



2015年商（会計、商業・貿易）第4問

4 「当たり」のカードが2枚、「外れ」のカードが8枚、計10枚のカードが入っている箱がある。この箱を使って、次の試行を行う。

- 試行A：カードを1枚引き、「当たり」の有無を確認して、箱に戻す。
- 試行B：カードを2枚引き、「当たり」の有無を確認して、箱に戻す。

$k$ を正の整数とし、試行Aを $k$ 回繰り返したとき、

「当たり」の有る試行が、少なくとも1回ある確率

を $P(k)$ とする。一方、試行Bを $k$ 回繰り返した時に、

2枚とも「当たり」である試行が、少なくとも1回ある確率

を $Q(k)$ とする。このとき、以下の設問に答えよ。

- (1)  $P(3)$ および $Q(2)$ を求めよ。
- (2) 下の常用対数表を用いて、 $\log_{10} 45$ の値を小数点以下3位まで求めよ。

$n$	2	3	7	11	13
$\log_{10} n$	0.301	0.477	0.845	1.041	1.114

- (3)  $P(10)$ と $Q(100)$ はどちらが大きいか。根拠を述べて解答せよ。なお、前問の常用対数表を利用してよい。