



2015年人文学部第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1)  $\triangle ABC$ において、辺BC, CA, ABの長さをそれぞれ $a, b, c$ で表し、 $\angle A$ の大きさを $A$ で表すことにする。この三角形において

$$\frac{a+b}{6} = \frac{b+c}{5} = \frac{c+a}{7}$$

であり、面積が $3\sqrt{15}$ のとき、 $\cos A$ と $a$ を求めよ。

- (2) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 $n$ 項までの和 $S_n$ が、 $S_n = 2a_n - 2^n$ で与えられるとき、次の問に答えよ。

- (i)  $a_1$ を求めよ。  
(ii)  $a_{n+1}$ と $a_n$ の関係式を求めよ。  
(iii) 一般項 $a_n$ を求めよ。