2012年 獣医以外 第3問

3 袋の中に1から5の番号のついた赤玉と，1から10の番号のついた白玉が，それぞれ1個ずつ入っている．この袋から同時に2個の玉を取り出す試行を考える．A は少なくとも1個が赤玉である事象，B は番号の和が奇数となる事象とする．事象 X の起こる確率を $P(X)$ とするとき，積事象 $A\cap B$ の起こる確率 $P(A\cap B)$，和事象 $A\cup B$ の起こる確率 $P(A\cup B)$ を求めたい．次の文章中の空欄に値を入れよ．

「玉の取り出し方は全部で [1] 通りある．
A の余事象 $\overline{A}$ の起こる場合の数は [2] 通りだから，A の起こる確率は，

$$P(A)=1-P(\overline{A})=\boxed{3}$$

となる．
一方，B の起こる場合の数は，赤玉1個と白玉1個を取り出すときは [4] 通り，赤玉2個を取り出すときは [5] 通り，白玉2個を取り出すときは [6] 通りある．
よって，B の起こる確率は，

$$P(B)=\boxed{7}$$

となる．したがって，$A\cap B$ の起こる確率は，

$$P(A\cap B)=\boxed{8}$$

となり，$A\cup B$ の起こる確率は，

$$P(A\cup B)=\boxed{9}$$

となる．」