

1982 FI4.1

若 $x = \frac{\log a^3}{\log a^2}$ ，其中 $a > 0$ 及 $a \neq 1$ ，求 x 的值。

Find the value of x if $x = \frac{\log a^3}{\log a^2}$ where $a > 0$ and $a \neq 1$.

1982 FI4.2

若 $y - 1 = \log \frac{3}{2} + \log 2 - \log 3$ ，求 y 的值。

If $y - 1 = \log \frac{3}{2} + \log 2 - \log 3$, find the value of y .

1982 FI4.3

若 $\log_2 Z = 3$ 則 Z 為何？

What is the value of Z if $\log_2 Z = 3$?

1982 FI4.4

求 $\log_8 1$ 的值。

Find the value of $\log_8 1$.

1982 FG6.1

設 $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$ 。以 a 、 b 及 c 表示 $\log 6$ 。

Let $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$. Express $\log 6$ in terms of $\log 2$, $\log 3$ and $\log 5$.

1982 FG6.2

計算 $3.5 \log 2 + 3.5 \log 5$ 。

Evaluate $3.5 \log 2 + 3.5 \log 5$.

1982 FG6.3

設 $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$ 。以 a 、 b 及 c 表示 $\frac{\log 30}{\log 15}$ 。

Let $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$.

Express $\frac{\log 30}{\log 15}$ in terms of $\log 2$, $\log 3$ and $\log 5$.

1982 FG6.4

設 $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$ 。以 a 、 b 及 c 表示 $(\log 15)^2 - \log 15$ 。

Let $\log 2 = a$, $\log 3 = b$, $\log 5 = c$.

Express $(\log 15)^2 - \log 15$ in terms of $\log 2$, $\log 3$ and $\log 5$.

1982 FG9.3

若 $\log_7 56 = \log_7 8 + 7^X$ ，求 X 的值。

If $\log_7 56 = \log_7 8 + 7^X$; find the value of X .

1984 FI5.2

若 $b = \log_2 16$ ，求 b 的值。If $b = \log_2 16$, find the value of b .

1985 FI1.1

若 $a = \log_5 \frac{(125)(625)}{25}$ ，求 a 的值。Find the value of a if $a = \log_5 \frac{(125)(625)}{25}$.

1986 FI2.3

若 $\log_{10} 210 + \log_{10} 32 - \log_{10} 56 + \log_{10} 40 - \log_{10} 120 + \log_{10} 25 = p$ ，求 p 的值。

If $\log_{10} 210 + \log_{10} 32 - \log_{10} 56 + \log_{10} 40 - \log_{10} 120 + \log_{10} 25 = p$, find the value of p .

1987 FG7.3

若 $\log_{10}(75 \times 3) = C \log_{10} 15$ ，求 C 的值。

If $\log_{10}(75 \times 3) = C \log_{10} 15$, find the value of C .

1989 HI4

已知 $10^{\log_{10} 9} = 8b + 5$ ，求 b 的值。

Find the value of b such that $10^{\log_{10} 9} = 8b + 5$.

1991 HI1

求 $\log_3 14 - \log_3 12 + \log_3 486 - \log_3 7$ 的值。

Find the value of $\log_3 14 - \log_3 12 + \log_3 486 - \log_3 7$.

1991 FI4.2

若 $f(x) = \log_2 x$ ，且 $f(32) = b$ ，求 b 。If $f(x) = \log_2 x$ and $f(32) = b$, find the value of b .

1992 FI2.3

若 $c = \log_2 \frac{144}{9}$ ，求 c 的值。If $c = \log_2 \frac{144}{9}$, find the value of c .

1992 FI4.2

若 $B = \log_2 \left(\frac{8 \times 40}{5} \right)$ ，求 B 的值。If $B = \log_2 \left(\frac{8 \times 40}{5} \right)$, find the value of B .

1995 FI1.1

若 $a = \log_{\frac{1}{4}} \frac{1}{2}$ ，求 a 的值。Find the value of a , if $a = \log_{\frac{1}{4}} \frac{1}{2}$.

1999 FI1.3

若 $\log_2 8 + \log_4 8 + \log_8 8 = \frac{R}{2}$ ，求 R 之值。

If $\log_2 8 + \log_4 8 + \log_8 8 = \frac{R}{2}$, find the value of R .

2002 FI2.4

已知 $S = \log_{144} \sqrt[3]{2} + \log_{144} \sqrt[6]{3}$ ，求 S 的值。

Given that $S = \log_{144} \sqrt[3]{2} + \log_{144} \sqrt[6]{3}$, find the value of S .

2003 HI2

若 $P = \frac{1}{4}$ ，求 $P \log_2 P$ 的值。If $P = \frac{1}{4}$, find the value of $P \log_2 P$.

2003 HI3

若 $0 \leq x \leq 1$ ，求 $\left[\log_{10} \left(\frac{99999x+1}{1000} \right) \right]^2$ 的最大值。

If $0 \leq x \leq 1$, find the maximum value of $\left[\log_{10} \left(\frac{99999x+1}{1000} \right) \right]^2$.

2004 HG8

設 $y = \log_{1400} \sqrt{2} + \log_{1400} \sqrt[3]{5} + \log_{1400} \sqrt[6]{7}$ ，求 y 的值。

Let $y = \log_{1400} \sqrt{2} + \log_{1400} \sqrt[3]{5} + \log_{1400} \sqrt[6]{7}$, find the value of y .

