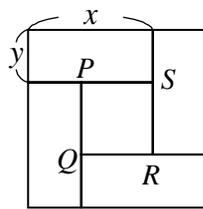


一、選擇

- () 多項式 $6x^2 + 19x + 13$ 除以多項式 $3x + 5$ ，得商為 $ax + b$ ，餘式為 c ，則 $a + b + c = ?$
(A)1 (B)3 (C)5 (D)7
- () 化簡 $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{12} + \sqrt{8})$ 為最簡根式，其結果為下列何者？
(A)2 (B) $2\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$
(C)24 (D) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$
- () 下列選項中，哪一個是正確的？
(A) $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}$
(B) $a\sqrt{2} + b\sqrt{2} = (a+b)\sqrt{2}$
(C) $a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = (a+b)\sqrt{2+3}$
(D) $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$
- () 下列哪一個選項與 $\sqrt{12} + \sqrt{27}$ 的值相等？
(A) $\sqrt{30}$ (B) $\sqrt{39}$ (C) $\sqrt{48}$ (D) $\sqrt{75}$
- () 下列何者錯誤？
(A)-0.1 是 0.01 的平方根
(B)0.2 是 0.4 的平方根
(C)-0.5 是 0.25 的平方根
(D)0.6 不是 3.6 的平方根
- () 下列何者不等於 $\sqrt{8^2}$ ？
(A) $(\sqrt{8})^2$ (B) $(-\sqrt{8})^2$
(C) $\sqrt{-8^2}$ (D) $\sqrt{(-8)^2}$
- () 下列各敘述，哪一個是錯誤的？
(A)0 只有一個平方根
(B)若 $x^2 = 3$ ，則 $x = \pm\sqrt{3}$
(C) $\sqrt{16}$ 的平方根為 ± 2
(D)若 a 為 b 的平方根，則 $a = b^2$
- () 已知 $299^2 = A + 1$ ，則 $A = ?$
(A) $(299 + 1)^2$ (B) $(299 + 1)(299 - 1)$
(C) $(299 - 1)^2$ (D) $(299 + 1)^2 \times (299 - 1)^2$
- () 若 $(4x - 3)(3x + 4) = ax^2 + bx + c$ ，則下列何者正確？
(A) $a = 9$ (B) $b = 0$
(C) $c = -12$ (D) $a + b + c = 8$
- () 若 a 、 b 、 c 是整數，則 x 的多項式 $3ax^2 - 5bx + 2c$ 中，一次項的係數為何？
(A)5 (B)-5 (C) $5b$ (D) $-5b$
- () 化簡 $2x^2 - [4x^2 - 2 + 3x - (4x + 3)] = ?$
(A) $-2x^2 - x + 5$ (B) $-2x^2 + x - 1$
(C) $-2x^2 + x + 5$ (D) $-2x^2 - 7x - 1$
- () x 的三次多項式化簡後最多有幾項？
(A)4 (B)3 (C)2 (D)1
- () 下列哪一個數最接近 $(199\frac{3}{4})^2$ 的值？
(A)39900 (B)39990 (C)39999 (D)40000

- () 如圖，以四個相同的長方形圍繞出一個小正方形 $PQRS$ ，則正方形 $PQRS$ 的面積為何？



- (A) $x^2 - y^2$ (B) $(x - y)^2$ (C) xy (D) $2xy$

- () $6x^2 + kx + 7 = (x - 1)(6x - 7)$ ，則 $k = ?$
(A)-1 (B)-13 (C)1 (D)13
- () 若 $axb = 0$ ，則下列敘述何者正確？
(A) a 一定等於 0 (B) b 一定等於 0
(C) $a = -1$ 且 $b = 1$ (D) $a = 0$ 或 $b = 0$
- () 水蓮國中某班同學數學成績的累積相對次數分配表如下表，則 $a + b + c + d = ?$

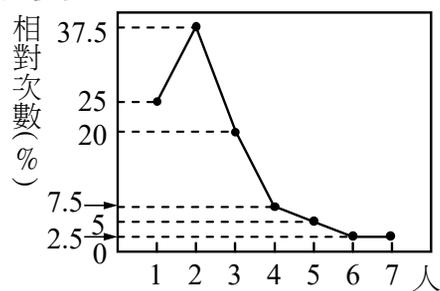
成績(分)	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
50~60	4	4	10
60~70	a	8	b
70~80	8	c	40
80~90	d	30	75
90~100	10	40	100
總計	40		

- (A)52 (B)53 (C)54 (D)55

- () 有甲、乙兩正方形，若甲的邊長為乙的 2 倍，且甲、乙的面積和為 20 平方公分，則甲正方形的邊長應為多少公分？
(A)2 (B)4 (C)8 (D)16
- () 有一長方形草地，長 20 公尺、寬 16 公尺，在它的內部沿著各邊開闢一條等寬的小路，若所餘的草地面積為 96 平方公尺，則路寬為多少公尺？
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- () 大中出生於民國 63 年，經過 $2x$ 年，正好是民國 x^2 年，則 $x = ?$
(A)7 (B)8 (C)9 (D)10
- () 求 $(\sqrt{2} + \sqrt{8})^2 = ?$
(A)10 (B) $10 + 4\sqrt{2}$
(C)18 (D) $10 + 8\sqrt{2}$
- () 若 $x^2 - 15x - 54 = 0$ 的解為 m 、 n ，且 $m > n$ ，則 $\frac{m}{n}$ 的值為何？
(A)-6 (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{1}{6}$
- () 已知用 $\triangle ABC$ 的三個邊做三個正方形，面積分別為 16、25、41，試求 $\triangle ABC$ 的面積 = ?
(A)8 (B)10 (C)20 (D)30
- () 下列何者是 $7x^2 + 28x + 21$ 的因式？
(A) $x + 3$ (B) $x + 7$ (C) $7x + 1$ (D) $7x + 3$

25. () 因式分解 $x^2 + (x+1)(x+2) - 4 = ?$
 (A) $(2x+1)(x-2)$ (B) $(2x-1)(x+2)$
 (C) $(2x+1)(x+2)$ (D) $(2x-1)(x-2)$
26. () 因式分解 $36(x+4)^2 - 60(x+4) + 25$ ，可得下列哪一個結果？
 (A) $(6x+19)^2$ (B) $(6x-19)^2$
 (C) $(6x+15)^2$ (D) $(6x-15)^2$
27. () 下列何者不是 $(x+3)^3(x-5) - (x+3)(x-5)^3$ 的因式？
 (A) $x+3$ (B) $x-5$ (C) $x+2$ (D) $x-1$
28. () 悟空黃昏時發現自己的影子是身高的 5 倍長，他將金箍棒一端放在頭頂，並唸咒語，使棒子另一端延伸到地面上影子的頭頂，請問此時筋箍棒長度大約是身高的幾倍？
 (A) 5 (B) 6 (C) $\sqrt{26}$ (D) $3\sqrt{3}$

29. () 附圖是 3 年級 1000 位同學家裡兄弟姊妹人數的相對次數分配折線圖，則兄弟姊妹 4 人以上的學生共占多少？



- (A) 7.5% (B) 10% (C) 17.5% (D) 37.5%
30. () $4x^2 - 24x + 3$ 加上 k ，可化成 $(mx+n)^2$ ，求 k 的值？
 (A) 33 (B) 143 (C) -33 (D) -143