

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。