

1 1個のさいころを720回投げるとき、6の目が出る回数を  $X$  とするとき、 $X$  が次の範囲の値をとる確率を、標準正規分布  $N(0, 1)$  で近似する方法で求めよ。

- (1)  $100 \leq X \leq 120$                       (2)  $X \geq 130$

2 1個のさいころを1620回投げるとき、1の目が出る回数を  $X$  とする。 $X$  が次の範囲にある確率を求めよ。

- (1)  $252 \leq X \leq 288$                       (2)  $\left| \frac{X}{1620} - \frac{1}{6} \right| \leq \frac{1}{135}$

3 ある植物の種子の発芽率は80%であるという。この植物の種子を900個まいたとき、次の問いに答えよ。

- (1) 750個以上の種子が発芽する確率を求めよ。  
 (2) 900個のうち  $n$  個以上の種子が発芽する確率が80%以上となるような  $n$  の最大値を求めよ。

- 4 ある製品の不良率は 0.02 である。この製品の 2500 個中の不良品が次の個数である確率を求めよ。ただし、二項分布は正規分布で近似せよ。
- (1) 64 個以上                      (2) 36 個以下                      (3) 36 個以上 64 個以下

- 5 「次の 5 つの文章のうち正しいもの 2 つに ○ をつけよ。」という問題がある。いま、解答者 1600 人が各人考えることなくでたらめに 2 つの文章を選んで ○ をつけたとする。このとき、1600 人中 2 つとも正しく ○ をつけた者が 130 人以上 175 人以下となる確率を、小数第 3 位を四捨五入して小数第 2 位まで求めよ。

- 6 さいころを投げて、1, 2 の目が出たら 0 点, 3, 4, 5 の目が出たら 1 点, 6 の目が出たら 100 点を得点とするゲームを考える。さいころを 80 回投げたときの合計得点を 100 で割った余りを  $X$  とする。このとき、 $X \leq 46$  となる確率を求めよ。ただし、 $\sqrt{5} = 2.24$  とする。