



2016年 医学部 第2問

2 数列 $\{a_n\}$ は等差数列で、初項と公差はともに正の整数 a である。以下の にあてはまる適切な数、または式を記入しなさい。

(1) この数列の一般項は、 $a_n = \text{$ となる。ここで、 $a_{k-4}a_{k-1}a_k a_{k+1}$ を a, k を用いた式で表すと となる。

(2) この数列が、ある番号 k ($k \geq 5$) について $a_{k-4}a_{k-1}a_k a_{k+1} = 2016$ を満たしているとする。

(i) 2016 を素因数分解すると となる。これを用いて、 a, k を求めると、 $(a, k) = (\text{}, \text{})$ となる。

(ii) この数列の連続した3項 a_t, a_{t+1}, a_{t+2} が

$$a_t^3 + a_{t+1}^3 = a_{t+2}^3 - 2$$

を満たすとき、 a_{t+1} の値は である。

(iii) この数列の連続した11項 $a_s, a_{s+1}, \dots, a_{s+10}$ が

$$a_s^2 + a_{s+1}^2 + a_{s+2}^2 + a_{s+3}^2 + a_{s+4}^2 + a_{s+5}^2 = a_{s+6}^2 + a_{s+7}^2 + a_{s+8}^2 + a_{s+9}^2 + a_{s+10}^2$$

を満たすとき、 a_{s+5} の値は である。