課題1-1

0

21

0

0

12

0

0

13

0

1

17

2

12

22

17

15

21

25

30

課題1-2

1～7の曲を１１分以内で最も曲数が多くなるように選択する。

最も多くの曲数にするためには,1,3,4,6,7の曲を選ぶと良い。

課題1-3

運送会社は運送コンテナを積み込み、請求できる貨物料金を最大化したいと考えている。

1000立方フィートの空間的制約があり、重量制限が1200ポンドである。

条件を満たし利益が最大になる組み合わせは、4,5,7,8である

課題1-4

ソースコード

#include<stdio.h>

#include <time.h>

int main(void){

int n=8;

int a[10]={2,4,6,8,10,12,14,16,18,20};

int b[8]={1,3,5,7,11,13,17,19};

int x;

int i=0,j=0;

while(j!=n){

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

x=a[i];

b[j]=b[j]-a[i];

printf("x[%d][%d]=%d\n",i,j,x);

i++;

}

if(a[i]>b[j]){

x=b[j];

a[i]=a[i]-b[j];

printf("x[%d][%d]=%d\n",i,j,x);

j++;

}

if(a[i]==b[j]){

x=b[j];

printf("x[%d][%d]=%d\n",i,j,x);

i++;

j++;

}

}

return 0;

}

出力結果

./kadai4.exe

x[0][0]=1

x[0][1]=1

x[1][1]=2

x[1][2]=2

x[2][2]=3

x[2][3]=3

x[3][3]=4

x[3][4]=4

x[4][4]=7

x[4][5]=3

x[5][5]=10

x[5][6]=2

x[6][6]=14

x[7][6]=1

x[7][7]=15

x[8][7]=4

1-4図

1

1

2

2

3

3

4

4

7

3

10

2

14

1

15

4

課題2-1

定義図

1

8

5

2

8

4

9

1

9

7

3

5

6

4

2

定式化

min 2x13+4x12+6x25+3x34+7x45+5x36+x47+9x58+9x67+2x79+8x710+x108+4x811+5x910+8x1011

st

node1) x13+x12 =10

node2) x25-x12 =-1

node3) x36+x34-x13 =-1

node4) x47+x45-x34 =-1

node5) x58-x45-x25 =-1

node6) x67-x36 =-1

node7) x79+x710-x67-x47 =-1

node8) x811-x108-x58 =-1

node9) x910-x79 =-1

node10) x1011+x108-x710-x910 =-1

node11) -x1011-x811 =-1

end

最短経路図

1

5

2

4

1

3

5

6

4

2

課題2-2

6

3

7

1

4

2

8

6

4

5

5

9

3

2

1

定義図

定式化

max v

st

x12+x13+x14-v=0

x25+x23-x12=0

x36+x34-x23-x13=0

x47-x14-x34-x64=0

x56+x58-x25=0

x68+x64-x36-x56-x76=0

x76+x79-x47=0

x89-x58-x68=0

x12<=1

x13<=2

x14<=3

x23<=9

x34<=5

x25<=5

x36<=6

x64<=6

x47<=8

x56<=4

x76<=2

x58<=4

x68<=1

x79<=3

x89<=7

end

最大フロー図

3

2

1

1

1

4

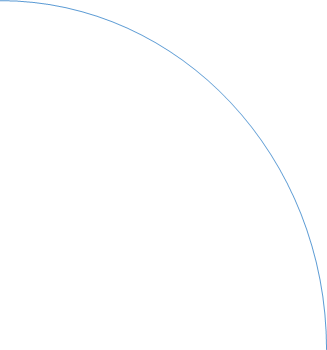
1

2

2

2

1



最小カット