Tổng hợp Bài Tập Đệ Quy

1/ In đảo ngược số n nguyên dương

2/ Đếm số lượng chữ số nguyên dương n

int DemSL(int n)  
{  
    if(n==0)  
        return 0;  
    return 1+DemSL(n/10);  
}

3/ Tìm chữ số có giá trị lớn nhất của số nguyên dương n

long ChuSoLonNhat(long n,long &max)  
{     
    long m;  
    if(n==0)  
         return max;  
    else  
    {  
        m=n%10;  
        if(m>max)  
             max=m;  
    }      
    return ChuSoLonNhat(n/10,max);  
}

4/ Tìm giá trị nguyên  logarit cơ số 2 của n

int Logarit(int n)  
{  
       if(n<0)  
              return -1;  
    else  
          if(n>=2)  
                   return 1+logarit(n/2);  
        else

        return 0;  
}  
  
5/ Đổi sang hệ nhị phân của số nguyên dương n  
  
  
 long NhiPhan(int a)  
{  
    long b;  
    if(a==0)  
         return 0;  
    else  
         b=a%2;  
    return NhiPhan(a/2)\*10+b;  
}  
  
6/ Tìm ước số chung lớn nhất của 2 số nguyên a, b.  
  
int UCLN(int a,int b)  
{  
       if(a==b)  
        return a;  
    else  
    {  
            if(a>b)  
                    a=a-b;  
           else  
                  b=b-a;  
     }  
    return UCLN(a,b);  
}  
  
7/ Tìm chữ số đầu tiên của số nguyên dương n.  
  
int ChuSoDauTien(int a)  
{

if(a<10)  
         return a;  
    else  
        return ChuSoDauTien(a/10);  
}

8/ Tính  P(n)=1.3.5...(2n+1) với n>=0  
  
long Tich(int n)  
{  
    if(n==0)

return 1;  
else  
     return(2\*n+1)\* Tich(n-1);

}

9/ Tính S(n)=1+3+5+…+(2.n+1) với n>=0

long  Tong(unsigned n)  
{  
    if(n==0)  
        return 1;  
    return n+Tong(n-2);  
}  
  
10/ Tính S(n)=1-2+3-4+…+ ((-1)^(n+1)).n với n>0  
  
int Tong(usigned  n)  
{  
    if(n==0)  
        return 0;  
    return pow(-1,(double)n+1)\*n+Tong(n-1);  
}  
//pow(-1,n+1)=(-1)^(n+1)

HOẶC

int Tong(usigned  n)  
{  
    if(n==0)  
        return 0;  
    if(n%2==0)  
        return –n+Tong(n-1);  
    return n+Tong(n-1);  
}

11/ Tính S(n)=1+1.2+1.2.3+…+1.2.3…n với n>0

long GiaiThua(int n)  
{  
  
if(n==1)  
{  
    return 1;  
}  
  
  return GiaiThua(n-1)\*n;  
}  
  
long Tong(int n)  
  
{  
  
      if(n == 1)  
  
{  
  
    return 1;  
}  
  
      return Tong(n-1) + GiaiThua(n-1)\*n;  
  
}  
  
12/ Tính S(n)=1^2+2^2+3^2+....+n^2 với n>0  
  
long TongBinhPhuong(int n)  
{

if(n<=1)

    return 1;  
    else  
         return n\*n+ TongBinhPhuong(n-1);  
}

13/ Tính P(x,y)=x^y  
  
float LuyThua(int x,int y)  
{  
    if(y==0)  
         return 1;  
    else  
             if(y<0)  
                     return LuyThua(x,y+1)\*(float)1/x;  
            else

        return x\*LuyThua(x,y-1);  
}

14/ Tính S(n) = 1 + 1/2 + 1/3 + ... + 1/n với n>0

float Tinh(float n)  
{

if (n==1)  
        return 1;  
     return Tinh(n-1) + 1/n;  
}

15/ Tính S(n)=1+1/2+1/(2.4)+1/(2.4.6)+…+1/(2.4.6.2n) với n>0

float T (unsigned n)  
{  
    if(n==0)

return 1;

return T(n-1)\*2\*n;

}  
float  Tong(unsigned n)  
{  
    if(n==0)  
        return 1;  
    return Tong(n-1)+1/T;  
}