

**1990 HI11**

求  $2137^{754}$  的個位數。

Find the units digit of  $2137^{754}$ .

**1991 HG1**

求  $1357^{7890}$  的個位數。

Find the units digit of  $1357^{7890}$ .

**1994 HI7**

求  $3^{1993}$  的末位數字。

Find the last digit of the number  $3^{1993}$ .

**1995 HI8**

求  $1997^{913}$  被 10 除時所得的餘數。

Find the remainder when  $1997^{913}$  is divided by 10.

**1996 HG10**

求總數  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 123456789^2$  的個位數。

Find the units digit of the sum  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 123456789^2$ .

**1996 FG7.4**

若  $7^{14}$  之個位是  $d$ ，求  $d$  的值。If the units digit of  $7^{14}$  is  $d$ , find the value of  $d$ .

**1996 FG9.1**

若  $(1995)^a + (1996)^a + (1997)^a$  能被 10 整除，求  $a$  的最小可能整數值。

If  $(1995)^a + (1996)^a + (1997)^a$  is divisible by 10,

find the least possible integral value of  $a$ .

**1997 FI2.4**

若  $1997^{1997}$  的個位數為  $12 - d$ ，求  $d$  的值。

If the units digit of  $1997^{1997}$  is  $12 - d$ , find the value of  $d$ .

**1998 HI8**

求  $6^{20} - 5^{12} - 8$  值的末位數字。Find the last digit of the value of  $6^{20} - 5^{12} - 8$ .

**1999 HG8**

求  $333^{335}$  的個位數字。Find the units digit of  $333^{335}$ .

**2000 HG3**

求  $2004^{4006}$  的個位數。Find the units digit of  $2004^{4006}$ .

**2000 FI3.1**

已知  $1 + 2 + 3 + \dots + 1997 + 1998 + 1999 + 1998 + 1997 + \dots + 3 + 2 + 1$  的個位數是  $P$ ，求  $P$  的值。

Given that the units digit of  $1 + 2 + 3 + \dots + 1997 + 1998 + 1999 + 1998 + 1997 + \dots + 3 + 2 + 1$  is  $P$ , find the value of  $P$ .

**2001 FG4.2**

已知  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 2001^3$  的個位數字為  $b$ ，求  $b$  的值。

Given that the units digit of  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 2001^3$  is  $b$ , find the value of  $b$ .

**2003 FI1.1**

設  $P$  是  $3^{2003} \times 5^{2002} \times 7^{2001}$  的個位數。求  $P$  的值。

Let  $P$  be the units digit of  $3^{2003} \times 5^{2002} \times 7^{2001}$ . Find the value of  $P$ .

**2004 HI2**

若  $\sqrt[2003]{B} = 2003$ ， $C$  是  $B$  的個位數，求  $C$  的值。

If  $\sqrt[2003]{B} = 2003$ ,  $C$  is the units digit of  $B$ , find the value of  $C$ .

**2006 HI9**

已知  $7^{2006}$  的個位數是  $C$ ，求  $C$  的值。

Given that the units digit of  $7^{2006}$  is  $C$ , find the value of  $C$ .

**2009 HI8**

求  $7^{2009}$  的個位值。Find the unit digit of  $7^{2009}$ .

**2011 FI1.3**

若  $R$  為  $8^{36} + 7^{360} + 6^{3600} + 5^{36000}$  的個位數，求  $R$  的值。

If  $R$  is the units digit of the value of  $8^{36} + 7^{360} + 6^{3600} + 5^{36000}$ , find the value of  $R$ .

**2012 HI1**

求  $2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20122012^2$  的個位數的值。

Find the value of the units digit of  $2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 20122012^2$ .

**2013 FG1.1**

求  $(2^{13} + 1)(2^{14} + 1)(2^{15} + 1)(2^{16} + 1)$  的個位數字。

Find the units digit of  $(2^{13} + 1)(2^{14} + 1)(2^{15} + 1)(2^{16} + 1)$ .

**2014 FI2.4**

求  $\left((3^3)^3\right)^3$  的個位數  $\delta$ 。

Determine the units digit,  $\delta$ , of  $\left((3^3)^3\right)^3$ .

**2019 FG3.4**

若  $X = 2^{2018} + 3^{2018}$  及  $d$  是其個位數字，求  $d$  的值。

If  $X = 2^{2018} + 3^{2018}$  and  $d$  is the units digit, determine the value of  $d$ .

**2021 P2Q2**

設  $S = 2011^n + 2012^n + 2013^n + 2014^n + 2015^n + 2016^n + 2017^n + 2018^n + 2019^n$ ，

其中  $n$  為一正整數。若  $S$  未能被 5 整除，求  $S$  的個位數。

Let  $S = 2011^n + 2012^n + 2013^n + 2014^n + 2015^n + 2016^n + 2017^n + 2018^n + 2019^n$ , where  $n$  is an integer. If  $S$  is not divisible by 5, find the unit digit of  $S$ .

**2023 FI1.1**

若  $A$  是  $2023^{2024}$  的個位數，求  $A$  的值。

If  $A$  is the units digit of  $2023^{2024}$ , find the value of  $A$ .

**2024 FI2.1**

若  $A$  是  $2022^{2023^{2024}}$  的個位數  $A$ 。

$A$  is the units digit of  $2022^{2023^{2024}}$ . Find the value of  $A$ .

**2024 FG1.2**

若  $A$  是  $8888^{2024^{2024}}$  的個位數。求  $A$  的值。

If  $A$  is the units digit of  $8888^{2024^{2024}}$ . Find the value of  $A$ .

**Answers**

|                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1990 HI11<br>9  | 1991 HG1<br>9   | 1994 HI7<br>3   | 1995 HI8<br>7   | 1996 HG10<br>5  |
| 1996 FG7.4<br>9 | 1996 FG9.1<br>2 | 1997 FI2.4<br>5 | 1998 HI8<br>3   | 1999 HG8<br>7   |
| 2000 HG3<br>6   | 2000 FI3.1<br>1 | 2001 FG4.2<br>1 | 2003 FI1.1<br>5 | 2004 HI2<br>7   |
| 2006 HI9<br>9   | 2009 HI8<br>7   | 2011 FI1.3<br>8 | 2012 HI1<br>9   | 2013 FG1.1<br>5 |
| 2014 FI2.4<br>7 | 2019 FG3.4<br>3 | 2021 P2Q2<br>3  | 2023 FI1.1<br>1 | 2024 FI2.1<br>2 |
| 2024 FG1.2<br>6 |                 |                 |                 |                 |