



2015年工学部(前期M方式)第1問

 数理  
石井K

1 等差数列  $\{a_n\}$  の初項から第6項までの和が42,  $a_{30} = 3a_{10}$  であるとき,  $a_1 = \boxed{\text{ア}}$  であり,  $a_{13} = \boxed{\text{イウ}}$  である.

初項を  $a$ , 公差を  $d$  とすると.

$$a_n = a + (n-1)d, \quad S_n = \frac{1}{2}n\{2a + (n-1)d\}$$

$$\therefore S_6 = 42 \text{ より, } \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot (2a + 5d) = 42$$

$$\text{よって, } 2a + 5d = 14 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a_{30} = 3a_{10} \text{ より, } a + 29d = 3(a + 9d)$$

$$\text{よって, } 2a - 2d = 0$$

$$\therefore a = d \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{ より, } a = d = 2$$

$$\therefore \underline{a_1 = 2} \text{ ,,}$$

$$a_{13} = a + 12d$$

$$= \underline{26} \text{ ,,}$$