



一、選擇題：(每題 4 分，共 24 分)

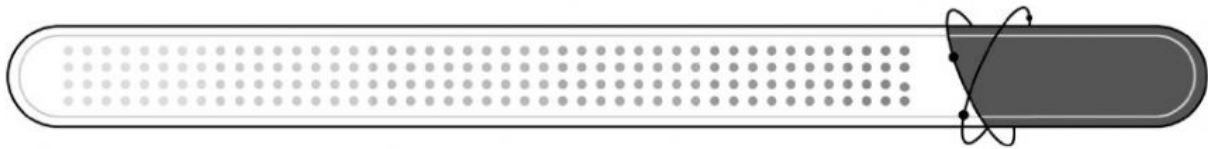
- () 1. 利用乘法公式 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ，求 $(20\frac{1}{2})^2=?$
 (A) $400\frac{1}{4}$ (B) $420\frac{1}{4}$ (C) $430\frac{1}{4}$ (D) $440\frac{1}{4}$
- () 2. 利用乘法公式 $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ，若 $(199\frac{1}{2})^2=200^2-a$ ，則 $a=?$
 (A) $\frac{3}{4}$ (B) $100\frac{3}{4}$ (C) $199\frac{1}{4}$ (D) $199\frac{3}{4}$
- () 3. 利用乘法公式 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ，求 $648^2-352^2=?$
 (A) 276000 (B) 296000 (C) 306000 (D) 346000
- () 4. 下列哪一個數最接近 $(399\frac{1}{2})^2$ 的值？
 (A) 160000 (B) 159598 (C) 159600 (D) 159602
- () 5. 雅惠想要計算 102×98 之值，則應利用下列哪一個乘法公式簡化計算？
 (A) $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ (B) $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$
 (C) $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ (D) 以上皆可
- () 6. 已知 $a=1002^2-2\times 1002\times 2+2^2$ ， $b=1000^2-4$ ， $c=999\times 1001$ ，則 a 、 b 、 c 三數大小關係為何？
 (A) $a>b>c$ (B) $a>c>b$ (C) $c>b>a$ (D) $b>c>a$

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 利用乘法公式求出下列各式之值。

- (1) $501^2=$ _____。
- (2) $59\frac{2}{3}\times 60\frac{1}{3}=$ _____。
- (3) $3.9^2-6\times 3.9+9=$ _____。
- (4) $\frac{500^2}{251^2-249^2}=$ _____。
- (5) $\frac{47^2-31^2}{47^2+62\times 47+31^2}=$ _____。

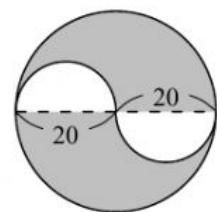
2. 已知 a 為小於 100 的正整數，且 $996^2=1000^2-2\times 1000\times a+a^2$ ，則 $a=$ _____。3. 計算 6543^2-543^2 的結果是_____位數。4. 若 $307\times 293=90000-x=y$ ，則 $y-x=$ _____。5. 大於 $(199\frac{7}{8})^2$ 的最小整數為_____。6. 若 $a+b=5$ ， $ab=3$ ，則 $a^2+b^2=$ _____。7. $199^2=A+1$ ，則 $A=$ _____。8. $9\times 11\times 101\times 10001$ 的乘積是_____位數。



三、計算題：(共 28 分)

1. 已知 $1996 \times 2004 = 2000^2 - a$ ，則 a 之值為何？(5 分)

2. 如右圖，阿賓在紙上畫一個圖形，大圓的直徑是 40 cm ，兩個白色半圓的直徑都是 20 cm ，那麼灰色部分的面積是多少 cm^2 ？(圓周率以 π 計算)(6 分)



3. 利用乘法公式求下列各式之值。

(1) $99 \times 101 - 99^2 + 26 \times 24 - 25^2 = ?$ (5 分)

(2) $1234 \times 234 \times \left(\frac{1234}{234} - \frac{234}{1234} \right) = ?$ (6 分)

(3) $299.5^2 + 199.5^2 - 100.5^2 - 200.5^2 = ?$ (6 分)