4.1 解：

(1)将整数i拆分成最大加数不超过j的方案数，可以分为两部分，一部分是将i拆分成最大加数不超过j-1的方案数，另一部分是将i拆分成最大加数为j，即将i中拆分出一个加数j后，剩下的整数i-j再拆分成最大加数不超过j的方案书。即g(i,j)=g(i,j-1)+g(i-j,j)。

(2)g(0,i)=1;

for i=1 to n

for j=1 to i

g[i][j]=g[i][j-1]+g[i-j][j]

4.2 解：

(1)

4.3 解：

(1)X=abc Y=cba Z=b

LCS(X,Y)=a或b或c，而只有LCS(X,Y)=b时，LCS(X,Y,Z)=LCS(LCS(X,Y),Z)

(2)for i=1 to lx

for j=1 to ly

for k=1 to lz

f[i][j][k]=max(f[i-1][j][k], f[i][j-1][k], f[i][j][k-1;

if (i==j==k)

f[i][j][k]=max(f[i][j][k], f[i-1][j-1][k-1]+1)

4.4 解： for i=0 to n

f[i]=1

for j=0 to i-1

if (a[j]<a[i])

f[i]=max(f[i], f[j]+1)

4.5 解： for i=0 to n

f[i]=1

for j=0 to i-1

if (abs(a[i]-a[j])<=d)

f[j]=max(f[i], f[j]+1)

ans=f[n]

4.6 解：

(1)一个区间的最优解等于将这个区间分成两部分后两部分的最优解的加和的最优解。

(2)f[i][j]=max{f[i][k]+f[k+1][j]} f[i][i]=a[i]

(3)f[i][i]=a[i]

for l=2 to n

for i=1 to n-l+1

j=i+l-1

for k=i to j-1

f[i][j]=max{f[i][j], f[i][k]+f[k+1][j]}

ans=f[1][n]

4.7 解：

(1)f[i][i]=a[i]

for l=2 to n

for i=1 to n-l+1

j=i+l-1

for k=i to j-1

f[i][j]=max{f[i][j],f[i][k]+f[k+1][j] , f[i][k]-g[k+1][j]}

f[i][j]=max{f[i][j],f[i][k]\*f[k+1][j],g[i][k]\*g[k+1][j],f[i][k]\*g[k+1][j],g[i][k]\*f[k+1][j]}

g[i][j]=min{g[i][j],g[i][k]+g[k+1][j] , g[i][k]-f[k+1][j]}

g[i][j]=min{g[i][j],f[i][k]\*f[k+1][j],g[i][k]\*g[k+1][j],f[i][k]\*g[k+1][j],g[i][k]\*f[k+1][j]} ans=f[1][n]

复杂度O(n3)

(2) f[i][i]=a[i]

for l=2 to n

for i=1 to n-l+1

j=i+l-1

for k=i to j-1

f[i][j]=max{f[i][j],f[i][k]+f[k+1][j] , f[i][k]-g[k+1][j]}

f[i][j]=max{f[i][j],f[i][k]\*f[k+1][j],g[i][k]\*g[k+1][j],f[i][k]\*g[k+1][j],g[i][k]\*f[k+1][j]}

f[i][j]=max{f[i][j],f[i][k]/f[k+1][j],g[i][k]/g[k+1][j],f[i][k]/g[k+1][j],g[i][k]/f[k+1][j]}

g[i][j]=min{g[i][j],g[i][k]+g[k+1][j] , g[i][k]-f[k+1][j]}

g[i][j]=min{g[i][j],f[i][k]\*f[k+1][j],g[i][k]\*g[k+1][j],f[i][k]\*g[k+1][j],g[i][k]\*f[k+1][j]}

g[i][j]=min{g[i][j],f[i][k]/f[k+1][j],g[i][k]/g[k+1][j],f[i][k]/g[k+1][j],g[i][k]/f[k+1][j]}

ans=f[1][n]

复杂度O(n3)

4.8 解：

for i=1 to n

for j=1 to n

if (i=1 && j=1) continue

if (i=1) f[i][j]=f[i][j-1]

if (j=1) f[i][j]=f[i-1][j]

f[i][j]=min{f[i-1],[j]+b[i-1][j], f[i][j-1]+a[i][j-1]}

ans=f[n][n]

4.9解：

for i=1 to n

for j=1 to n

if (a[i][j])

f[i][j]=max{f[i][j], max{f[i-1][j], f[i][j-1], f[i-1][j-1]}+1}

ans=f[n][n]

4.10解：

f[0][0]=1

for i=1 to n

for j=ai to (∑a)/2

f[i][j]=f[i-1][j-ai]

ans=f[i][ (∑a)/2)]

4.11解:

首先将点按x坐标排序，f[i][j](i>j) 表示从i向左到1再从1向右到j的最短路

f={inf}

f[2][1]=dis[1][2]

for i=3 to n

for j=1 to i-2

f[i][j]=f[i-1][j]+dis[i-1][i];

for j=1 to i-2

f[i][i-1]=min{f[i][i-1], f[i-1][j]+dis[j][i-1]}

4.12 解：

for i=2 to n

for j=1 to i-1

s[i]=s[i]+len[i][j]

f[1]=0

for i=2 to n

for j=1 to i-1

f[i]=max{f[i], f[j]+s[i]-s[j-1]}

ans=f[n]

4.13 解：

f[i]= size[i]

for j that fa[j]=i

f[i]=max{f[i], f(j)}

ans=f(root)