

3  $m$  を正の奇数とする。

- (1)  $(x - 1)^{101}$  の展開式における  $x^2$  の項の係数を求めよ。
- (2)  $p$  を正の整数とすると、 $(p - 1)^m + 1$  は  $p$  で割り切れることを示せ。
- (3)  $r$  を正の整数とし、 $s = 3^{r-1}m$  とする。 $2^s + 1$  は  $3^r$  で割り切れることを示せ。