
运筹学1

打开管理运筹学2.0



实验项目一：线性规划

- 点击“线性规划”，在出现的对话框中点击“新建”，根据所要解决的线性规划问题输入变量个数、约束条件个数、选择目标函数最大值或最小值，然后点击“确定”。在下面出现的目标函数、约束条件、变量三个部分分别填写对应的价值系数、约束条件系数和资源约束、决策变量符号。
-

线性规划



新建



打开



保存



解决



关于



退出

输入

变量个数

约束条件个数

目标函数

目标函数f	x1	x2
价值系数c	2	3

约束条件	x1	x2		b
1	1	2	≤	8
2	4	0	≤	16
3	0	4	≤	12

变量	x1	x2
正 负 无	≥0	≥0

*****最优解如下*****

目标函数最优值为 : 14

变量	最优解	相差值
x1	4	0
x2	2	0
约束	松弛/剩余变量	对偶价格
1	0	1.5
2	0	.125
3	4	0

目标函数系数范围 :

变量	下限	当前值	上限
x1	1.5	2	无上限
x2	0	3	4

常数项数范围 :

约束	下限	当前值	上限
1	4	8	10
2	8	16	32
3	8	12	无上限

从输出结果可以得到四个方面的信息：

- 线性规划问题最优解与目标函数最优值
 - 对偶问题最优解
 - 保持最优解不变的目标函数的系数的变化范围
 - 保持最优基不变的资源数量的变化范围
-

实验项目二：运输问题

- 点击“运输问题”，在出现的对话框中点击“新建”，根据所要解决的运输问题输入产地个数、销地个数、选择目标函数最小值或最大值，然后点击“确定”。在出现的表中填写从产地到销地的运费单价、各个产地的产量、各个销地的销量。
 - 从输出的结果可以得到运输问题的最优解，和目标函数的最优值。
-

运输问题

输入
 产地个数 销地个数 目标函数

请在下表中输入从产地到销地的运费单价:

产地\销地	B1	B2	B3	B4	产量
A1	3	11	3	10	7
A2	1	9	2	8	4
A3	7	4	10	5	9
销量	3	6	5	6	0

实验项目三：整数规划

- 点击“整数规划”，根据所要解决的问题的需要，在出现的对话框中选择“0-1整数规划”、“纯整数规划”或“混合整数规划”，然后输入变量个数、约束条件个数、选择目标函数最大值或最小值，然后点击“确定”。在下面出现的目标函数、约束条件两个部分分别填写对应的价值系数、约束条件系数和资源约束。
 - 从输出的结果可以得到0-1规划（或纯整数规划、或混合整数规划）的最优解、目标函数最优值和约束条件中松弛变量（或剩余变量）的取值。
-

