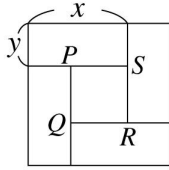


第一章：乘法公式與多項式 第一節：乘法公式

一、選擇

- () 運用乘法公式計算 $25 - 10 \times 4.99 + 4.99^2 = ?$
(A)0.0001 (B)0.001 (C)0.01 (D)0.1
- () 利用乘法公式，計算 $273^2 + 127^2 + 2 \times 273 \times 127 = ?$
(A)89999 (B)90000 (C)160000 (D)160001
- () 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) $2xy$
- () 如果 $1234.5^2 = 1234^2 + Y$ ，則 $Y = ?$
(A)0.25 (B)617.25 (C)1234.25 (D)1234.5
- () 求 $69\frac{2}{3} \times 70\frac{1}{3}$ 之值，其結果與下列何者相等？
(A) $70^2 - \frac{1}{9}$ (B) $70^2 - \frac{4}{9}$ (C) $69^2 + \frac{1}{9}$ (D) $69^2 + \frac{4}{9}$
- () $A = (a - b)^2$ ， $B = (b - a)^2$ ，利用「差的平方」公式展開，則 A 、 B 的大小關係為何？
(A) $A > B$ (B) $A = B$
(C) $A < B$ (D)條件不足無法判斷
- () 下列哪一個乘法公式是錯誤的？(其中 $a \neq b \neq 0$)
(A) $(a - b)^2 = a^2 - b^2$
(B) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
(C) $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
(D) $(a + b)(c + d) = ac + bd + ad + bc$
- () 若 $(x + a)^2 - (x - a)^2 = K \times (xa)$ ，則 $K = ?$
(A)-2 (B)-4 (C)2 (D)4
- () 四個長寬均不相等的長方形恰組成一個大長形(長、寬如圖所標示)，則大長方形的面積與下列何者相同？

	b	c
a		
d		

(A) $ac + ad + bc + bd$ (B) $ab + bd + ac + cd$
(C) $ab + ad + bc + cd$ (D) $a^2 + b^2 + c^2 + d^2$
- () 下列選項何者正確？
(A) $(3 - 2)^2 = 3^2 - 2^2$
(B) $(5 + 3)^2 = 5^2 + 3^2$
(C) $(9 - 7)(9 + 7) = 9^2 - 7^2$
(D) $(4 - 3)^2 = 4^2 - 2 \times 4 \times 3 - 3^2$
- () 下列哪一個數最接近 50.2^2 ？
(A)2500 (B)2510 (C)2520 (D)2550
- () 利用「和的平方」公式，計算 $300.3^2 = ?$
(A)900.9 (B)900.09 (C)90000.09 (D)90180.09
- () 歐吉想要計算 101×99 之值，你會建議他用下列哪一個乘法公式簡化計算呢？
(A) $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$
(B) $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$

