

1-1 乘法公式

一、選擇題（每題 4 分，共 32 分）

- () 1. 計算 $503 \times 997 = ?$
(A) 514911 (B) 501491
(C) 515091 (D) 501509
- () 2. 計算 $99 \times 199 = ?$
(A) 19699 (B) 19701
(C) 19689 (D) 19691
- () 3. 利用乘法公式，計算 $602^2 = ?$
(A) 362304 (B) 362204
(C) 362504 (D) 362404
- () 4. 利用乘法公式，計算 $497^2 = ?$
(A) 246009 (B) 245009
(C) 247009 (D) 248009
- () 5. 利用乘法公式，計算 $93 \times 87 = ?$
(A) 8191 (B) 8101
(C) 8091 (D) 8201
- () 6. 大於 $(99.9)^2$ 的最小整數為何？
(A) 9972 (B) 9981
(C) 9993 (D) 10001
- () 7. 若 $739^2 - 261^2 = 500 \times a$ ，則 $a = ?$
(A) 478 (B) 578
(C) 956 (D) 1156
- () 8. 已知 $a + b = 8$ ， $ab = 10$ ，則 $a^2 + b^2 = ?$
(A) 44 (B) 54
(C) 64 (D) 84

二、填充題（每格 3 分，共 36 分）

1. 利用和的平方公式，計算下列各題：
(1) $503^2 = 500^2 + 3^2 + \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(2) $(37\frac{1}{3})^2 + 2 \times 37\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{3} + (2\frac{2}{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(3) $407^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 利用差的平方公式，計算下列各題：
(1) $295^2 = 300^2 - \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(2) $102^2 - 204 \times 2 + 2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(3) $993^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
3. 利用平方差公式，計算下列各題：
(1) $28^2 - 21^2 = 49 \times \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(2) $205 \times 195 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(3) $998^2 - 16 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(4) $(25\frac{1}{2})^2 - (22\frac{1}{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
4. 若 $a = 2000$ ，則 $(a - 15)(a + 15) - (a - 2)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 若 $198^2 = a + 4$ ，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題（共 32 分）

1. 計算下列各式：（每題 6 分，共 12 分）

(1) 99995^2 (2) $\frac{75^2 - 36^2}{75^2 + 75 \times 72 + 36^2}$

2. 若 $ab = 2$ ， $a^2 + b^2 = 5$ ，求：

(1) $(a + b)^2$ (5 分)
(2) $(a - b)^2$ (5 分)

3. 右圖為一邊長 39.5 的大正方形挖去一邊長 19.5 的小正方形，求灰色區域的面積。（10 分）

