

3 $\left\{ \frac{1}{a_n} \right\}$ は, 初項 $\frac{1}{a}$, 公差 d の等差数列とする. このとき,

$\lim_{n \rightarrow \infty} (a_1 a_2 + a_2 a_3 + \cdots + a_n a_{n+1})$ を求めよ.