2018 年度　北海道大学　前期理系　第３問

問題　数字の 2 が書かれたカードが 2 枚，同様に，数字の 0，1，8 が書かれたカードがそれぞれ 2 枚，あわせて 8 枚のカードがある。これらから 4 枚を取り出し，横一列に並べてできる自然数を n とする。ただし，0 のカードが左から 1 枚または 2 枚現れる場合は，n は 3 桁または 2 桁の自然数とそれぞれ考える。例えば，左から順に 0，0，1，1 の数字のカードが並ぶ場合の n は 11 である。

(1)　a，b，c，d は整数とする。$1000a+100b+10c+d$ が 9 の倍数になることと $a+b+c+d$ が 9 の倍数になることは同値であることを示せ。

(2)　n が 9 の倍数である確率を求めよ。

(3)　n が偶数であったとき，n が 9 の倍数である確率を求めよ。

N_hokudai2018A_03.pbm