

最大公約数についての数列

n を正の整数とし, n^2+3 と $n+1$ の最大公約数を d_n とおく。

(1) d_n は 1, 2, 4 のいずれかであることを示せ。

(2) $\sum_{n=1}^{610} d_n$ を求めよ。

(3) 次の極限值を求めよ。 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n d_k$

< '12 東京都立大 改 >