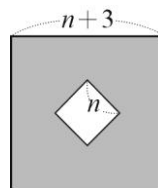


一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- () 1. 若 $109^2 = 100^2 + \square + 9^2$ ，則 $\square$ 的值為多少？
 (A) 200
 (B) 600
 (C) 900
 (D) 1800
- () 2. 下列等式何者正確？
 (A) $(5-2)^2 = -(2-5)^2$
 (B) $(5+2)(-5-2) = 5^2 - 2^2$
 (C) $(-5-2)^2 = 5^2 + 2 \times 5 \times 2 + 2^2$
 (D) $(-5-2)^2 = 5^2 - 2 \times 5 \times 2 + 2^2$
- () 3. 一個面積為 64 平方公分的正方形和兩個面積為 24 平方公分的長方形，必須再加上下列哪一個正方形才能拼成一個大正方形？
 (A) 邊長為 6 公分的正方形
 (B) 邊長為 5 公分的正方形
 (C) 邊長為 4 公分的正方形
 (D) 邊長為 3 公分的正方形
- () 4. 若 $99.5^2 = 99^2 + a$ ，則 $a =$ ？
 (A) 99.25
 (B) 198
 (C) 0.5
 (D) 0.25
- () 5. 若一個正方形被分成四部分，面積分別是 a^2 、 ab 、 ab 、 b^2 ，且 a 、 b 為正數，則原正方形的邊長為下列何者？
 (A) $a-b$
 (B) $a+b$
 (C) a^2-b^2
 (D) a^2+b^2
- () 6. 計算 $59^2 - 58^2 - 57^2 + 56^2 =$ ？
 (A) 6
 (B) 4
 (C) 2
 (D) 0
- () 7. 下列哪一個數不是 $111^2 - 11^2$ 的因數？
 (A) 11
 (B) 61
 (C) 4
 (D) 25
- () 8. 下列哪一個數最接近 $(19\frac{3}{4})^2$ 的值？
 (A) 400
 (B) 399
 (C) 395
 (D) 390

- () 9. 如右圖，兩正方形的邊長分別為 n 公分與 $(n+3)$ 公分。若灰色部分面積是 81 平方公分，則小正方形的邊長為多少公分？



- (A) 9
 (B) 12
 (C) 15
 (D) 18
- () 10. 已知 $7 \times 9 \times (8^2 + 1) = 2^n - 1$ ，且 n 為正整數，則 $n =$ ？
 (A) 24
 (B) 12
 (C) 6
 (D) 4

二、填充題：每格 4 分，共 40 分

1. 若 $A = 25$ ， $B = -23$ ，則 $A^2 + 2AB + B^2 =$ _____。

2. 利用平方差公式計算 $69^2 - 31^2 =$ _____。

3. 若 $199^2 - 200^2 = 133 \times a$ ，則 $a =$ _____。

4. 利用乘法公式計算下列各式：

(1) $20\frac{1}{7} \times 19\frac{6}{7} =$ _____。

(2) $105^2 =$ _____。

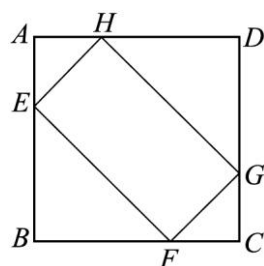
5. 利用乘法公式計算下列各式：

(1) $9.9^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(50+3)(50-3) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 若 $a = 456^2 + 44^2$ ， $b = (456 + 44)^2$ ，則 a 、 b 的大小關係為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

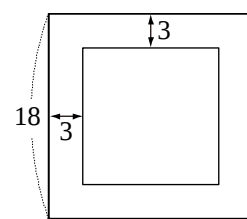
7. 右圖正方形 $ABCD$ 中，已知
 $\overline{AE} = \overline{AH} = \overline{CF} = \overline{CG} = a$ ，
 $\overline{BE} = \overline{BF} = \overline{DH} = \overline{DG} = b$ ，
 則以 a 、 b 表示四邊形 $EFGH$ 的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



8. 計算 $19 \times 18 \times (\frac{18}{19} - \frac{19}{18}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題：每題 10 分，共 20 分

1. 如右圖，孝真想利用一張邊長為 18 公分的正方形瓦楞紙製作一個相框。已知相片四周要各留空 3 公分作裝飾。試問相框可裝飾的面積為多少平方公分？



解：

2. 若 $(a+b)^2 = 11$ ， $ab = -4$ ，求：

(1) $a^2 + b^2$ 的值。

(5 分)

(2) $(a-b)^2$ 的值。

(5 分)

解：