2011 年 教育文化（理系） 第 3 問

3 100 点と書かれたカード，50 点と書かれたカード，10 点と書かれたカードがそれぞれ 2 枚ずつ入った 1 つの袋の中から 1 枚ずつカードを取り出す．取り出したカードは袋の中にもどさないものとする．10 点のカードが初めて取り出されたとき，このカードも含めて取り出されたカードの合計枚数を k とする．この k 枚のカードの合計点を S とする．ただし，どのカードも取り出される確率は等しいものとする．このとき，次の各問に答えよ．

(1) $k=1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5$ となるときの確率をそれぞれ求めよ．

(2) S の期待値を求めよ．