

(問題 7 1)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(4+x)^x - \log 4^x}{1 - \cos x} \text{を求めよ。}$$

(問題 7 2)

1 から 6 までの目をもつ立方体のサイコロを 3 回投げる。そ 1, 2, 3 回目に出た目をそれぞれ a, b, c とする。次の確率を求めよ。

- (1) a, b, c を 3 辺の長さとする正三角形が作れる確率
- (2) a, b, c を 3 辺の長さとする二等辺三角形が作れる確率
- (3) a, b, c を 3 辺の長さとする三角形が作れる確率

(問題 7 3)

internet のすべての文字を使ってできる順列のうちどの t もどの e よりも左側にあるのは何通りか。

(問題 7 4)

9 枚のカードがあつておのおのに I, I, D, A, I, G, A, K, U という文字が 1 つずつ書かれている。これら 9 枚のカードをよくかき混ぜて横一列に並べる。

- (1) D, G, K, U のカードだけ見たとき、左から右へこの順序で並んでいる確率を求めよ。
- (2) I のカードが三枚続いて並ぶ確率を求めよ。

(問題 7 5)

袋の中に赤球 1 個、黄球 2 個、緑球 3 個、青球 4 個の合わせて 10 個の球が入っている。この中から 1 度に 3 個取り出すとき 3 個の球の色がすべて異なる確率を求めよ。

(問題 7 6)

A, B, C, D, E, F の 6 チームがありそれぞれのチームは他のチームと 1 試合ずつ試合を行う。両

チームの勝つ確率はどちらも $\frac{1}{2}$ である。引き分けはないものとする。

- (1) 5 戦全勝のチームがでる確率を求めよ。
- (2) 6 チームの勝ち数がすべて異なる確率を求めよ。

(問題 7 7)

4 人で 1 回ジャンケンをして勝負がつかない (勝者が一人も決まらない) 確率を求めよ。

(問題 78)

1組のトランプの総絵札(ジャック, クイーン, キング) 合計12枚の中から任意の4札を選ぶとき、4種類すべてのマークの札が選ばれ、かつジャック, クイーン, キングすべてが選ばれる確率を求めよ。

(問題 79)

赤球5個、白球10個入っている袋から無作為に非復元抽出する。

(1) 赤球が先に無くなる確率を求めよ。

(2) ちょうど赤球が無くなり、かつ白球が5個残っている確率を求めよ。

(問題 80)

6個の白球と3個の赤球を円状にでたために並べるときに、赤球どうしが隣り合わない確立を求めよ。