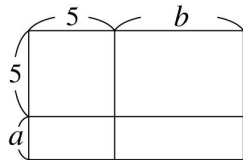
$$(C)(a+b)(a-b)=a^2-b^2$$

(D)以上皆可

14. () 求 $10011^2 - 9989^2 = ?$
(A)2200 (B)4400 (C)220000 (D)440000
15. () $2004^2 - 2002^2 = 2S$ ，則 $S = ?$
(A)2002 (B)2003 (C)2004 (D)4006
16. () 請問下列哪個數最接近 200.1^2 ？
(A)20000 (B)40000 (C)40020 (D)40040
17. () $555^2 - 444^2 = 111 \times \square$ ，則 $\square = ?$
(A)111 (B)444 (C)555 (D)999
18. () 用乘法公式展開並化簡 $(4x-4)^2$ 會得到哪一式？
(A) $16x^2 - 16$ (B) $16x^2 - 32x - 16$
(C) $16x^2 - 32x + 16$ (D) $16x^2 + 32x - 16$
19. () $3.99^2 - 8 \times 3.99 + 16 = ?$
(A)-0.01 (B)-0.0001 (C)0.01 (D)0.0001
20. () 若 $301^2 = 300^2 + K$ ，則 K 之值為多少？
(A)1 (B)31 (C)301 (D)601
21. () 若 $(a+b)^2 = 29$ ， $(a-b)^2 = 11$ ，則 $a^2 + b^2 = ?$
(A)10 (B)20 (C)30 (D)40
22. () $a-b=10$ ， $ab=5$ ，則 $a^2 + b^2 = ?$
(A)50 (B)100 (C)105 (D)110
23. () $(12+35+26)^2 = 12^2 + 35^2 + 26^2 + 24 \times 35 + 52 \times 35 + 24 \times P$ ，則 $P = ?$
(A)12 (B)35 (C)26 (D)13
24. () 若 $(30-0.2)^2 = 30^2 - a$ ，則 a 之值應為下列何者？
(A)0.04 (B)5.96 (C)11.96 (D)12.04
25. () 利用「差的平方」公式，展開 $(-2x-3)^2 = ?$
(A) $-4x^2 - 12x - 9$ (B) $4x^2 - 6x + 9$
(C) $-4x^2 + 6x - 9$ (D) $4x^2 + 12x + 9$
26. () 利用「三數和的平方」公式，計算 $95^2 + 100^2 + 105^2 + 2 \times 95 \times 100 + 2 \times 95 \times 105 + 2 \times 100 \times 105 = N^2$ ，則 N 可以為下列何者？
(A)150 (B)200 (C)250 (D)300
27. () 利用和的平方的公式求 $(30.6)^2$ 之值應為下列何者？
(A) $900\frac{9}{25}$ (B) $918\frac{7}{25}$ (C) $936\frac{9}{25}$ (D) $972\frac{9}{25}$
28. () 利用乘法公式計算 $198 \times 202 - 199^2 - 2 \times 199 - 1 = ?$
(A)0 (B)-1 (C)-2 (D)-4
29. () 計算 $123456^2 - 23456^2$ 之值結果為幾位數？
(A)12 (B)11 (C)10 (D)9
30. () 化簡 $(2x+a)^2 - 2(2x+a)(2x-a) + (2x-a)^2 = ?$
(A)0 (B) $-4xa$ (C) $-4x^2$ (D) $4a^2$
31. () 若 $(30.2)^2 = 30^2 + a$ ，則 a 之值為下列何者？
(A)12.04 (B)12.4 (C)6.04 (D)0.04
32. () 將 $(a-b+c)^2$ 展開，則下列哪一個過程是正確的？
(A) $a^2 - 2a(b+c) + (b+c)^2$
(B) $a^2 - 2a(b-c) + (b-c)^2$
(C) $(a-b)^2 - 2(a-b)c + c^2$
(D) $a^2 + 2a(b+c) + (b+c)^2$
33. () 下列等式何者正確？
(A) $(7-3)^2 = -(3-7)^2$
(B) $(-7-3)^2 = 7^2 + 2 \times 7 \times 3 + 3^2$

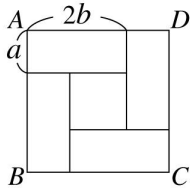
(C) $(7+3)(-7-3)=7^2-3^2$
 (D) $(-7-3)^2=7^2-2\times 7\times 3+3^2$

34. () 計算 $(78\frac{3}{4})^2-(21\frac{1}{4})^2=?$
 (A)5720 (B)5730 (C)5740 (D)5750
35. () 假設 $a=81^2-40^2$ ，則下列哪一個數不是 a 的因數？
 (A)1 (B)11 (C)31 (D)41
36. () 若 $(a+b+c)^2=a^2+b^2+c^2+\square$ ，則 $\square=?$
 (A) $2a(b+c)$ (B) $2b(a+c)$
 (C) $2c(a+b)$ (D) $2(ab+bc+ac)$
37. () 計算 303^2-297^2 ，所得結果的百位數字為何？
 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6
38. () 若 $(444.5)^2=444^2+p$ ，則 p 之值為下列何者？
 (A)888.25 (B)444.25 (C)222.45 (D)0.25
39. () 利用平方差公式求 $29\frac{1}{2}\times 30\frac{1}{2}-29\frac{2}{3}\times 30\frac{1}{3}$ 之值為下列何者？
 (A) $-\frac{13}{36}$ (B) $-\frac{5}{36}$ (C) $\frac{5}{36}$ (D) $\frac{13}{36}$
40. () 已知 $(a+b)^2=a^2+b^2+2ab$ ， a 用 x ， b 用 $-y-z$ 代入，所得結果為 $x^2+(-y-z)^2+2\square$ ，則 $\square=?$
 (A) $x(y+z)$ (B) $-x(y+z)$
 (C) $-(xy+xz+yz)$ (D) $x(y-z)$
41. () 如圖，有一長方形，下列哪一個多項式不等於此長方形的面積？



