2012年 理系 第7問

$\boxed{7}$ nを自然数とする．袋の中にn枚のカードが入っていて，それらに1からnまでの自然数がひとつずつ書かれている．袋からカードを1枚取り出し，書かれている数を記録し，カードを袋に戻すという試行を3回繰り返す．3回の試行で記録された数の最大値をXとするとき，Xの期待値を求めよ．