問題1

以下ので定義される対数正規分布について考える．

ここでは標準正規分布を表し，は対数正規分布のパラメータである．

1. 正規分布の分布関数をとするとき，対数正規分布の分布関数をを使って表せ．
2. 対数正規分布の確率密度関数を求めよ．ただし，標準正規分布の確率密度関数は以下で与えられているとする．
3. 対数正規分布の期待値を計算せよ．
4. 株式の収益率がの対数正規分布に従うとする．この時，株式の収益率が●●%を超える確率を求めよ．

問題2

1. ラグランジュの未定乗数法を用いて条件の下で，関数の極値の候補を求めよ．
2. 行列についての固有値