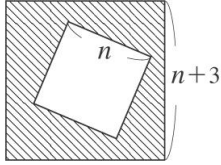
- (A) $(5+a)(5+b)$
 (B) $5(5+b)+a(5+b)$
 (C) $25+5a+5b+ab$
 (D) $5(a+b)$
42. () 計算 $1995\times 2005-1995^2$ 之值，則其百位數字與個位數字的乘積為多少？
 (A)0 (B)25 (C)45 (D)50
43. () 利用乘法對加法的分配律求 9.7×20.3 的結果，與下列哪一個整數最為接近？
 (A)200 (B)198 (C)197 (D)180
44. () 若 $3011\times W=9000000-121$ ，則 $W=?$
 (A)2989 (B)2999 (C)3001 (D)3011
45. () 下列哪一個數最接近 $(199\frac{3}{4})^2$ 的值？
 (A)39900 (B)39990 (C)39999 (D)40000
46. () 已知 $299^2=A+1$ ，則 $A=?$
 (A) $(299+1)^2$ (B) $(299+1)(299-1)$
 (C) $(299-1)^2$ (D) $(299+1)^2\times(299-1)^2$
47. () 利用乘法公式化簡 $2(5-x)^2+(5-2x)(2x+5)$ 可以得到下列何式？
 (A) $-2x^2-20x+25$ (B) $-2x^2-20x+75$
 (C) $6x^2-20x+25$ (D) $6x^2-20x+75$
48. () 展開 $(a-b)(-c+d)$ 的結果應為下列何者？
 (A) $-ac-ad+bc+bd$ (B) $-ac+ad-bc+bd$
 (C) $ac-ad-bc+bd$ (D) $-ac+ad+bc-bd$

49. () 展開 $(-a-b)^2$ 的結果與下列何者相同？
 (A) $(a+b)^2$ (B) $-(a+b)^2$
 (C) $-(a-b)^2$ (D) $(a-b)^2$
50. () 小於 $(99.5)^2$ 的最大正整數為下列何者？
 (A)9801 (B)9900 (C)9999 (D)10000
51. () 展開 $(-2-6x)(-2+6x)$ 結果為何？
 (A) $-4-36x^2$ (B) $4-36x^2$
 (C) $4-24x+36x^2$ (D) $4-24x-36x^2$
52. () a 、 b 為正整數，則下列算式之值，何者最大？
 (A) a^2+b^2 (B) a^2-b^2
 (C) $(a+b)^2$ (D) $(a-b)^2$
53. () 如圖，以四個相同的長方形拼成一個大正方形 $ABCD$ ，則正方形 $ABCD$ 的面積為何？

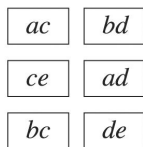


- (A) $4[a^2+(2b)^2]$ (B) $(a+2b)^2$
 (C) $(2b-a)^2$ (D) $4(a \times 2b)$
54. () 下列等式何者正確？
 (A) $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$
 (B) $(-a-b)^2 = -(a-b)^2$
 (C) $(a-b)^2 = -(b-a)^2$
 (D) $(a-b)^2 = (b-a)^2$
55. () 小於 $(20.05)^2$ 的最大正整數為下列何者？
 (A)400 (B)401 (C)402 (D)404
56. () 下列算式之值，何者最大？
 (A) $200.5^2-199.5^2$ (B) $201.5^2-200.5^2$
 (C) $100.5^2-99.5^2$ (D)以上皆相等
57. () 求 $\frac{125^2-25^2}{225^2-125^2}$ 之值為多少？
 (A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{3}{7}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{5}{7}$
58. () $888^2+111^2=999^2-222 \times \square$ ，則 $\square = ?$
 (A)111 (B)666 (C)777 (D)888
59. () 利用「平方差」公式，計算 $3333 \times 3334 = ?$
 (A) 3334^2-3333^2 (B) 3333^2-1^2
 (C) 3334^2-1^2 (D) $3333.5^2-0.5^2$
60. () 若 $2005^2+A=5^2$ ，則 A 的值為下列何者？
 (A) -4000000 (B) -4010000
 (C) -4020000 (D) -4040000
61. () 利用乘法公式求 52.5^2 的值，下列哪一個過程是錯誤的？
 (A) $50^2+2 \times 50 \times 2.5+2.5^2$
 (B) $52^2+2 \times 52 \times 0.5+0.5^2$
 (C) $55^2-2 \times 55 \times 2.5+2.5^2$
 (D) $53^2-53 \times 0.5+0.5^2$
62. () 甲 $= (a+b)^2$ ，乙 $= (-a-b)^2$ ，則甲、乙兩數的大小關係為何？
 (A)甲 $>$ 乙 (B)甲 $=$ 乙
 (C)甲 $<$ 乙 (D)條件不足無法判斷

