1983 FI5.2

若 $(x+1)^2-1=0$，則 x 的解為 0 或 b，求 b 的值。

If $(x+1)^2-1=0$, then the value of x is 0 or b, what is the value of b ?

1983 FG10.4

一兩位數 X 的個位與十位相乘等於 24，若將個位與十位對掉，新的兩位數比原來的兩位數大了 18，求 X 的值。

A number X consists of 2 digits whose product is 24. By reversing the digits, the new number formed is 18 greater than the original one. What is the value of X?

1991 FI1.3

若方程 $3x^2-252x-13431=0$ 之正根是 c，求 c 的值。

If the positive root of the equation $3x^2-252x-13431=0$ is c , find the value of c.

1994 FI5.1 1999 FI5.2

已知 $1-\frac{4}{x}+\frac{4}{x^2}=0$。若 $A=\frac{2}{x}$，求 A 的值。

Given $1-\frac{4}{x}+\frac{4}{x^2}=0$. If $A=\frac{2}{x}$, find the value of A .

1996 FI2.2

方程 $x^2-19x+25=0$ 的根是 $x^2+bx=5$ 的根的平方，求 b 的正數值。

If the roots of the equation $x^2-19x+25=0$ are the square of the roots of the equation $x^2+bx=5$, find the positive value of b .

1996 FI4.3

已知 c 是方程式 $x^2-200+\frac{10000}{x^2}=0$ 之正根，求 c 的值。

Given that c is the positive root of the equation $x^2-200+\frac{10000}{x^2}=0$,

find the value of c .

1997 FG5.3

若 c 是一兩位正整數，其兩位之和是 10 而兩位之積是 25。求 c 的值。

If c is a 2 digit positive integer such that sum of its digits is 10 and product of its digit is 25 , find the value of c .

1998 HI5

若 $2x+3=\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\cdots}}}$，求 x 的值。

If $2x+3=\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\cdots}}}$, find the value of x .

1998 HG7

求方程 $(x-2)(2x-1)=5$ 的最小實根。

Find the smallest real root of the equation $(x-2)(2x-1)=5$.

2001 FI3.4

設方程 $x^2-8x+15=0$ 的根為 α 和 β。

若 $\frac{1}{\alpha^2}$ 和 $\frac{1}{\beta^2}$ 是方程 $225x^2-Sx+1=0$ 的根，求 S 的值。

Let α and β be the roots of the equation $x^2-8x+15=0$. If $\frac{1}{\alpha^2}$ and $\frac{1}{\beta^2}$ are the roots of the equation $225x^2-Sx+1=0$, find the value of S .

2002 FG4.4

若 d 是方程 $\frac{1}{2}\left\{\frac{1}{2}\left[\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x^2+2\right)+2\right]+2\right\}=2$ 的正實數解，求 d 的值。

If d is the positive real root of the equation $\frac{1}{2}\left\{\frac{1}{2}\left[\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}x^2+2\right)+2\right]+2\right\}=2$,

find the value of d .

2003 FI2.2

方程式 $x^2+ax-16=0$ 的根是α和β；而方程式 $x^2+bx-r=0$ 的根是 $-\alpha$ 和 $-\beta$。若方程式 $(x^2+ax-16)+(x^2+bx-r)=0$ 的正根是 Q，求 Q 的值。

The roots of the equation $x^2+ax-16=0$ are α and β, whereas the roots of the equation $x^2+bx-r=0$ are $-\alpha$ and $-\beta$. If the positive root of the equation $(x^2+ax-16)+(x^2+bx-r)=0$ is Q, find the value of Q .

2003 FI3.3

已知 $x_0y_0\neq 0$ 及 $33x_0^2-22\sqrt{3}x_0y_0+11y_0^2=0$。若 $\frac{6x_0^2+y_0^2}{6x_0^2-y_0^2}=R$,，求 R 的值。

Given that $x_0y_0\neq 0$ and $33x_0^2-22\sqrt{3}x_0y_0+11y_0^2=0$.

If $\frac{6x_0^2+y_0^2}{6x_0^2-y_0^2}=R$, find the value of R .

2003 FG2.1

設方程 $ax(x+1)+bx(x+2)+c(x+1)(x+2)=0$ 有根 1 和 2。若 $a+b+c=2$，求 a 的值。

Given that the equation $ax(x+1)+bx(x+2)+c(x+1)(x+2)=0$ has roots 1 and 2 . If $a+b+c=2$, find the value of a .

2004 FIS.4

設 $W=2$，$S=W+\cfrac{1}{W+\cfrac{1}{W+\cfrac{1}{W+\cdots}}}$，求 S 的值。

Let $W=2$, $S=W+\cfrac{1}{W+\cfrac{1}{W+\cfrac{1}{W+\cdots}}}$, find the value of S.

2006 FI3.4

設 a 是方程 $x^2-2x-6=0$ 的一個正根。若 $P=3+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{a}}}}$，求 P 的值。

Let a be the positive root of the equation $x^2-2x-6=0$.

If $P=3+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{2+\cfrac{6}{a}}}}$, find the value of P.

2008 HI7

設 r 為方程 $\dfrac{4}{y+1}+\dfrac{5}{y-5}=-\dfrac{3}{2}$ 的較大實根。求 r 的值。

Let r be the larger real root of the equation $\dfrac{4}{y+1}+\dfrac{5}{y-5}=-\dfrac{3}{2}$.

Find the value of r.

2008 FIS.2

已知 x 為負實數且 $\cfrac{1}{x+\cfrac{1}{x+2}}=2$。若 $b=x+\dfrac{7}{2}$，求 b 的值。

Given that x is a negative real number that satisfy $\cfrac{1}{x+\cfrac{1}{x+2}}=2$.

If $b=x+\dfrac{7}{2}$, find the value of b.

2012 FG2.2

若方程 $(x^2-3x+2)^2-3(x^2-3x)-4=0$ 有 K 個整數解，求 K 的值。

If there are K integers that satisfy the equation $(x^2-3x+2)^2-3(x^2-3x)-4=0$, find the value of K.

2016 FG4.4

求下列方程 $x=1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{x}}}}$ 的正實數解。

Determine the positive real root of the following equation: $x=1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{x}}}}$.

2018 FG3.4

設 θ 及 γ 為正整數，當中 $\theta<\gamma$。若 $\dfrac{\theta+\gamma}{2}:\sqrt{\theta\gamma}=13:12$，求 γ 的最小值。

Suppose that θ and γ are positive integers, where $\theta<\gamma$.

If $\dfrac{\theta+\gamma}{2}:\sqrt{\theta\gamma}=13:12$, determine the least value of γ.

Answers

1983 FI5.2 –2	1983 FG10.4 46	1991 FI1.3 121	1994FI5.1 1999FI5.2 1	1996 FI2.2 3
1996 FI4.3 10	1997 FG5.3 55	1998 HI5 $-\frac{1}{2}$	1998 HG7 $-\frac{1}{2}$	2001 FI3.4 34
2002 FG4.4 2	2003 FI2.2 4	2003 FI3.3 3	2003 FG2.1 12	2004 FIS.4 $1+\sqrt{2}$
2006 FI3.4 $2+\sqrt{7}$	2008 HI7 3	2008 FIS.2 2	2012 FG2.2 2	2016 FG4.4 $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$
2018 FG3.4 9				