

版本:南一

範圍:1-1~2-1

年 班

號

姓名:

選擇題 (每題 4 分, 共 20 題) 請把答案畫在答案卡上

1. () 下列各式中, 何者不是 x 的多項式?

(A) $3x^2 + |2x| - 8$ (B) 7 (C) $-5x + |-6|$ (D) $\frac{3}{4}x + \frac{1}{5}$

2. () 已知 $(-x^2 + 5x - 7) - (\underline{\hspace{2cm}}) = 3x^2 - 6x - 2$,

求()中的多項式為何?

(A) $4x^2 - 11x + 5$ (B) $-4x^2 + 11x - 5$ (C) $2x^2 - x - 9$ (D) $-4x^2 - x - 9$

3. () 計算 $\frac{1}{150} \times (750^2 - 450^2)$, 其值為何?

(A) 4 (B) 16 (C) 600 (D) 2400

4. () (甲) $\sqrt{\frac{4}{9}} = \pm \frac{2}{3}$

(乙) 0.3 是 0.9 的正平方根

(丙) $\sqrt{25}$ 的平方根為 ± 5

(丁) $1\frac{3}{4}$ 與 $-1\frac{3}{4}$ 為 $1\frac{9}{16}$ 的平方根

上列的敘述, 有幾個是正確的? (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

5. () 已知 $3x - 5$ 的平方根為 $\pm\sqrt{7}$, 求 x 的值。

(A) 4 (B) 18 (C) $\frac{44}{3}$ (D) $\frac{19}{3}$

6. () 若 A 為正整數, 且滿足 $599^2 = A + 1$, 則 A 與下列何者相等?

(A) $(600 + 1)(600 - 1)$ (B) $(599 - 1)^2$

(C) $600^2 + 2 \times 600 \times 1$ (D) $(599 + 1)(599 - 1)$

7. () 請利用右表的數據, 判斷下列選項何者錯誤?

(A) $\sqrt{4761} = 69$

(B) $\sqrt{680} \doteq 26.076$

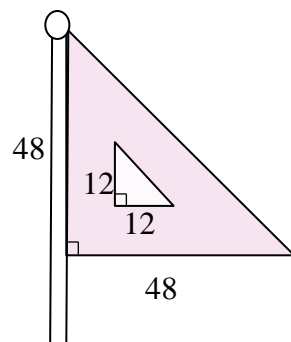
(C) $\sqrt{44.89} = 6.7$

(D) $\sqrt{700} - \sqrt{70} \doteq 16.091$

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
67	4489	8.185	25.884
68	4624	8.246	26.076
69	4761	8.306	26.267
70	4900	8.366	26.457

8. () 如右圖, 小萍想製作一個腰長為 48 公分的等腰直角三角形的旗幟, 並將其內部減去一個腰長為 12 公分的等腰直角三角形, 則旗幟剩下的面積是多少平方公分?

(A) $48^2 - 12^2$ (B) $24^2 - 6^2$ (C) $\frac{(48+12)(48-12)}{4}$ (D) $\frac{1}{2}(48+12)(48-12)$



9. () 已知 $a = -14$, $b = -\sqrt{166}$, $c = -\sqrt{199}$, 則 a, b, c 的大小關係為何?

(A) $a > b > c$ (B) $b > a > c$ (C) $c > a > b$ (D) $c > b > a$

10. () (甲) $35^2 - 15^2 \times 9 = (35 + 15)(35 - 15) \times 9$

(乙) $\left(49\frac{1}{2}\right)^2 = \left(50 - \frac{1}{2}\right)^2 = 2500 - \frac{1}{4}$

(丙) $73 \times 1.6 - 73 \times 1.4 + 17 \times 1.6 - 17 \times 1.4 = (73 - 17)(1.6 + 1.4)$

(丁) $69.2^2 + 69.2 \times 1.6 + 0.8^2 = 70^2$

以上的式子，有幾個是正確的？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

11. () 若多項式 $ax^2 + 3x - 6$ 與 $-5x^2 + bx - 1$ 相加後為零次多項式，則下列敘述何者正確？

(A) $a = -5$ (B) $b = 3$ (C) $a - b = 8$ (D) 兩多項式相加後結果為 -5

12. () 右圖為芳芳利用直式計算兩多項式相減的過程，

則下列敘述何者正確？

(A) $a = 5$ (B) $b = 2$ (C) $c = -3$ (D) $a + b + c = 4$

$$\begin{array}{r} ax^2 - 7x + c \\ -) 3x^2 - bx - 2 \\ \hline -2x^2 + 5x - 1 \end{array}$$

13. () 下列式子何者正確？

(A) $(5x + 3)^2 = 5x^2 + 2 \times 5x \times 3 + 3^2$ (B) $(x - 7)^2 = x^2 - 2 \times x \times 7 - 7^2$
 (C) $(2x + 7)(-2x + 7) = 49 - 4x^2$ (D) $(x^2 + 8)(x^2 - 8) = x^4 - 16$

14. () 若一多項式除以 $x^2 + 2$ 得商式為 $3x - 1$ ，餘式為 $4x + 3$ ，試問該多項式為何？

(A) $3x^2 + 9x + 1$
 (B) $3x^3 - x^2 + 10x + 1$
 (C) $3x^3 + 5x^2 + 2x + 3$
 (D) $3x^3 - x^2 + 2x - 5$

15. () 小瑜與小華想要利用乘法公式算出 $\left(30\frac{1}{4}\right)^2 - \left(29\frac{3}{4}\right)^2$ 的值，兩人的做法如下：

