

1993 FI5.4

當以二進制表示 $257_{(x)}$ ，則其中有 d 個 '0'。求 d 的值。

When $257_{(x)}$ is represented in binary scale, there are d '0's. Find the value of d .

2003 FI4.3

已知 R, x, y 及 z 是整數且 $R > x > y > z$ 。若 R, x, y 及 z 滿足方程

$$2^R + 2^x + 2^y + 2^z = \frac{495 \times \frac{2}{3}}{16}, \text{ 求 } R \text{ 的值。}$$

Given that R, x, y, z are integers and $R > x > y > z$.

If R, x, y, z satisfy the equation $2^R + 2^x + 2^y + 2^z = \frac{495 \times \frac{2}{3}}{16}$, find the value of R .

2008 FG4.3

若 $208208 = 8^5a + 8^4b + 8^3c + 8^2d + 8e + f$ ，其中 a, b, c, d, e 及 f 為整數且 $0 \leq a, b, c, d, e, f \leq 7$ ，求 $a \times b \times c + d \times e \times f$ 的值。

If $208208 = 8^5a + 8^4b + 8^3c + 8^2d + 8e + f$, where a, b, c, d, e , and f are integers and $0 \leq a, b, c, d, e, f \leq 7$, find the value of $a \times b \times c + d \times e \times f$.

2011 FI1.2

設 $20112011 = a(20)^5 + b(20)^4 + c(20)^3 + d(20)^2 + e(20) + f$ ，其中 a, b, c, d, e 及 f 為整數及 $0 \leq a, b, c, d, e, f < 20$ 。若 $Q = a + b + c + d + e + f$ ，求 Q 的值。

Let $20112011 = a(20)^5 + b(20)^4 + c(20)^3 + d(20)^2 + e(20) + f$, where a, b, c, d, e and f are integers and $0 \leq a, b, c, d, e, f < 20$.

If $Q = a + b + c + d + e + f$, find the value of Q .

2016 HI8

某數的 16 進制位是 1140。而同一數字的 a 進制位是 240，求 a 的值。

A number in base 16 is 1140.

The same number in base a is 240, what is the value of a ?

2016 HG8

若某正整數的二進位表示有以下特質：

(1) 有 11 個位，

(2) 有六個位是 1，有五個位是零，

則稱該數為「好數」。(例如：2016 是一個「好數」，因為 $2016 = 11111100000_2$ 。) 求所有「好數」的和。

If the binary representation of a positive integer has the following properties:

(1) the number of digits = 11,

(2) the number of 1's = 6 and the number of 0's = 5,

then the number is said to be a "good number".

(For example, 2016 is a "good number" as $2016 = 11111100000_2$.)

Find the sum of all "good numbers".

2017 FG2.1

在六進制中，若 A 為 $12345_6 \div 13_6$ 的餘數，求 A 的值。

In base-6 system, if $12345_6 \div 13_6$ has remainder A , determine the value of A .

2018 FG1.4

在五進制中，若 v 為 $234234_5 \div 234_5$ 的餘數，求 v 的值。

In base 5 system, if v is the remainder of $234234_5 \div 234_5$, determine the value of v .

2019 FI2.4

假設 D, x, y 和 z 均為整數，其中 $D > x > y > z$ 。

若 D, x, y 和 z 滿足等式 $3^D - 3^x + 3^y - 3^z = \frac{1000 \times \frac{11}{50} + 2}{9}$ ，求 D 的值。

Suppose that D, x, y and z are integers with $D > x > y > z$. If D, x, y

and z satisfy the equation $3^D - 3^x + 3^y - 3^z = \frac{1000 \times \frac{11}{50} + 2}{9}$, determine the value of D .

2019 FI3.4

若 $v_{(u+5)}$ 為 $1231234_{(u+5)} \div 123_{(u+5)}$ 的餘數，求 v 的值。

If $v_{(u+5)}$ is the remainder of $1231234_{(u+5)} \div 123_{(u+5)}$, determine the value of v .

Answers

1993 FI5.4 7	2003 FI4.3 4	2008 FG4.3 72	2011 FI1.2 36	2016 HI8 46
2016 HG8 386946	2017 FG2.1 2	2018 FG1.4 0	2019 FI2.4 3	2019 FI3.4 4