

一·選擇題 (每題 4 分, 共 12 分)

(B) 1. 下列敘述何者正確?

(A) $(a+b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$

(B) $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

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

(D) $(a+b)^2 = a^2 + ab + b^2$

(C) 2. 已知 $a = (97+1)^2$, $b = 97 \times (97+2)$, $c = 97^2 + 2 \times 97 + 2$, 則 a 、 b 、 c 的大小關係為何?

(A) $a > b > c$

(B) $a > c > b$

(C) $c > a > b$

(D) $b > a > c$

(B) 3. 設 $a+b=3$, $ab=2$, 且 a 、 b 皆為正整數, 則 $a^2+b^2=?$

(A) 1

(B) 5

(C) 13

(D) 17

二·填充題 (每格 4 分, 共 80 分)

1. 利用和的平方公式, 計算下列各式的值:

(1) $81^2 = (\underline{80} + 1)^2 = (\underline{80})^2 + 2 \times \underline{80} \times 1 + 1^2 = \underline{6561}$

(2) $(40\frac{3}{4})^2 = (\underline{40} + \underline{\frac{3}{4}})^2 = 40^2 + 2 \times \underline{40} \times \underline{\frac{3}{4}} + (\underline{\frac{3}{4}})^2 = \underline{1660\frac{9}{16}}$

(3) $(\underline{50.1})^2 = (50 + 0.1)^2 = \underline{2500} + 2 \times 50 \times 0.1 + \underline{0.01} = \underline{2510.01}$

(4) $102^2 - 2 \times \underline{102} \times 2 + 2^2 = (102 - \underline{2})^2 = \underline{10000}$

2. 若 $a+b=8$, $ab=12$, 且 a 、 b 皆為正整數, 則 $a^2+b^2 = \underline{40}$ 。

3. 若 $a+b=5$, $a^2+b^2=13$, 且 a 、 b 皆為正整數, 則 $ab = \underline{6}$ 。

4. 若 $105^2 = (100+5)^2 = 100^2 + a + 5^2$, 則 $a = \underline{1000}$ 。

5. 若 $(9.5)^2 = 9^2 + a$, 則 $a = \underline{9.25}$ 。

三·計算題 (8 分)

1. 如右圖, 在正方形內部畫一個灰色的四邊形, 求此四邊形的面積。

(以 a 、 b 的式子表示)

解 $(a+b)^2 - \frac{a^2}{2} - \frac{b^2}{2} - \frac{a^2}{2} - \frac{b^2}{2}$
 $= (a+b)^2 - a^2 - b^2$
 $= a^2 + 2ab + b^2 - a^2 - b^2$
 $= 2ab$

