

計算機数学 レポート問題 (2005石原)

A. 英文の文字の出現頻度

適当な英文を含むファイルについて、アルファベット（大文字、小文字を問わない）の出現頻度を求めなさい。また、できたら隣り合った2文字の出現頻度を求めてみましょう。出現頻度は言語によってある程度決まっていますでしょうか考えてください。

文字の出現頻度は (空白_e,t,a,o,i,n,h,s,,)の順序で高く、2文字は(e_,t,th,he,t_,_a,d,,)の順序で高いことが知られている。

B. 統計値における最上位の数字の出現頻度

河川の延長距離、人口などの統計値から最上位の数字の出現頻度を調べ、その理由を考えなさい。

C. ポーカー

トランプ52枚からn枚とり、少なくともワンペアーができる確率が80%を超える確率を調べなさい。これは数学的確率が求められます。計算機の試行結果と比較してください。

トランプを切る部分 (参考)

```
void shuffle ()
{
    int i,j,k;
    int c[52];
    for (i=0;i<52;i++) {c[i]=0;}
    for (j=0;j<52;j++) {
        do { k=52*(rand()/(double) RAND_MAX);}
        while(c[k]!=0);
        card[j]=k;
        c[k]++;
    }
}
```

問題 学籍番号の数字を足して3で割り切れたら A、1余ったら B、2余れば C を選択する事。なお、レポートにはプログラム、結果、工夫した点、結果からの考察を書くこと。