



2016年工学部第3問

3 3つの関数  $f(x) = \log_3(18 - x)$ ,  $g(x) = \log_3(4x^2)$ ,  $h(x) = \log_9(4x^4)$  について, 次の問に答えよ.

- (1) 関数  $y = f(x)$  のグラフをかけ.
- (2)  $0 < x < 2$  のとき,  $f(x)$ ,  $g(x)$ ,  $h(x)$  の大小を比較せよ.
- (3) 関数  $y = f(x) - \frac{1}{2}g(x) + h(x)$  の  $0 < x < 18$  における最大値とそのときの  $x$  を求めよ.