



2012年 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1)  $n$  を自然数とすると、 $4^{2n-1} + 3^{n+1}$  は 13 の倍数であることを示せ.
- (2)  $\frac{1}{5 - \sqrt{19}}$  の整数部分を  $\alpha$ 、小数部分を  $\beta$  とするとき  $\alpha$ 、 $\beta$  を求めよ。また  $\alpha^2 - 18\beta^2$  を求めよ.