小瑜： $\left(30\frac{1}{4}\right)^2 - \left(29\frac{3}{4}\right)^2 = \left(30\frac{1}{4} + 29\frac{3}{4}\right)\left(30\frac{1}{4} - 29\frac{3}{4}\right) = \left(30\frac{1}{4} + 29\frac{3}{4}\right)\left(29\frac{5}{4} - 29\frac{3}{4}\right)$

小華： $\left(30\frac{1}{4}\right)^2 - \left(29\frac{3}{4}\right)^2 = \left(30 + \frac{1}{4}\right)^2 - \left(30 - \frac{1}{4}\right)^2 = 30^2 + 2 \times 30 \times \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 - 30^2 - 2 \times 30 \times \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2$

請問小瑜與小華目前的算式有無發生錯誤？

(A) 只有小瑜的計算過程正確 (B) 只有小華的計算過程正確
 (C) 兩人的計算過程都正確 (D) 兩人的計算過程都有發生錯誤

16. () 設 m 為正整數，若 $\sqrt{504 \times m}$ 為正整數，則 m 的最小值為何？

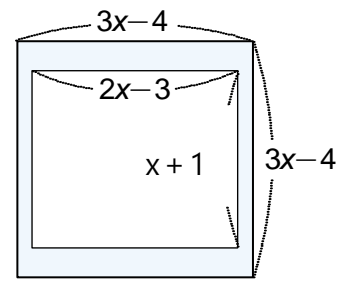
(A) 21 (B) 14 (C) 7 (D) 6

17. () 已知 $(4x^2 - 2x + b) \div (2x - 3)$ 計算後得餘式為 2，則 $b = ?$

(A) -4 (B) 8 (C) -10 (D) 14

18. () 右圖是一個邊長為 $3x-4$ 的正方形土地，學校規劃在內部蓋一個長為 $2x-3$ 、寬為 $x+1$ 的長方形球場，求剩餘的土地面積。

- (A) $7x^2+x-13$
 (B) $7x^2-23x+19$
 (C) $7x^2-x-19$
 (D) $7x^2-25x+13$



19. () 小志的計算過程如右：

請問小志從哪一式開始發生錯誤？

- (A) 第一式 (B) 第二式
 (C) 第三式 (D) 過程完全正確，沒有錯誤。

$$\begin{aligned} & \frac{96 \times 97}{95} + \frac{93}{95} \\ = & \frac{(95+1) \times (95+2)}{95} + \frac{93}{95} \dots\dots\dots \text{第一式} \\ = & \frac{95^2 + 2 \times 95 + 1 \times 95 + 1 \times 2}{95} + \frac{93}{95} \dots\dots\dots \text{第二式} \\ = & 95 + 2 + 1 + \frac{2}{95} + \frac{93}{95} \dots\dots\dots \text{第三式} \\ = & 95 + 2 + 1 + 1 \end{aligned}$$

20. () 爸爸拿了一塊面積為 480 平方公分的正方形木板 ABCD，

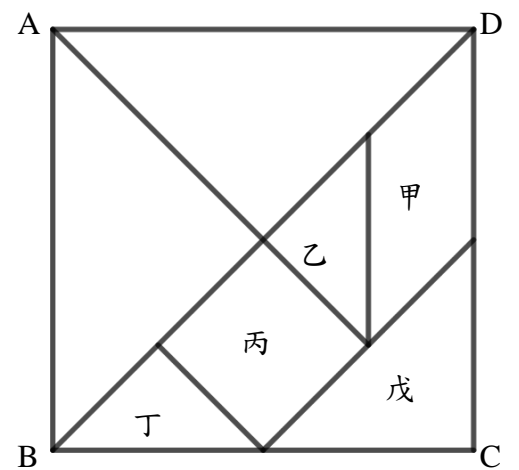
想製作出一份七巧板給玲玲玩。切割方式如右圖，

已知甲、乙、丙、丁、戊的面積關係為

甲的面積 = 丙的面積 = 戊的面積 = 乙的面積 $\times 2$ = 丁的面積 $\times 2$ ，

若正方形丙的邊長為 k 公分，則 k 的值介於哪兩個連續整數之間？

- (A) 5~6 (B) 6~7 (C) 7~8 (D) 8~9



非選擇題 (每題 5 分，共 4 題) 請把答案寫在答案卷上 (必須寫出計算過程)

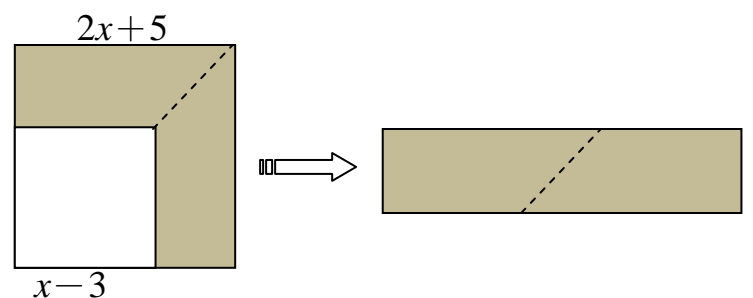
1. 已知 $(-x+2)(ax+3)$ 乘開後得 $-ax^2+9x+6$ ，求 a 。

2. 計算 $(6x^2-2x^3-5x) \div (2x-4)$ 後，所得之商式與餘式為何？

3. 如右圖，將邊長 $(2x+5)$ 的正方形減去一個邊長 $(x-3)$ 的正方形，

剩餘的部分(陰影所示)沿虛線重新拼接成一個矩形。

則矩形的兩個邊長分別為何？(以 x 的多項式表示)



4. 右圖相鄰兩邊線段均互相垂直，其中 $\overline{AB} = 5x^2-3x+8$ ，

$\overline{CD} = 3x^2+x-6$ ， $\overline{EF} = x^2+5x-4$ ，求 \overline{GH} 。(以 x 的多項式表示)

