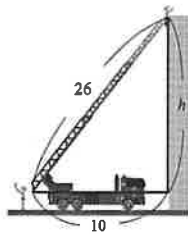
24. 因式分解  $(2x-3)^2 + (1+x)(3-2x)$

25. 化簡  $\frac{1}{\sqrt{3}+2}$

26. 因式分解  $x^2-11x+18$

27. 4.84 的平方根為  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

28. 如下圖，雲梯底部與建築物水平距離 10 公尺，雲梯長 26 公尺，則垂直高度  $h = \underline{\hspace{2cm}}$  公尺。



29. 已知坐標平面上  $C(-2, 0)$  與  $D(-7, 13)$  兩點，則  $\overline{CD}$  的距離 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

30. 若  $-5$  是  $a$  的負平方根，則  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

**二、計算題（每題 5 分，共 10 分）（未列出算式者一律不給分！）**

請參閱答案卷

**讀題專心 計算細心 作答用心**

科目：數學

適用班級：801~806

高中部

國中部

班級：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

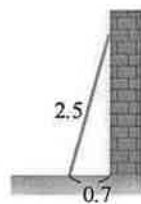
一、填充題：每題 3 分，共 90 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

二、計算題（每題 5 分，共 10 分，沒有過程一律不給分！）

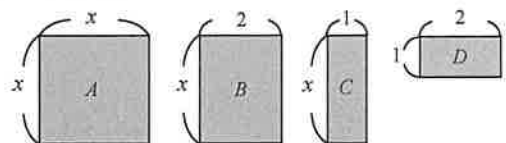
1. 如下圖，小萬把長 2.5 公尺的筆直木棍靠在離牆腳 0.7 公尺處。小萬覺得木棍放得太高，想要降低 0.4 公尺。

請替小萬說明如何移動木棍才能符合上述的內容。（提示：移動木棍底部的位置）



2. 如下圖，小芳有 A、B、C、D 四塊不同的長方形紙板，在不重疊的情況下，小芳可以將 A、B、C、D 緊密的拼成一個大長方形。

若大長方形的寬為  $x+1$ ，請替小芳說明如何求出此長方形的長。



讀題專心 計算細心 作答用心

科目：數學

適用班級：801~806

 高中部  
 國中

班級：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

座號：\_\_\_\_\_

## 一、填充題：每題 3 分，共 90 分

1	2	3	4	5
$\sqrt{13}$	$3(5x-1)(x-2)$	0.4	$\frac{72}{5}$	$-(3x-2)(2x+5)$
6	7	8	9	10
450	$x(3x+1)$	$\frac{1}{2}$	$(x+3)(x+7)$	$\frac{\sqrt{130}}{10}$
11	12	13	14	15
$(4x+1)^2$	$5\sqrt{2}$	$5\sqrt{2}$	$(2x+5)(2x-5)$	$20\sqrt{10}$
16	17	18	19	20
$(x-3)(5x-2)$	$29+12\sqrt{5}$	$(5x-2)(x+2)$	$\sqrt{7}$	$(x+1)(7x-2)$
21	22	23	24	25
$6\sqrt{3}$	$-(x+1)(x-3)$	0.75	$(x+1)(7x-2)$	$-\sqrt{3}+2$
26	27	28	29	30
$(x-9)(x-2)$	$\pm 2.2$	24	$\sqrt{194}$	25

## 二、計算題（每題 5 分，共 10 分，沒有過程一律不給分！）

1. 如右圖，小萬把長 2.5 公尺的筆直木棍靠在離牆腳 0.7 公尺處。小萬覺得木棍放得太高，想要降低 0.4 公尺。請說明小萬應該將木棍底部放在離牆腳幾公尺處？

評分標準：

- (1) 先算出木棍頂端離地面 2.4 公尺給 3 分
- (2) 再求出木棍底部離牆腳 1.5 公尺給 2 分

2. 如下圖，小芳有 A、B、C、D 四塊不同的長方形紙板，在不重疊的情況下，小芳可以將 A、B、C、D 緊密的拼成一個大長方形。若大長方形的寬為  $x+1$ ，請說明大長方形長的求法。

評分標準：

- (1) 加總得出長方形的面積為  $x^2+3x+2$  給 2 分
- (2) 將面積除以寬，得出長為  $x+1$  給 3 分

讀題專心 計算細心 作答用心