2010年 教育学部（算数・技術） 第6問

6 数直線の原点上にある点が，以下の規則で移動する試行を考える．

（規則）サイコロを振って出た目が奇数の場合は，正の方向に1移動し，出た目が偶数の場合は，負の方向に1移動する．

k 回の試行の後の，点の座標を $X(k)$ とする．

(1) $X(10)=0$ である確率を求めよ．

(2) $X(1)\neq 0$，$X(2)\neq 0$，$\cdots$，$X(5)\neq 0$ であって，かつ，$X(6)=0$ となる確率を求めよ．

(3) $X(1)\neq 0$，$X(2)\neq 0$，$\cdots$，$X(9)\neq 0$ であって，かつ，$X(10)=0$ となる確率を求めよ．