を代入すると、

これをとする。

同様に

を

とする。

確率変数が区間[a,b]内に入る確率は、bの累積分布関数とaの累積分布関数の差で求められる。そこで確率変数の累積分布関数を求めよう。

の確率密度関数を、

の確率密度関数をとする。

また累積分布関数(確率密度関数の積分)をそれぞれ、とする。

ここで、

が成り立つ。

は区間[0,N(N+1)]を一様分布する確率変数なので

よって

したがって

ここで、となる確率は、にて求められる。

従って、となる確率は、これをとなる確率で考えれば、

にて求められる。

以上の議論により、次のことがいえる。

・となる確率は確率密度関数に比例する。

なので、次のように言い換えられる。

そしてこのことは、

と表現することができる。