

請將答案填至答案卷上

8 年_____班_____號 姓名：_____

一、選擇題：40%(每題 4 分)

() 1. 下列哪個根式是最簡根式？

- (A) $\sqrt{8}$ (B) $-5\sqrt{6}$ (C) $\sqrt{\frac{1}{2}}$ (D) $\frac{15}{\sqrt{5}}$

() 2. 下列哪一組可以是直角三角形的三邊長？

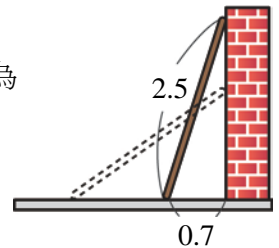
- (A) 3^2 、 4^2 、 5^2 (B) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{1}$ 、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ (D) 4、6、8

() 3. 求坐標平面上(3, 4)、(-8, -6)兩點之間的距離為何？

- (A) 15 (B) $\sqrt{125}$ (C) $\sqrt{221}$ (D) 21

() 4. 小靖拿著 2.5 公尺長的梯子靠在一垂直牆上。已知牆腳與梯腳距離為 0.7 公尺，若梯腳滑移了 0.8 公尺，則梯頂下移多少公尺？

- (A) 0.4 (B) 0.7 (C) 0.8 (D) 0.9



() 5. 若正方形周長為 $\sqrt{80}$ 公分，則其面積為多少平方公分？

- (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 40

() 6. 若一個二次多項式可因式分解成 $(x-a)(2x+b)$ ，則此二次多項式的一次項係數為何？

- (A) $-2a+b$ (B) $a+2b$ (C) $-a+2b$ (D) $a-2b$

() 7. 甲、乙、丙、丁四個長方形可以合併成一個大長方形，若甲的面積為 ab ，乙的面積為 bx ，丙的面積為 ax ，丁的面積為 x^2 ，且 a 、 b 、 x 皆為正數，則大長方形的周長為何？

- (A) $2x+a+b$ (B) $x+2a+2b$ (C) $2x+2a+2b$ (D) $4x+2a+2b$

() 8. 若 x^3-2x^2+ax+b 為 x^2-x-2 的倍式，則 $a+b=$ ？

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

() 9. 下列何者是 $ax-ay+bx-by-x+y$ 的因式？

- (A) $a-b-1$ (B) $a-b+1$ (C) $a+b-1$ (D) $a+b+1$

() 10. 已知 $a = \sqrt{5} + \sqrt{10}$ ， $b = 2\sqrt{2} + \sqrt{7}$ ， $c = 3 + \sqrt{6}$ ，則三數的大小關係？

- (A) $a < b < c$ (B) $b < c < a$ (C) $c < a < b$ (D) $a < c < b$

請翻面繼續作答

二、填充題：48%(每格 4 分，含有根式的答案均需化至最簡根式，否則該格不予計分)

1. 已知 $\sqrt{26} \doteq 5.099$ 、 $\sqrt{260} \doteq 16.125$ ，求出 $\sqrt{\frac{52}{5}}$ 的近似值。(答案需以四捨五入法求到小數點後第 2 位) 答：_____①_____。

2. 因式分解下列各式：

(1) $-12x^2 + 3 =$ _____②_____。

(2) $(a-4)x - (x^2 - 4a) =$ _____③_____。

(3) $(x-6)^2(3x-1) - (6-x)(1-3x)^2 =$ _____④_____。

(4) $(-2x+7)^2 + 6(-2x+7) + 9 =$ _____⑤_____。

(5) $9x^2 - 25y^2 + 20y - 4 =$ _____⑥_____。

3. 已知 $x+6$ 是 $x^3 - 27x + 54$ 的因式，則 $x^3 - 27x + 54$ 的因式分解為 _____⑦_____。

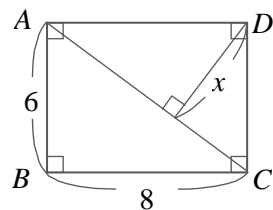
4. 直立在地面的旗桿，有一繩由桿頂垂下，繩比桿長多 2 公尺，把繩往桿底的地面向外拉了 8 公尺後，繩子才拉直，則桿高為 _____⑧_____公尺。

5. 如右圖，求圖中 $x =$ _____⑨_____單位長。

6. 已知方程式 $(6 - \sqrt{3})x = 3$ ，則 $x =$ _____⑩_____。

7. 若 $x = \frac{5}{\sqrt{6}-1}$ ，則 $x^2 - 2x + 4 =$ _____⑪_____。

8. 求 $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{8}} + \cdots \cdots + \frac{1}{\sqrt{48}+\sqrt{50}} =$ _____⑫_____。



三、計算題：12%

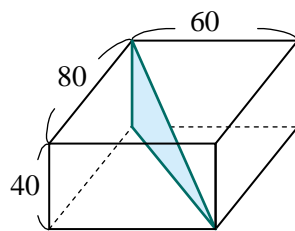
1. 哥哥買了一個水族箱，其內部之長、寬、高分別為 80 公分、60 公分、40 公分，他想要在裡面放一個直角三角形隔板，如右圖，求：

(1) 此三角形隔板的面積。(3 分)

(2) 此三角形隔板的斜邊長。(3 分)

2. (1) 因式分解 $(x-5)^2 - 9x + 45$ 。(3 分)

(2) 利用(1)的結果，計算 $(114-5)^2 - 9 \times 114 + 45$ 。(3 分)



試題結束

新北市立新莊國中 106 學年度第 1 學期 8 年級數學領域第 2 次定期評量答案卷

8 年_____班_____號 姓名：_____

一、選擇題：40 % (每題 4 分)

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

參考答案

二、填充題：48 % (每格 4 分，含有根式的答案均需化至最簡根式，否則該格不予計分)

① 3.23	② $-3(2x+1)(2x-1)$	③ $(x+4)(a-x)$
④ $(x-6)(3x-1)(4x-7)$	⑤ $4(x-5)^2$	⑥ $(3x+5y-2)(3x-5y+2)$
⑦ $(x+6)(x-3)^2$	⑧ 15	⑨ 4.8 (或 $\frac{24}{5}$)
⑩ $\frac{6+\sqrt{3}}{11}$	⑪ 9	⑫ $2\sqrt{2}$

三、計算題：12 %

1. (1) 2000 cm^2 (2) $20\sqrt{29} \text{ cm}$	2. (1) $(x-5)(x-14)$ (2) 10900
---	--------------------------------------