2015年 スポーツ科学学部 第6問

6 2つの箱AとBに，自然数が1つ記されたカードが何枚かずつ入っている．箱A，Bからカードを1枚ずつ，合計2枚のカードを取り出す試行を行う．自然数nに対し，取り出された2枚のカードに記された自然数の和がnである確率をP_nとする．

(1) 箱Aに数字2，3が記されたカードがそれぞれ1枚ずつ，箱Bに数字1，2，3が記されたカードがそれぞれ1枚ずつ入っているとき，$P_4 = \dfrac{\boxed{ネ}}{\boxed{ノ}}$である．また，取り出された2枚のカードに記された2つの自然数の和の期待値は$\dfrac{\boxed{ハ}}{\boxed{ヒ}}$である．

(2) 箱Aにカードが3枚，箱Bにカードが5枚入っていて，

$$P_2 = \frac{1}{15}, \quad P_3 = \frac{1}{5}, \quad P_4 = \frac{1}{3}, \quad P_5 = \frac{2}{5}$$

が成立している．このとき，箱Bに入っているカードのうち，最も枚数が多いのは$\boxed{フ}$という数字が記されたカードであり，その枚数は$\boxed{ヘ}$枚である．