

**19** ('09 奈良女子大)

【難易度】…標準

100 枚のカードに、1 から 100 までの番号がつけられている。これらのカードをすべて袋に入れる。この袋からカードを 1 枚取り出し、そのカードの番号を  $X$  とする。取り出したカードを袋に戻し、再び袋からカードを 1 枚取り出し、そのカードの番号を  $Y$  とする。このとき次の問いに答えよ。

- (1)  $X + Y$  が偶数となる確率を求めよ。
- (2)  $X + Y \leq 5$  となる確率を求めよ。
- (3)  $X + Y \leq n$  となる確率が  $\frac{1}{4}$  であるような自然数  $n$  は存在しないことを示せ。