

2 初項 7 , 公差 2 の等差数列の一般項を a_n とし , 初項 $\frac{1}{3}$, 公比 $\frac{1}{3}$ の等比数列の一般項を b_n とする . 数列 $\{c_n\}$ について

$$\sum_{k=1}^n a_k b_k c_k = \frac{1}{3}(n+1)(n+2)(n+3)$$

が成立するとき , 次の問に答えよ .

(1) 一般項 c_n を求めよ .

(2) 無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{c_n}$ の和を求めよ .