

2016年 情報科学・知的財産 第3問

3 次の空所を埋めよ。

(1)  $\log_{10} 2 = A$ ,  $\log_{10} 3 = B$  とするとき,  $\log_{10} 6$ ,  $\log_{10} 5$  の値をそれぞれ  $A$ ,  $B$  を用いて表すと,  $\log_{10} 6 =$  ,  $\log_{10} 5 =$   である。

また,  $\log_{10} (0.6)^{50} = 50(\log_{10} 6 - \text{ウ})$  であるから,  $0.6^{50}$  は小数第  位にはじめて 0 でない数字が現れる。ただし,  $\log_{10} 6 = 0.7782$  を用いてもよい。

(2)  $m$ ,  $n$  を正の整数として, 分数  $\frac{n}{m}$  がこれ以上約分できないとき, すなわち,  $m$ ,  $n$  が互いに素であるとき,  $\frac{n}{m}$  を既約分数とよぶ。10 を分母とする既約分数で, 値が 0 より大きく, 1 より小さいものは  個あり, それらの総和は  である。

また, 62 を分母とする既約分数で, 値が 0 より大きく, 1 より小さいものの総和は  である。