

2017年医学部第4問

4 袋の中に赤玉 a 個, 白玉 $20 - a$ 個の計 20 個の玉が入っている ($0 \leq a \leq 20$). 袋の中をかき混ぜてから同時に 4 個の玉を取り出すとき, 赤玉の個数が 1 個以下である確率を $P(a)$ と表す.

- (1) $P(a)$ は a の多項式であることを示し, 因数分解された形で $P(a)$ を表せ.
- (2) $0 \leq a \leq 19$ の範囲の整数 a に対して, $P(a)$ と $P(a+1)$ の大小を調べよ.
- (3) $0 \leq a \leq 20$ の範囲の整数 a に対して, $P(a) > 0.95$ を満たす a をすべて求めよ.