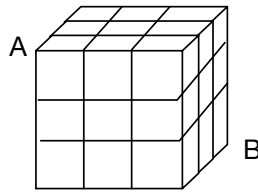


- 【重要】解答はすべて解答用紙に記入せよ。答えだけではなく、導出の過程も記すこと。
 解答順は自由。スペースが足りなければ、裏面を用いよ。
 成績判定時には全体の 10/100 のウエイトで算入。

- 1 下図のようなルービックキューブ状の立体経路がある（描いていない裏側や内部にも経路がある）。頂点 A から対角の頂点 B まで行く最短経路は何通りあるか。（10 点）



- 2 A, B, C の 3 人がこの順に繰り返してサイコロ 2 つを投げ、出た目の和が 7 になる最初の人を勝ちとする。勝者が出るまで何巡もする。A, B, C それぞれが勝つ確率 P_A, P_B, P_C を求めよ。（10 点）
- 3 10 分の 1 の確率で当選する福引券がある。最低何枚あると、当選確率が 9 割を超えるか。
 $\log_{10} 0.9 = -0.04575$ を用いて良い。（10 点）
- 4 コイン 3 枚を同時に投げて「表の出る枚数 \times 1000 円」としてお年玉の額を決めることにした。期待値はいくらか。（10 点）
- 5 少年が嘘つきの場合（事象 A）、「オオカミがいる」と言ったとき、オオカミが発見される（事象 B）確率を 10%，発見できない（事象 \bar{B} ）確率を 90%とする。少年が嘘つきでない場合（事象 \bar{A} ）、「オオカミがいる」と言ったとき、オオカミが発見される確率を 70%，発見できない確率を 30%とする。事前確率として、少年が嘘つきの可能性を 10%とする。（15 点）
- (1) 1 回目、少年が「オオカミがいる」と言ったが、オオカミは発見されなかった。少年が嘘つきと考えられる事後確率 $P(\mathbf{A}|\bar{\mathbf{B}})$ を求めよ。
 引き続いて 2 回目、少年が「オオカミがいる」と言ったが、オオカミは発見されなかった。少年が嘘つきと考えられる事後確率を求めよ。
- (2) 1 回目、少年が「オオカミがいる」と言い、オオカミが発見された。少年が嘘つきと考えられる事後確率を求めよ。

	オオカミ 発見	オオカミ 発見できない
嘘つきの場合	10 %	90 %
正直者の場合	70 %	30 %

- 6 2019 年、厚生労働省の「毎月勤労統計」不正処理が発覚した。統計学的に何が問題だったのか、説明せよ。（5 点）