

**1983 FI5.4**

$P$  為一運算子使得  $P(A \cdot B) = P(A) + P(B)$ 。

$P(A) = y$  的意思是  $A = 10^y$ 。若  $d = A \cdot B$ ， $P(A) = 1$  及  $P(B) = 2$ ，求  $d$  的值。

$P$  is an operation such that  $P(A \cdot B) = P(A) + P(B)$ 。

$P(A) = y$  means  $A = 10^y$ . If  $d = A \cdot B$ ,  $P(A) = 1$  and  $P(B) = 2$ , find the value of  $d$ 。

**1985 FG10.4**

若  $A = \frac{3^n \cdot 9^{n+1}}{27^{n-1}}$ ，求  $A$  的值。

If  $A = \frac{3^n \cdot 9^{n+1}}{27^{n-1}}$ ，find the value of  $A$ 。

**1988 FG9.4**

若  $C = \frac{3^{4n} \cdot 9^{n+4}}{27^{2n+2}}$ ，求  $C$  的值。

If  $C = \frac{3^{4n} \cdot 9^{n+4}}{27^{2n+2}}$ ，find the value of  $C$ 。

**1989 FG10.4**

已知  $y = \frac{3(2^k) - 4(2^{k-2})}{2^k - 2^{k-1}}$ ，求  $y$  的值。

If  $y = \frac{3(2^k) - 4(2^{k-2})}{2^k - 2^{k-1}}$ ，find the value of  $y$ 。

**1992 FSI.1**

已知  $A = (b^m)^n + b^{m+n}$ 。當  $b = 4$ ， $m = n = 1$  時，求  $A$  的值。

Given  $A = (b^m)^n + b^{m+n}$ . Find the value of  $A$  when  $b = 4$ ,  $m = n = 1$ 。

**1992 FG8.2**

若  $19 \times 243^{\frac{2}{5}} = b$ ，求  $b$  的值。If  $19 \times 243^{\frac{2}{5}} = b$ ，find the value of  $b$ 。

**1993 FI1.1**

已知  $7^{2x} = 36$  及  $7^{-x} = (6)^{-\frac{a}{2}}$ ，求  $a$  的值。

Given that  $7^{2x} = 36$  and  $7^{-x} = (6)^{-\frac{a}{2}}$ ，find the value of  $a$ 。

**1996 FG6.3**

若  $n$  是一正整數， $m^{2n} = 2$  及  $c = 2m^{6n} - 4$ ，求  $c$  的值。

If  $n$  is a positive integer,  $m^{2n} = 2$  and  $c = 2m^{6n} - 4$ ，find the value of  $c$ 。

**1997 FG1.2**

代數式  $x^6 + x^6 + x^6 + \cdots + x^6$  有  $x$  項及其總和為  $x^b$ 。求  $b$  的值。

There are  $x$  terms in the algebraic expression  $x^6 + x^6 + x^6 + \cdots + x^6$  and its sum is  $x^b$ . Find the value of  $b$ 。

**1999 FI5.1**

若  $144^p = 10$ ， $1728^q = 5$  及  $a = 12^{2p-3q}$ ，求  $a$  之值。

If  $144^p = 10$ ， $1728^q = 5$  and  $a = 12^{2p-3q}$ ，find the value of  $a$ 。

**2005 FG2.3**

已知  $2x + 5y = 3$ 。若  $c = \sqrt{4^{x+\frac{1}{2}} \times 32^y}$ ，求  $c$  的值。

Given that  $2x + 5y = 3$ . If  $c = \sqrt{4^{x+\frac{1}{2}} \times 32^y}$ ，find the value of  $c$ 。

**2006 FG2.3**

若  $n \neq 0$  及  $s = \left( \frac{20}{2^{2n+4} + 2^{2n+2}} \right)^{\frac{1}{n}}$ ，求  $s$  的值。

If  $n \neq 0$  and  $s = \left( \frac{20}{2^{2n+4} + 2^{2n+2}} \right)^{\frac{1}{n}}$ ，find the value of  $s$ 。

**2007 FI3.2**

若  $x^y = 3$  及  $b = x^{3y} + 10$ ，求  $b$  的值。

If  $x^y = 3$  and  $b = x^{3y} + 10$ ，find the value of  $b$ 。

**2008 HI9**

設  $m$  和  $n$  為正整數。已知表達式  $\left( \left( \left( (2)^2 \right)^2 \right)^{\cdots} \right)^2 = \left( \left( \left( (4)^4 \right)^4 \right)^{\cdots} \right)^4$  含有  $m$  個 2 及  $n$  個 4。若  $k = \frac{m}{n}$ ，求  $k$  的值。

Let  $m$  and  $n$  be a positive integers. Given that the number 2 appears  $m$  times and the number 4 appears  $n$  times in the expansion  $\left( \left( \left( (2)^2 \right)^2 \right)^{\cdots} \right)^2 = \left( \left( \left( (4)^4 \right)^4 \right)^{\cdots} \right)^4$ 。

If  $k = \frac{m}{n}$ ，find the value of  $k$ 。

**2009 FI4.3**

已知  $p = 9 \left( \frac{1}{2^{2009}} \right)^{\log(1)}$ ，求  $p$  的值。

Given that  $p = 9 \left( \frac{1}{2^{2009}} \right)^{\log(1)}$ , find the value of  $p$ .

**2009 FG3.2**

在  $\underbrace{99\dots9}_{2009\text{個}9} \times \underbrace{99\dots9}_{2009\text{個}9} + \underbrace{199\dots9}_{2009\text{個}9}$  中，末位的 0 共有  $R$  個，求  $R$  的值。

There are  $R$  zeros at the end of  $\underbrace{99\dots9}_{2009\text{ of }9\text{'s}} \times \underbrace{99\dots9}_{2009\text{ of }9\text{'s}} + 1 \underbrace{99\dots9}_{2009\text{ of }9\text{'s}}$ , find the value of  $R$ .

**2016 HI1**

計算  $0.125^{2016} \times (2^{2017})^3$  的值。

Find the value of  $0.125^{2016} \times (2^{2017})^3$ .

**2016 FG2.4**

設  $d$  及  $f$  為正整數及  $a_1 = 0.9$ 。若  $a_{i+1} = a_i^2$  及  $\prod_{i=1}^4 a_i = \frac{3^d}{f}$ ，

求  $d$  的最小可能值。

Let  $d$  and  $f$  be positive integers and  $a_1 = 0.9$ . If  $a_{i+1} = a_i^2$  and  $\prod_{i=1}^4 a_i = \frac{3^d}{f}$ ,

determine the smallest possible value of  $d$ .

**Answers**

1983 FI5.4 1000	1985 FG10.4 243	1988 FG9.4 9	1989 FG10.4 4	1992 FSI.1 20
1992 FG8.2 171	1993 FI1.1 2	1996 FG6.3 12	1997 FG1.2 7	1999 FI5.1 2
2005 FG2.3 4	2006 FG2.3 $\frac{1}{4}$	2007 FI3.2 17	2008 HI9 2	2009 FI4.3 9
2009 FG3.2 4018	2016 HI1 8	2016 FG2.4 30		