1(a)

```c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main(int argc, char *argv[]) {
    int num=0;
    int sum[32];
    srand(time(NULL));
    for(int i=0; i<32; i++) {
        sum[i]=0;
    }
    for(int i=0; i<10000; i++) {
        num=rand();
        for(int k=0; k<32; k++) {
            sum[k]+=(num&0x00000001);
            num>>=1;
        }
    }
    for(int i=0; i<32; i++) {
        printf("sum of %d bit = %d\n",i,sum[i]);
    }
    return 0;
}
```
1(b)

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

long int long_rand(int n)
{
    srand(time(NULL)+n+rand());
    return (long int)rand();
}

int main(int argc, char *argv[])
{
    long int num;
    for(int i=0;i<100;i++)
    {
        num=long_rand(i);
        printf("%ld\n",num);
    }
    return 0;
}
```c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int fib_rec(int n) {
    if(n==0) {
        return 0;
    } else if(n==1 || n==2) {
        return 1;
    } else {
        return (fib_rec(n-1)+fib_rec(n-2)+fib_rec(n-3));
    }
}

int fib_loop(int n) {
    int k=2;
    int f[3]={0,1,1};
    int tmp;

    if(n==0) {
        return 0;
    } else if(n==1 || n==2) {
        return 1;
    } else {
        for(;k<n;k++) {
            tmp=f[0]+f[1]+f[2];
            f[0]=f[1];
            f[1]=f[2];
        }
    }
    return f[2];
}
```
f[0]=f[1];
f[1]=f[2];
}
return f[2];
}

int main(int argc, char *argv[])
{
    for(int i=8;i<=12;i++)
    {
        printf("f(%d)=%d\n",i,fib_rec(i));
    }
    for(int i=8;i<=12;i++)
    {
        printf("f(%d)=%d\n",i,fib_loop(i));
    }
    return 0;
}