63. () 若 $19\frac{3}{5} \times 39\frac{2}{5} = a + \frac{6}{25}$ ，則 a 之值為下列何者？
 (B)741 (B)756 (C)772 (D)780
64. () 若 $405^2 = 400^2 + a + 5^2$ ，則 a 之值為多少？
 (A)0 (B)400 (C)2000 (D)4000
65. () 若 $1030^2 = 1000^2 + 30^2 + Q$ ，則 $Q = ?$
 (A)60000 (B)30000 (C)2000 (D)60
66. () 如圖，兩正方形其邊長分別為 n 公分與 $(n+3)$ 公分，若斜線部分面積為 159 平方公分，則兩正方形邊長和為多少公分？



- (A)57 (B)55 (C)53 (D)51
67. () 利用差的平方公式求 19.9^2 之值為多少？
 (A)398.01 (B)396.81 (C)396.01 (D)361.81
68. () 若 $(20.5)^2 = 20^2 + a$ ，則 a 的值與下列何者相同？
 (A)10.25 (B)11.25 (C) $(3.5)^2$ (D) $(4.5)^2$
69. () 若 $16 + S + 49 = (4 + 7)^2$ ，則 $S = ?$
 (A)14 (B)28 (C)56 (D)-14
70. () 求 $\frac{75^2 - 25^2}{75^2 + 75 \times 50 + 25^2} = ?$
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$
71. () 假設 $x + y = -7$ ， $xy = 10$ ，則 $(x - y)^2 = ?$
 (A)1 (B)4 (C)9 (D)16
72. () 若 $151^2 + 149^2 = 2 \times 150^2 + n$ ，則 $n = ?$
 (A)1 (B)2 (C)150 (D)300
73. () 展開 $(-a + b)^2$ 的結果與下列何者相同？
 (A) $-(a + b)^2$ (B) $-(a - b)^2$
 (C) $(a + b)^2$ (D) $(a - b)^2$
74. () 由六個面積分別為 ac 、 bd 、 ce 、 ad 、 bc 、 de 的小長方形，可組成一個大長方形，則此大長方形的面積與下列何者相同？

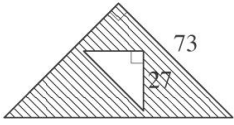


- (A) $(a + b + c)(d + e)$ (B) $(a + b + d)(c + e)$
 (C) $(a + c + e)(b + d)$ (D) $(a + b + e)(c + d)$
75. () 若 $99.5^2 - 199.5^2 - 100.5^2 + 200.5^2 = \square$ ，則 $\square = ?$
 (A)-200 (B)-400 (C)200 (D)400
76. () $(5 + 1)(5^2 + 1)(5^4 + 1) = \frac{5^8 - 1}{k}$ ，求 $k = ?$
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
77. () 下列四個等式，哪一個一定是正確的？
 (A) $(a - b)^2 = a^2 - b^2$
 (B) $(19.3)^2 = 20^2 - 2 \times 19 \times 0.3 - 0.3^2$
 (C) $(29\frac{3}{5})^2 = 30^2 - 2 \times 30 \times \frac{2}{5} + (\frac{2}{5})^2$

