

2012年工・情報科学・社シス科学 第3問

3 次の各問に答えよ。

(1)  $t = x - \frac{4}{x}$  とおくと  $t^2 = x^2 + \frac{\text{アイ}}{x^2} - \text{ウ}$  である。4次方程式

$$x^4 - 2x^3 - 16x^2 + 8x + 16 = 0 \quad \dots\dots(*)$$

の両辺に  $\frac{1}{x^2}$  をかけた方程式は、 $t = x - \frac{4}{x}$  を用いて、 $t^2 - \text{エ}t - \text{オ} = 0$  と表される。4次方程式(\*)の解は  $x = \text{カ} \pm \text{キ} \sqrt{\text{ク}}$ 、 $\text{ケコ} \pm \sqrt{\text{サ}}$  である。

(2) 5個の数字0, 1, 2, 3, 4から異なる3個を並べて3桁の整数をつくる。このような整数は全部で  $\text{シス}$  個あり、このうち、偶数は  $\text{セソ}$  個、9の倍数は  $\text{タ}$  個ある。また、偶数でもなく9の倍数でもないものは  $\text{チツ}$  個ある。