

【054】 次の文の[ア]、[イ]、[ウ]に入るものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

あるクイズ番組の優勝者には、次の方法により賞金を獲得するチャンスが与えられる。

① まず、優勝者は、次の A と B のどちらかを選択する。

A：100%の確率で100万円の賞金を得ることができる。

B：50%の確率で300万円の賞金を得ることができるが、50%の確率で何も得られない。

② 次に、くじを引き、くじが当たりであれば①であらかじめ選んだ A あるいは B の権利を行使できるが、はずれならば何も得ることができない。

ただし、くじに当たる確率は20%である。

この場合、これからくじを引こうという段階においては、Bを選んだ人にとっては「[ア]の確率で300万円を得ることができるが[イ]の確率で何も得られない」という状況にあるといえる。この状況を、これからくじを引こうという段階でAを選んだ人の状況と比較すると、Bを選んだ人の所得の期待値は、Aを選んだ人の所得の期待値より[ウ]大きい。

	ア	イ	ウ
1	5%	95%	20万円
2	10%	90%	5万円
3	10%	90%	10万円
4	20%	80%	10万円
5	20%	80%	20万円

【055】 各面に1～12の異なる数字が一つずつ書かれた正十二面体のサイコロがある。いま、このサイコロを2回振った場合に、出た目の和が素数となる確率はいくらか。

1 $\frac{25}{144}$

2 $\frac{25}{72}$

3 $\frac{17}{48}$

4 $\frac{13}{36}$

5 $\frac{5}{12}$

【054】 3 10% 90% 10万円

ア $0.2 \times 0.5 = 0.1(10\%)$

イ $1 - 0.1 = 0.9(90\%)$

ウ A : $0.2 \times 100 + 0.8 \times 0 = 20$ B : $0.1 \times 300 + 0.9 \times 0 = 30$
 $30 - 20 = 10$

【055】 3 $\frac{17}{48}$

24以下の素数：2、3、5、7、11、13、17、19、23

2 : 1+1

3 : 1+2 2+1

5 : 1+4 2+3 3+2 4+1

7 : 1+6 2+5 3+4 4+3 5+2 6+1

11 : 1+10 2+9 3+8 4+7 5+6 6+5 7+4 8+3 9+2 10+1

13 : 1+12 2+11 3+10 4+9 5+8 6+7 7+6 8+5 9+4 10+3 11+2 12+1

17 : 5+12 6+11 7+10 8+9 9+8 10+7 11+6 12+5

19 : 7+12 8+11 9+10 10+9 11+8 12+7

23 : 11+12 12+11

合計 51通り

全体は $12 \times 12 = 144$

$\frac{51}{144} = \frac{17}{48}$