

八年____班 座號：_____ 姓名：_____

一、選擇填充題：共90分

(若答案有根號，請化簡到最簡根式，否則不予計分，請依題號作答)

1. 求 $\sqrt{48} \times 3\sqrt{5}$ 為何？[習作 2-2 第二題]

(A) $12\sqrt{15}$ (B) $\sqrt{240}$ (C) $4\sqrt{15}$ (D) $\sqrt{720}$ 。

2. 下列何者正確？[習作 2-2 第 4 題]

(A) $\sqrt{15} + \sqrt{10} = \sqrt{25}$ (B) $2\sqrt{10} - \sqrt{10} = 2$ (C) $\sqrt{27} - \sqrt{3} = 2\sqrt{6}$ (D) $\sqrt{27} + \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ 。

3. 已知直角三角形中兩股長分別為 24、32，斜邊長為何？[習作 2-3 第一題]

(A) 7 (B) 52 (C) $8\sqrt{7}$ (D) 40。

4. 請問下列何者錯誤？[習作第二章總習題一 3]

(A) $\sqrt{10}$ 與 $\sqrt{9000}$ 是同類方根 (B) $\sqrt{10}$ 與 $\sqrt{0.1}$ 是同類方根

(C) $\sqrt{5}$ 與 $\sqrt{\frac{2}{5}}$ 是同類方根 (D) $\sqrt{5}$ 與 $\sqrt{125}$ 是同類方根。

5. 請問下列何者錯誤？[課本 2-2]

(A) $9\sqrt{10} \div 3\sqrt{5} \times 3\sqrt{2} = 1$ (B) $(\sqrt{15} + \sqrt{10})(\sqrt{15} - \sqrt{10}) = 5$

(C) $\sqrt{3} \times \sqrt{6} = 3\sqrt{2}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{7}+2\sqrt{2}} = 2\sqrt{2} - 7$ 。

6. 快要冬天了，為了避免腳踩在冰冷的瓷磚地板上，大寶跟二寶想要在客廳鋪上巧拼，於是前往大潤發要購買巧拼，但是他們兩個忘記量客廳地板的長跟寬，只記得客廳的格局是正方形，結果他們兩人直接一口氣把架上全部總共 300 片的正方形巧拼買回家，發現可以鋪滿但是有剩下，請問在不切割正方形巧拼的情況下，客廳的最大邊長是幾塊巧拼？[習作第二章總習題二 3]

(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19 塊。

7. 承上題，三寶看到客廳鋪好巧拼之後，也想要幫自己房間鋪，拿了大寶跟二寶剩下來的巧拼後，回到自己的房間翻箱倒櫃，找到去年用的一些的地毯跟巧拼，分成三種類型，有 1 大塊正方形的迪土尼圖案地毯；還有 14 塊漫咸圖案的長方形地毯，長跟迪土尼地毯一樣長，寬跟巧拼一樣長；還有舊巧拼 13 塊，全部用上剛好可以鋪滿整個房間，三寶房間的兩邊常分別為？[習作第三章總習題三 1]

(A) $(x + 12)(x + 2)$ (B) $(x + 13)(x + 1)$ (C) $(x - 13)(x - 1)$ (D) $(x - 13)(x + 1)$ 。

8. 聖誕節也快到了，四寶想要在家裡擺一棵聖誕樹，這次裝飾多買了一個 LED 燈串，包裝盒上寫著：「LED 燈最多，每 5 公分就有一顆 LED 燈泡，讓你成為今年冬天最閃亮的一棵樹！」四寶興奮著拿著燈串跟聖誕樹一起拍照，發現手拿著燈串舉高的高度跟聖誕樹的高度一樣，並且燈串從舉高的手上自然下垂到地面上還有剩 4 顆燈泡約 20 公分，後來把燈串往外拉 80 公分，燈串才拉直，請問聖誕樹的高度約為？

[學習護照 4]

(A) 140 (B) 150 (C) 160 (D) 170 公分。

【背面尚有試題 請繼續作答】

9. 若二次多項式 $15x^2 - 11x - 14$ 與 $(ax + b)(cx + 2)$ 的結果相同，則 (ac, b) 在第幾象限？[學習護照 7]
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。
10. 已知 x 為正整數，且 $3x^2 - 26x - 77$ 的值為質數，則此質數為？[學習護照 8]
 (A) 37 (B) 41 (C) 43 (D) 47。
11. 已知 $\sqrt{3} \approx 1.732$ ，求 $\sqrt{2700}$ 的近似值 = _____ (答案請四捨五入至小數點第一位)[課本 2-2 例 6]
12. 計算並化為最簡根式 $\frac{5\sqrt{5}}{\sqrt{20+\sqrt{25}}} =$ _____。[課本 2-2 例 11]
13. 因式分解 $x^2 - 11x - 60 =$ _____。[課本 3-2 例 4]
14. 因式分解 $36x^2 - 79x + 28 =$ _____。[課本 3-2 例 5]
15. 因式分解 $21x - 70 - (3x - 10)^2 =$ _____。[習作 3-1 精熟 1]
16. 已知 $(5x - b)^2$ 為 $25x^2 + ax + 9$ 之因式分解，求 $a + b =$ _____。(全對才給分) [習作 3-1 精熟 2]
17. 已知一正三角形底邊長為 $20\sqrt{2}$ ，求此正三角形的面積為 _____。[習作 2-3 精熟 1]
18. 已知一直角三角形一邊比另一邊多 4 公分，剩下的第三個邊是 20 公分，求此三角形面積為 _____。(全對才給分)[課本 2-3 應用]

