

2018年薬学部第6問

6 自然数  $18^{30}$  の最高位の数字を求めたい。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ ,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする。

$\log_{10} 18^{30}$  の値を小数第3位まで求めると  であり、 $18^{30}$  の桁数  $l$  を求めると  $l =$   である。  
 $A = 18^{30} \times 10^{-(l-1)}$  に対して、 $\log_{10} A$  の値を小数第3位まで求めると  $\log_{10} A =$   である。  
 $\log_{10} m \leq \log_{10} A < \log_{10}(m+1)$  を満たす自然数  $m$  を求めると  $m =$   である。  
したがって、自然数  $18^{30}$  の最高位の数字は  である。