



2010年理系(乙)第5問

5 次の問に答えよ.

- (1)  $n$  を正の整数,  $a = 2^n$  とする.  $3^a - 1$  は  $2^{n+2}$  で割り切れるが  $2^{n+3}$  では割り切れないことを示せ.
- (2)  $m$  を正の偶数とする.  $3^m - 1$  が  $2^m$  で割り切れるならば  $m = 2$  または  $m = 4$  であることを示せ.