

# 代数学幾何学 (A/B) 計算演習 [問題] (2009/11/19)

問. 次の連立方程式をクラメールの公式を用いて解きなさい。

Q.1

$$\begin{cases} 6x_1 - 9x_2 - x_3 = 16 \\ -9x_1 + 14x_2 + x_3 = -23 \\ -x_1 + x_2 + x_3 = -5 \end{cases}$$

Q.8

$$\begin{cases} 9x_1 - x_2 - 2x_3 = 30 \\ -4x_1 - x_2 + 3x_3 = -24 \\ -x_1 + x_2 - x_3 = 3 \end{cases}$$

Q.2

$$\begin{cases} 2x_2 - x_3 = 2 \\ x_1 - x_2 = -1 \\ -x_1 + x_3 = 1 \end{cases}$$

Q.9

$$\begin{cases} 13x_1 - 21x_3 = 68 \\ -2x_1 + x_2 + 2x_3 = -10 \\ -8x_1 + 13x_3 = -42 \end{cases}$$

Q.3

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 4x_3 = -1 \\ x_1 - 2x_2 - x_3 = 2 \\ -9x_1 + 8x_2 + 16x_3 = -1 \end{cases}$$

Q.10

$$\begin{cases} 3x_1 - 3x_2 - 5x_3 + x_4 = -5 \\ 2x_1 - 3x_3 - x_4 = -1 \\ -3x_1 + 5x_3 = -2 \\ 3x_1 + x_2 - 5x_3 = 5 \end{cases}$$

Q.4

$$\begin{cases} -x_1 - 3x_3 + 5x_4 = -7 \\ x_1 + x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 8 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = -10 \\ -3x_1 - x_2 + x_4 = 7 \end{cases}$$

Q.11

$$\begin{cases} -x_2 - x_3 + 2x_4 = -6 \\ 4x_2 - x_3 + x_4 = -22 \\ -x_1 - x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 - x_4 = 8 \end{cases}$$

Q.5

$$\begin{cases} -3x_2 + 4x_3 = -11 \\ -x_1 + 3x_2 - 3x_3 = 12 \\ 2x_1 - 2x_2 + x_3 = -10 \end{cases}$$

Q.12

$$\begin{cases} -2x_1 + x_3 = 3 \\ -x_1 + x_2 - 3x_3 + 5x_4 = -11 \\ -x_1 + x_2 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 - 4x_4 = 7 \end{cases}$$

Q.6

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_3 = 2 \\ 2x_1 - x_3 - x_4 = 4 \\ -2x_3 + x_4 = -6 \\ -3x_1 + x_2 + 5x_3 - 2x_4 = 4 \end{cases}$$

Q.13

$$\begin{cases} -3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = -5 \\ -x_1 + x_2 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 5x_3 = 3 \end{cases}$$

Q.7

$$\begin{cases} 4x_1 - 2x_2 + x_3 = -4 \\ -5x_1 + 2x_2 + x_3 = -5 \\ -5x_1 + 3x_2 - 3x_3 = 13 \end{cases}$$

Q.14

$$\begin{cases} -x_1 + x_3 = -3 \\ -5x_1 + 7x_2 = -16 \\ 11x_1 - 11x_2 - 3x_3 = 34 \end{cases}$$

代数学幾何学 (A/B) 計算演習 [解答] (2009/11/19)

A.1

$$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = -2 \\ x_3 = -4 \end{cases}$$

A.2

$$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = 2 \\ x_3 = 2 \end{cases}$$

A.3

$$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -1 \\ x_3 = 1 \end{cases}$$

A.4

$$\begin{cases} x_1 = -4 \\ x_2 = 1 \\ x_3 = -3 \\ x_4 = -4 \end{cases}$$

A.5

$$\begin{cases} x_1 = -3 \\ x_2 = 1 \\ x_3 = -2 \end{cases}$$

A.6

$$\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -4 \\ x_3 = 2 \\ x_4 = -2 \end{cases}$$

A.7

$$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = 2 \\ x_3 = -4 \end{cases}$$

A.8

$$\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 3 \\ x_3 = -3 \end{cases}$$

A.9

$$\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -2 \\ x_3 = -2 \end{cases}$$

A.10

$$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 3 \\ x_3 = -1 \\ x_4 = 2 \end{cases}$$

A.11

$$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -4 \\ x_3 = 2 \\ x_4 = -4 \end{cases}$$

A.12

$$\begin{cases} x_1 = -2 \\ x_2 = -1 \\ x_3 = -1 \\ x_4 = -3 \end{cases}$$

A.13

$$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 2 \\ x_3 = -4 \end{cases}$$

A.14

$$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = -3 \\ x_3 = -4 \end{cases}$$