## 4.3-1

证：T(n)=T(n-1)+nc+n=c+(1-2c)n+1

因n>1,所以当c1时，1-2c0,有T(n)c

## 4.3-2

证：Tclg+1=clgn-2c+1clgn

当c1时，T(n)O(lgn)

## 4.4-1

T(n)=3T(n/2)+n

cn cn

 n/2 n/2 n/2 (3/2)cn

nnnnnnnn n

…………………………………………………………………………………….

1 ..…… 1

最长简单路径是n->(n/2)-> ->…->1

因为当k=lgn时，n=1,所以树高为lgn

T(n)=cn+(3/2)cn+cn+…+cn

=cn=cn==O()

代入法验证：

T(n)=T(n/2)+n<=

## 4.4-2

T(n)=T(n/2)+

T(n)=c

+



=

代入法验证：

T(n)=T(n/2)++=O()