

**1990 HG4**

求  $2^{1989} + 1$  被 3 除所得的餘數。

Find the remainder when  $2^{1989} + 1$  is divided by 3 .

**1991 FI3.1**

若 6 位數  $168a26$  可被 3 整除，求  $a$  之最大可能值。

If the 6-digit number  $168a26$  is divisible by 3, find the greatest possible value of  $a$  .

**2001 HG6**

如果十位數  $2468m2468m$  可被 3 整除，求  $m$  的最大值。

If a ten-digit number  $2468m2468m$  is divisible by 3, find the maximum value of  $m$  .

**2013 FI1.3**

若  $c$  為  $3^{100} + 4^{50} + 5^{25}$  除以 3 的餘數，求  $c$  的數值。

If  $c$  is the remainder of  $3^{100} + 4^{50} + 5^{25}$  divided by 3, find the value of  $c$  .

**2015 FI2.3**

若  $\gamma$  為  $(3^{100} + 5^{50} + 7^{25}) \div 3$  的餘數，求  $\gamma$  的值。

If  $\gamma$  is the remainder of  $(3^{100} + 5^{50} + 7^{25}) \div 3$ , determine the value of  $\gamma$  .

**2018 HI13**

一個四位數可以透過把它的所有數字加起來，變成另一個數。例如：1234 可以變成 10，因為  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ 。究竟從 1998 至 4998 (包括此兩個數) 有多少個四位數，經上述變換後不可以被 3 整除？

A 4-digit number can be transformed into another number by adding its digits. For example, 1234 is transformed into 10 as  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  . How many transformed numbers from 1998 to 4998 inclusive are **NOT** divisible by 3?

**Answers**

1990 HG4 0	1991 FI3.1 7	2001 HG6 7	2013 FI1.3 0	2015 FI2.3 2
2018 HI13 2000				