2005 FG4.1

若 $a = \log_{\frac{1}{2}} 0.125$ ，求 a 的值。If $a = \log_{\frac{1}{2}} 0.125$, find the value of a .

2006 HG2

若 $\log \left(\log \left(\log \left(\overbrace{100 \dots 0}^{n \text{ zeros}} \right) \right) \right) = 1$ ，求 n 的值。

If $\log \left(\log \left(\log \left(\overbrace{100 \dots 0}^{n \text{ zeros}} \right) \right) \right) = 1$, find the value of n .

2007 FI3.4

設 $d = \log_4 2 + \log_4 4 + \log_4 8 + \dots + \log_4 2^8$ ，求 d 的值。

Suppose that $d = \log_4 2 + \log_4 4 + \log_4 8 + \dots + \log_4 2^8$, find the value of d .

2008 HI10

求 $\log_2(\sin^2 45^\circ) + \log_2(\cos^2 60^\circ) + \log_2(\tan^2 45^\circ)$ 的值。

Find the value of $\log_2(\sin^2 45^\circ) + \log_2(\cos^2 60^\circ) + \log_2(\tan^2 45^\circ)$.

2010 FI4.2

已知 $b = \frac{\log 8^{\frac{2}{3}} + \log 27^{\frac{2}{3}} + \log 125^{\frac{2}{3}}}{\log 9 + \log 25 + \log 2 - \log 15}$ ，求 b 的值。

Given that $b = \frac{\log 8^{\frac{2}{3}} + \log 27^{\frac{2}{3}} + \log 125^{\frac{2}{3}}}{\log 9 + \log 25 + \log 2 - \log 15}$, find the value of b .

2011 FIS.2

設 $Q = \log_{128} 2^3 + \log_{128} 2^5 + \log_{128} 2^7 + \dots + \log_{128} 2^{95}$ 。求 Q 的值。

Let $Q = \log_{128} 2^3 + \log_{128} 2^5 + \log_{128} 2^7 + \dots + \log_{128} 2^{95}$. Find the value of Q .

2014 FG3.2

求和 $\frac{1}{\log_2 100!} + \frac{1}{\log_3 100!} + \frac{1}{\log_4 100!} + \dots + \frac{1}{\log_{100} 100!}$ 的值，

當中 $100! = 100 \times 99 \times 98 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$ 。

Determine the value of the sum

$$\frac{1}{\log_2 100!} + \frac{1}{\log_3 100!} + \frac{1}{\log_4 100!} + \dots + \frac{1}{\log_{100} 100!},$$

where $100! = 100 \times 99 \times 98 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$.

2016 FI2.2

求 $b = \left[\log_2(3^2) + \log_4\left(\frac{1}{3^2}\right) \right] \times \left[\log_3 2 + \log_{3^2}\left(\frac{1}{2}\right) \right]$ 的值。

Determine the value of $b = \left[\log_2(3^2) + \log_4\left(\frac{1}{3^2}\right) \right] \times \left[\log_3 2 + \log_{3^2}\left(\frac{1}{2}\right) \right]$.

2016 FI4.1

若 m 和 n 為正整數及 $a = \log_2 \left[\left(\frac{m^4 n^{-4}}{m^{-1} n} \right)^{-3} \div \left(\frac{m^{-2} n^2}{mn^{-1}} \right)^5 \right]$ ，求 a 的值。

If m and n are positive integers and $a = \log_2 \left[\left(\frac{m^4 n^{-4}}{m^{-1} n} \right)^{-3} \div \left(\frac{m^{-2} n^2}{mn^{-1}} \right)^5 \right]$,

determine the value of a .

2019 HG1

對所有正實數 x ，定義 $f(x) = \log_{2019} x^{2020}$ 。若 $D = f(\sqrt{3}) + f(\sqrt{673})$ ，求 D 的值。

For all positive value real numbers x , define $f(x) = \log_{2019} x^{2020}$.

If $D = f(\sqrt{3}) + f(\sqrt{673})$, find the value of D .

2021 P2 Q6

如果 $d = \log_2 (\sqrt{2^2 + 2^{1013} + 2^{2022}} - 2)$ ，求 d 的值。

If $d = \log_2 (\sqrt{2^2 + 2^{1013} + 2^{2022}} - 2)$, find the value of d .

Answers

1982 I4.1 $\frac{3}{2}$	1982 I4.2 1	1982 I4.3 8	1982 I4.4 0	1982 FG6.1 $a + b$
1982 FG6.2 3.5	1982 FG6.3 $\frac{a+b+c}{b+c}$ or $\frac{b+1}{b+1-a}$	1982 FG6.4 $(b+c)(b+c-1)$ or $(b-a+1)(b-a)$	1982 FG9.3 0	1984 FI5.2 4
1985 FI1.1 5	1986 FI2.3 3	1987 FG7.3 2	1989 HI4 $\frac{1}{2}$	1991 HI1 4
1991 FI4.2 5	1992 FI2.3 4	1992 FI4.2 6	1995 FI1.1 $\frac{1}{2}$	1999 FI1.3 11
2002 FI2.4 $\frac{1}{12}$	2003 H2 $-\frac{1}{2}$	2003 H3 9	2004 HG8 $\frac{1}{6}$	2005 FG4.1 3
2006 HG2 10^{10}	2007 FI3.4 18	2008 HI10 -3	2010 FI4.2 2	2011 FIS.2 329
2014 FG3.2 1	2016 FI2.2 $\frac{1}{2}$	2016 FI4.1 0	2019 HG1 1010	2021 P2Q6 1011