埼玉大学

2011 年 第 3 問

$\boxed{3}$ ある袋に 10 と書かれた 2 枚のカードと 5 と書かれた 3 枚のカードが入っている．この袋の中をよくかきまぜてから，カードを取り出す．以下の 3 つの方法で取り出した場合に，それぞれの期待値を求めなさい．

(1) この袋からカードを 1 枚取り出すとき，カードに書かれた数の期待値．

(2) この袋からカードを 2 枚取り出すとき，カードに書かれた数の合計の期待値．

(3) 最初に，この袋からカードを 2 枚取り出す．2 枚のカードに書かれた数が異なる場合には，次にそのまま続けて 3 枚目のカードを取り出す．一方，初めに取り出したカードに書かれた数が同じ場合には，そのうちの 1 枚のカードを袋に戻した後に，3 枚目のカードを取り出すことにする．このとき，袋に戻したカードも含めて，取り出した 3 枚のカードに書かれていた数の合計の期待値．