纯整数规划



新建



打开



保存



解决



关于



退出

输入

变量个数

2

约束条件个数

4

目标函数

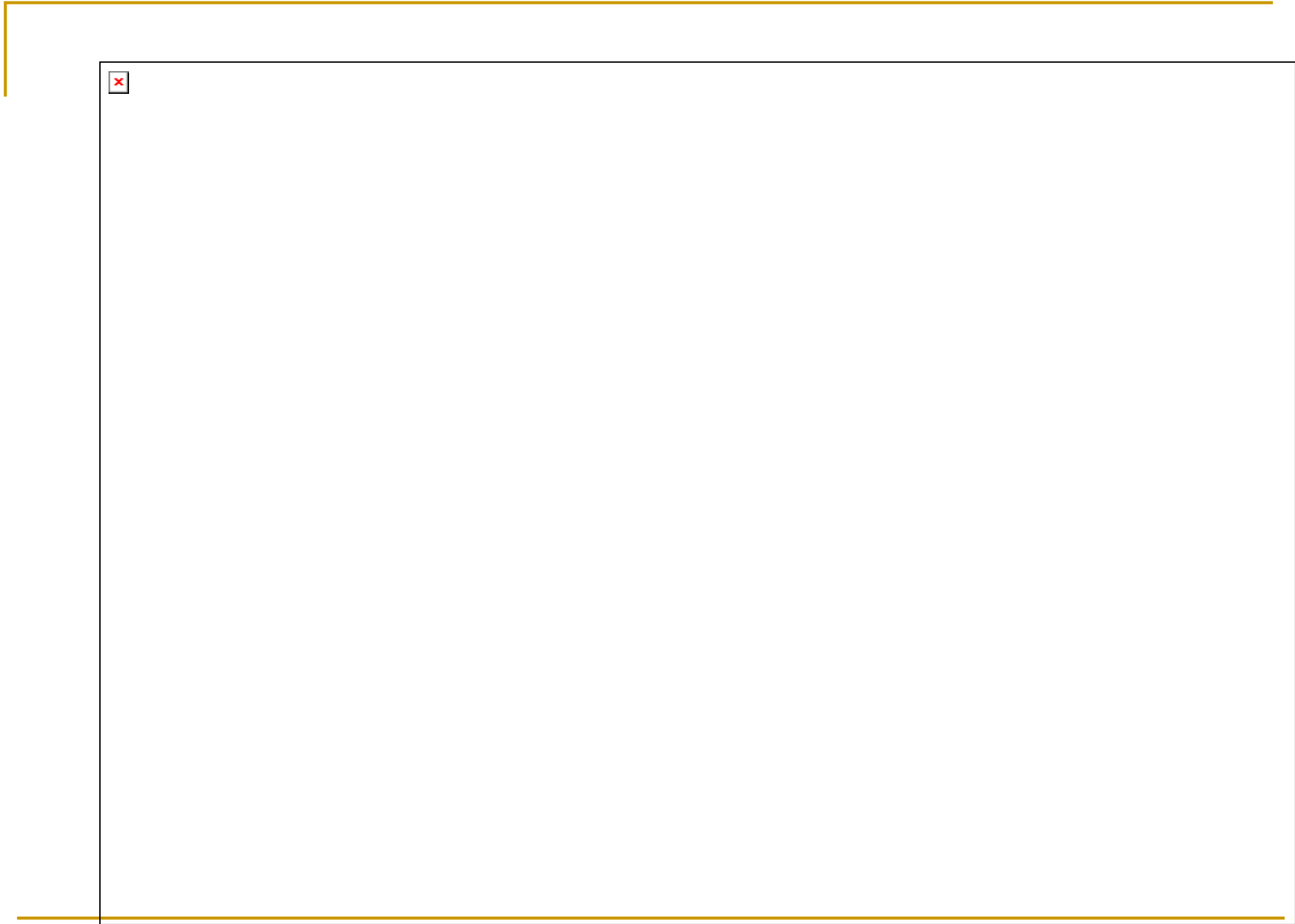
MAX

确定

重新输入

目标函数f	X1	X2
价值系数c	40	90

约束条件	X1	X2		b
1	9	7	\leq	56
2	7	20	\leq	70
3	1	0	\geq	0
4	0	1	\geq	0



实验项目四：目标规划

- 点击“目标规划”，在出现的对话框中点击“新建”，根据所要解决的目标规划问题输入决策变量个数、优先级数、目标约束个数和绝对约束个数。在下面的约束条件中输入相应的绝对约束和目标约束所对应的系数和资源约束。
 - 从输出的结果可以得到目标规划的满意解。
-

目标规划

输入

决策变量个数
 优先级数

目标约束个数
 绝对约束个数

优先级/偏差变量	d1-	d1+	d2-	d2+
1	1	1	0	0
2	0	0	1	1

约束条件	x1	x2	d1-	d1+	d2-	d2+		b
绝对约束1	1	1	0	0	0	0	≤	4
绝对约束2	1	2	0	0	0	0	≤	6
目标约束1	2	3	1	-1	0	0	=	18
目标约束2	3	2	0	0	1	-1	=	18

step 1

目标函数值为 :8

变量	解	相差值
x1	2	0
x2	2	0
d1-	8	0
d1+	0	2
d2-	8	0
d2+	0	0

step 2

目标函数值为 :8

变量	解	相差值
x1	2	0
x2	2	0
d1-	8	0
d1+	0	0
d2-	8	0
d2+	0	2