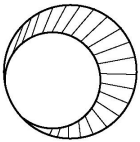
- (D) $(a+b)(a-b)=(a-b)^2$
78. () 若 $8 \times (9^2 + 1) \times 10 \times (9^4 + 1) = 9^n - 1$ ，求 $n = ?$
 (A)6 (B)7 (C)8 (D)9
79. () $(-90 - 8)^2$ 與下列哪一個算式相等？
 (A) $-90^2 - 90 \times 8 + 8^2$
 (B) $-90^2 - 2 \times (-8) + (-8)^2$
 (C) $(-90)^2 - 2 \times (-90) \times (-8) + (-8)^2$
 (D) $(-90)^2 - 2 \times (-90) \times 8 + 8^2$
80. () 若 $x + y - 3 = 0$ ，則 $3x^2 + 6xy + 3y^2 - 4x - 4y + 3$ 之值為何？
 (A)12 (B)15 (C)18 (D)21
81. () 將公式 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 中， a 用 $2c$ ， b 用 $-2d$ 代入，會得到哪一個式子？
 (A) $2(c+d)^2 = 2(c^2 + d^2 + 2cd)$
 (B) $2(c-d)^2 = 2(c^2 + d^2 - 2cd)$
 (C) $2(c-d)^2 = 2(c^2 - d^2)$
 (D) $2(c-d)(c+d) = 2(c^2 - d^2)$
82. () 已知 $a^2 + b^2 = 9$ ， $(a+b)^2 = 17$ ，求 $(a-b)^2 = ?$
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)無解
83. () 將 $c = -a$ ， $d = b$ 代入公式「 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 」中，其結果為下列何者？
 (A) $(a+b)(-a+b) = -a^2 + b^2$
 (B) $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
 (C) $-(a+b)^2 = -a^2 - 2ab - b^2$
 (D) $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
84. () 利用「三數和的平方」公式，計算 $123^2 + 246^2 + 369^2 + 2 \times 123 \times 246 - 2 \times 123 \times 369 - 2 \times 246 \times 369 = M^2$ ，則 $M = ?$
 (A)0 (B)123 (C)246 (D)369
85. () 計算 8998.999×0.999 的值，其個位數字為多少？
 (A)9 (B)4 (C)1 (D)0
86. () 展開 $(-a+b)(-a-b)$ 的結果與下列何者相同？
 (A) $b^2 - a^2$ (B) $a^2 - b^2$ (C) $(a-b)^2$ (D) $(a+b)^2$
87. () 甲 $= \frac{70^2 - 30^2}{40}$ ，乙 $= \frac{80^2 - 20^2}{100}$ ，則甲、乙兩數的大小關係為何？
 (A)甲 > 乙 (B)甲 = 乙
 (C)甲 < 乙 (D)無法判斷
88. () 若 $(a-b)^2 = 8$ ， $a^2 + b^2 = 6$ ，試求 $(a+b)^2 + ab = ?$
 (A)3 (B)6 (C)9 (D)12
89. () 怡君今年的壓歲錢共有 $(312^2 - 288^2 - 12^2)$ 元，請問壓歲錢總額的百位數字是多少？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
90. () 利用乘法公式與指數律，求 1.7^4 其結果為下列何者？
 (A)8.2521 (B)8.3521 (C)8.4621 (D)8.6821

二、填充

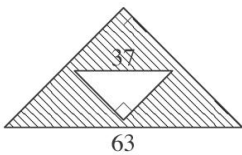
- 若 $403 \times 397 = a^2 - b^2$ ，且 a 、 b 均為正數，則 $a + b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 利用 $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ ，則 $30.1^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 利用平方差公式展開 $(-3 - 2x)(-3 + 2x)$ 可得 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 若 $97.5^2 = 100^2 + 2.5^2 + \square$ ，則 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 已知 $(a+b)^2 = 15$ ， $(a-b)^2 = 7$ ，則 $ab = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 若 $(-10 - 5)^2 = 100 + 25 + g$ ，則 $g = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如圖，兩等腰直角三角形，其兩腰長分別為 73 公分、27 公分，則斜線部分區域面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方公分。



8. 若 $(32\frac{1}{4})^2 - (28\frac{1}{4})^2 = k$ ，則 k 的標準分解式為_____。
9. 利用公式 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ ，求 $2003 \times 2006 - 2004^2 =$ _____。
10. 利用平方差公式求 $11\frac{2}{3} \times 12\frac{1}{3} =$ _____。
11. 若 $199.5^2 = (200 - 0.5)^2 = 200^2 - a$ ，則 $a =$ _____。
12. 最接近 89.7^2 的整數為_____。
13. 若 $x^2 = 18$ ，則 $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ 的值為_____。
14. 請寫出大於 $(99\frac{7}{8})^2$ 的最小整數為_____。
15. 計算 $2345^2 - 345^2 =$ _____。
16. 利用 $(a-b) \times c = ac - bc$ ，計算 $99 \times 2468 =$ _____。
17. 若 $a^2 = 14$ ，則 $(a+2)(a-2)(a^2+4) =$ _____。
18. 求 $30\frac{1}{2} \times 20\frac{1}{3} =$ _____。
19. 以乘法公式計算： $(200^2 - 198^2) + (196^2 - 194^2) =$ _____。
20. 利用乘法公式求 99.89^2 的值，則其值的十位數應為_____。
21. 已知 $a^2 + 6a = 6$ ，則 $(a+3)^2 =$ _____。
22. 如圖，已知大圓半徑為 19，小圓半徑為 9，則斜線部分的面積為_____。



