

赤玉 2 個と白玉 7 個が入った袋を用意し, 玉を 1 個取り出し袋に戻す試行を  $k$  回繰り返す。1 度でも赤玉が出れば 0 点, すべて白玉のときは  $k$  点とする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) 得点が 0 点となる確率を,  $k$  を用いて表わせ。
- (2) 得点の期待値を,  $k$  を用いて表わせ。
- (3) 得点の期待値が最大になる  $k$  の値を求めよ。

〔島根大〕