

数ⅡB テスト(いろいろな数列③) 試験時間 20min

氏名：

① 次の和を求めよ。

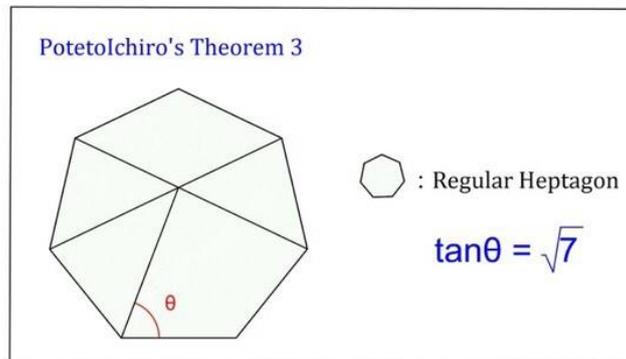
(i) $\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \cdots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$

(ii) $\frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \cdots + \frac{1}{n(n+1)(n+2)}$

② $S = 1 \cdot 1 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3^2 + 4 \cdot 3^3 + \cdots + n \cdot 3^{n-1}$ の和を求めよ。

③ 自然数 $1, 2, \dots, n$ について、この中から異なる 2 つの自然数を選び、その積を計算する。このようにしてできる積の総和 S_n を求めよ。

④ $S_n = 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \cdots + (-1)^{n+1} n^2$ を求めよ。



〈解答欄〉

①(i)	①(ii)
②	③
④	