23. 已知 $1 = 1^2$ ， $1 + 3 = 2^2$ ， $1 + 3 + 5 = 3^2$ ， $1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$ ，……以此類推，假設 $9 + 11 + 13 + \dots + 19 = a^2 - b^2$ ， a 、 b 均為正整數，則 $a =$ _____， $b =$ _____。
24. $A = a^2$ ， $B = b^2$ ， $C = (a-b)^2$ ， $D = ab$ ，若以 B 、 C 、 D 來表示 A ，則 $A =$ _____。
25. 如圖，兩等腰直角三角形，其兩斜邊長分別為 63 公分，37 公分，則其斜線部分面積為_____平方公分。



26. 設 $a + b = 5$ ， $ab = 1$ ，則 $2a^2 - 3ab + 2b^2$ 之值為_____。
27. 計算 $153^2 - 47^2 + 53^2 - 147^2 =$ _____。
28. 利用三數和的平方公式展開 $(x - 2y - 3)^2 =$ _____。
29. 若 $19.7 \times 30.3 = (20 - a)(30 + 0.3) = 600 + b - 0.09$ ，則 $a + b =$ _____。
30. 利用乘法公式求 $2.99^2 - 6 \times 2.99 + 9$ 之值為_____。
31. 利用「和的平方」與「差的平方」的公式求 $\frac{195^2 + 2 \times 195 \times 65 + 65^2}{195^2 - 2 \times 195 \times 65 + 65^2} =$ _____。
32. 若 $101.25^2 = 100^2 + a = 101^2 + b$ ，則 $a - b =$ _____。

三、計算

1. 已知 $33 \times 3367 = 111111$ ，求下列各式的值。

(1) 33×3370 (2) 34×3367 (3) $21 \times 11 \times 3367$ (4) $33^2 \times 3367^2$ (5) 34×3365

2. 利用 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 及 $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ，計算下列各式的值。

(1)若 $a+b=4$ ， $ab=1$ ，求 a^2+b^2 的值。

(2)若 $a-b=3$ ， $a^2+b^2=29$ ，求 ab 的值。

(3)若 $(a+b)^2=15129$ ， $(a-b)^2=5329$ ，求 ab 的值。

3. 若 $1991.5^2=1991^2+P$ ，則 $(P+8\frac{3}{4})\div 2=?$

4. 若 $a-b=4$ ， $ab=5$ ，則 $a^2+b^2=?$

5. (1)化簡 $(a+3)(a-3)-(a-2)^2$ 。(依降冪排列)

(2)利用上題，計算出 $4003\times 3997-3998^2$ 的值。

6. 求 $(39 + 25)^2 - (25 - 39)^2 = ?$

7. 求下列各式之值。

(1) $\frac{197^2 - 103^2}{94 \times 50}$

(2) $1989 \times 2011 - 1997^2$

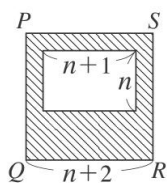
8. 利用乘法公式，計算下列各式的值：

(1) $\frac{149^2 - 51^2}{49 \times 51}$ (2) $\frac{293^2 - 107^2}{293^2 - 586 \times 107 + 107^2}$

9. (1) 運用 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 及 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ 公式展開 $(x - y + z)^2$ 。

(2) 運用(1)的結果求 $196^2 + 501^2 + 295^2 - 2 \times 196 \times 501 - 2 \times 501 \times 295 + 2 \times 196 \times 295$ 的值。

10. 如圖，斜線部分的面積為 37 平方公分，試求正方形 $PQRS$ 的面積。

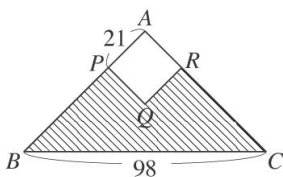


11. 利用平方差公式，計算下列各題。

(1) 求 $(2-1) \times (2+1) \times (2^2+1) \times (2^4+1) + 1$ 之值。

(2) 若 $3 \times 5 \times (4^2+1) \times (4^4+1) \times (4^8+1) = 2^n - 1$ ，求 n 之值。

12. 如下圖， $\triangle ABC$ 為等腰直角三角形，四邊形 $APQR$ 為正方形，若 $\overline{BC} = 98$ 公分， $\overline{AP} = 21$ 公分，則斜線部分面積為多少？



13. 運用公式 $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 求下列各式的值。

(1) $2001 \times 2002 - 1999 \times 2004$

(2) $14.6 \times 26.4 + 15.4 \times 13.6 + 14.6 \times 13.6 + 15.4 \times 26.4$

