

2015年基礎工第1問

1 数列  $\{a_n\}$  を初項  $5\log_2 3$ 、公差  $-\frac{1}{2}\log_2 3 - \frac{1}{2}$  の等差数列とする。このとき、

$$(1) a_{10} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}\log_2 3 - \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}, \quad a_{11} = -\boxed{\text{オ}}$$

である。

(2) 数列  $\{b_n\}$  を

$$b_n = 2^{a_n} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

と定めると、これは初項  $\boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}}\boxed{\text{ク}}$ 、公比  $\frac{\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}}{\boxed{\text{コ}}}$  の等比数列となる。

(3) 数列  $\{a_n\}$  はある  $n$  より先は負となる。  $a_n$  が負となる最初の  $n$  は  $\boxed{\text{サ}}$  である。