

• 作业2

编程实现对10个点（随机产生）采用梯度下降法拟合一条直线。

+损失函数的图

单纯形法

• 课后作业:

用单纯形法求解下面线性规划问题（具体解决方法自选）

• (1)

$$\begin{aligned} \max Z &= x_1 + 2x_2 + x_3 \\ s.t. &\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 \leq 15 \\ \frac{1}{3}x_1 + x_2 + 5x_3 \leq 20 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

• (2)

$$\begin{aligned} \max Z &= x_1 + x_2 - 2x_3 \\ s.t. &\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 \leq 5 \\ x_1 - 4x_2 + x_3 \geq 7 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

最优化技术

动态规划

• 课后作业:

1. 方案设计题（需要写出具体推导过程）。设某单位将6套设备分配给A,B,C三个用户，每个用户分配设备数量与可获利润（单位：万元）如下表所示，试问应怎么样分配6套设备才能使总利润最大？

设备数	A	B	C
0	0	0	0
1	4	3	5
2	9	8	10
3	12	11	12
4	14	15	14
5	16	17	16
6	19	18	17

最优化技术

动态规划

2. 编程题：有一个国家发现了5座金矿，每座金矿的黄金储量不同，需参与挖掘的工人数也不同，具体情况如下表所示。参与挖矿的工人总数为10人，每座矿要么全挖要么不挖，。要求用程序求解出，要想得到尽可能多的黄金，应选择挖取哪几座金矿？

No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
200金/3人	300金/4人	350金/3人	400金/5人	500金/5人