二、計算題 (請化簡到最簡根式，每題皆需給予計算過程，否則不予計分)：共 10 分

<p>1. 已知在一單位長為 1 公分的直角坐標平面上有 $A(3,8)$、$B(-6,-4)$、$C(10,-16)$ 三點，求：</p> <p>(1) 計算 $\triangle ABC$ 的三邊長，並說明 $\triangle ABC$ 為哪一種三角形？(4 分)</p> <p>(2) $\triangle ABC$ 的周長為？(1 分)</p>	<p>2. 在一塊長方形土地中，農夫挖成若干塊土地，他希望菜園能分割成三種不同大小的面積，第一種是大正方形要 3 塊；第二種是小正方形要 14 塊；第三種是長方形要 23 塊，長要跟大正方形一樣，寬要跟小正方形一樣，每塊菜園都要緊密相連，求：</p> <p>(1) 若大正方形菜園邊長為 x 公尺，請問此長方形土地長、寬分別為？(4 分)</p> <p>(2) 若大正方形的邊長為 3 公尺，請問此長方形土地面積為？(1 分)</p>
---	--

新北市立土城國中 111 學年度第一學期 第二次段考 八年級 數學科 A 卷試題

八年____班 座號：_____ 姓名：

得分：

題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇填充題：共90分

(若答案有根號，請化簡到最簡根式，否則不予計分，請依題號作答)

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

二、計算題 (請化簡到最簡根式，每題皆需給予計算過程，否則不予計分)：共 10 分

<p>1. 已知在一單位長為 1 公分的直角坐標平面上有 $A(3,8)$、$B(-6,-4)$、$C(10,-16)$ 三點，求：</p> <p>(1) 計算 $\triangle ABC$ 的三邊長，並說明 $\triangle ABC$ 為哪一種三角形？(4 分)</p> <p>(2) $\triangle ABC$ 的周長為？(1 分)</p>	<p>2. 在一塊長方形土地中，農夫挖成若干塊土地，他希望菜園能分割成三種不同大小的面積，第一種是大正方形要三塊，第二種是小正方形要 14 塊，第三種是長方形要 23 塊，長要跟大正方形一樣，寬要跟小正方形一樣，每塊菜園都要緊密相連，求：</p> <p>(1) 若大正方形菜園邊長為 x 公尺，請問此長方形土地長、寬分別為？(4 分)</p> <p>(2) 若大正方形的邊長為 3 公尺，請問此長方形土地面積為？(1 分)</p>
---	--

題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇填充題：共90分

(若答案有根號，請化簡到最簡根式，否則不予計分，請依題號作答)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
A	D	D	C	A	B
7.	8.	9.	10.	11.	12.
A	B	D	C	52.0	$-10 + 5\sqrt{5}$
13.	14.	15.	16.	17.	18.
$(x + 4)(x - 15)$	$(9x - 4)(4x - 7)$	$(3x - 10)(-3x + 17)$	-27或27	$200\sqrt{3}$	96 或 480

二、計算題 (請化簡到最簡根式，每題皆需給予計算過程，否則不予計分)：共 10 分

<p>1. 已知在一單位長為 1 公分的直角坐標平面上有 A(3,8)、B(-6,-4)、C(10,-16) 三點，求：</p> <p>(1) 計算 $\triangle ABC$ 的三邊長，並說明 $\triangle ABC$ 為哪一種三角形？(4 分)</p> <p>(2) $\triangle ABC$ 的周長為？(1 分)</p> <p>Sol：</p> <p>(1) $\overline{AB} = 15$ 公分(1 分) $\overline{BC} = 20$ 公分(1 分) $\overline{AC} = 25$ 公分(1 分) $\triangle ABC$ 為直角三角形</p> <p>(2) 60 公分(1 分)</p>	<p>2. 在一塊長方形土地中，農夫挖成若干塊土地，他希望菜園能分割成三種不同大小的面積，第一種是大正方形要三塊，第二種是小正方形要 14 塊，第三種是長方形要 23 塊，長要跟大正方形一樣，寬要跟小正方形一樣，每塊菜園都要緊密相連，求：</p> <p>(1) 若大正方形菜園邊長為 x 公尺，請問此長方形土地長、寬分別為？(4 分)</p> <p>(2) 若大正方形的邊長為 3 公尺，請問此長方形土地面積為？(1 分)</p> <p>Sol：</p> <p>(1) $(3x + 2) \cdot (x + 7)$ 公尺</p> <p>(2) 110 平方公尺</p>
--	--