



2018年 理工学部 第1問

1  $a$  を定数,  $x$  を実数とし,

$$y = 9^x + \frac{1}{9^x} - 4a \left( 3^x + \frac{1}{3^x} \right)$$

とする.  $t = 3^x + \frac{1}{3^x}$  とおく.

- (1)  $t$  のとり得る値の範囲を求めなさい.
- (2)  $y$  を  $t$  の式で表しなさい.
- (3)  $y$  の最小値とそのときの  $x$  の値を,  $a$  を用いてそれぞれ表しなさい.