

n を 2 以上の自然数とする。1 個のさいころを続けて n 回投げる試行を行い、出た目を順に $X_1, X_2, \dots, X_n$ とする。

(1) $X_1, X_2, \dots, X_n$ の最大公約数が 3 となる確率を n の式で表せ。

(2) $X_1, X_2, \dots, X_n$ の最大公約数が 1 となる確率を n の式で表せ。

(3) $X_1, X_2, \dots, X_n$ の最小公倍数が 20 となる確率を n の式で表せ。