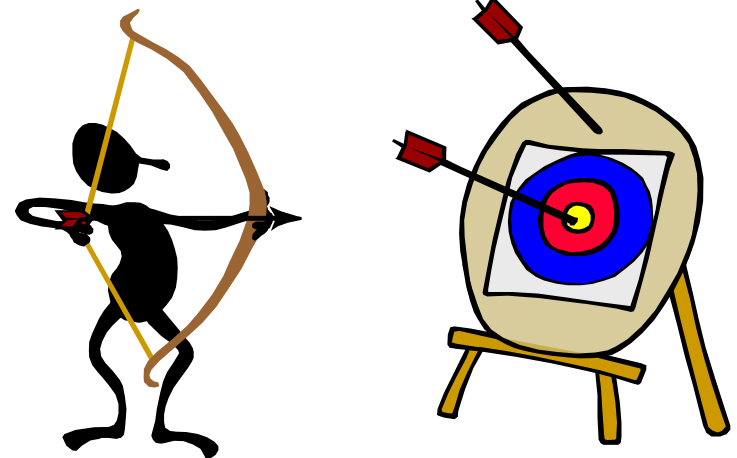


2004年度中間試験 問題1・4の略解と試験結果

数理計画



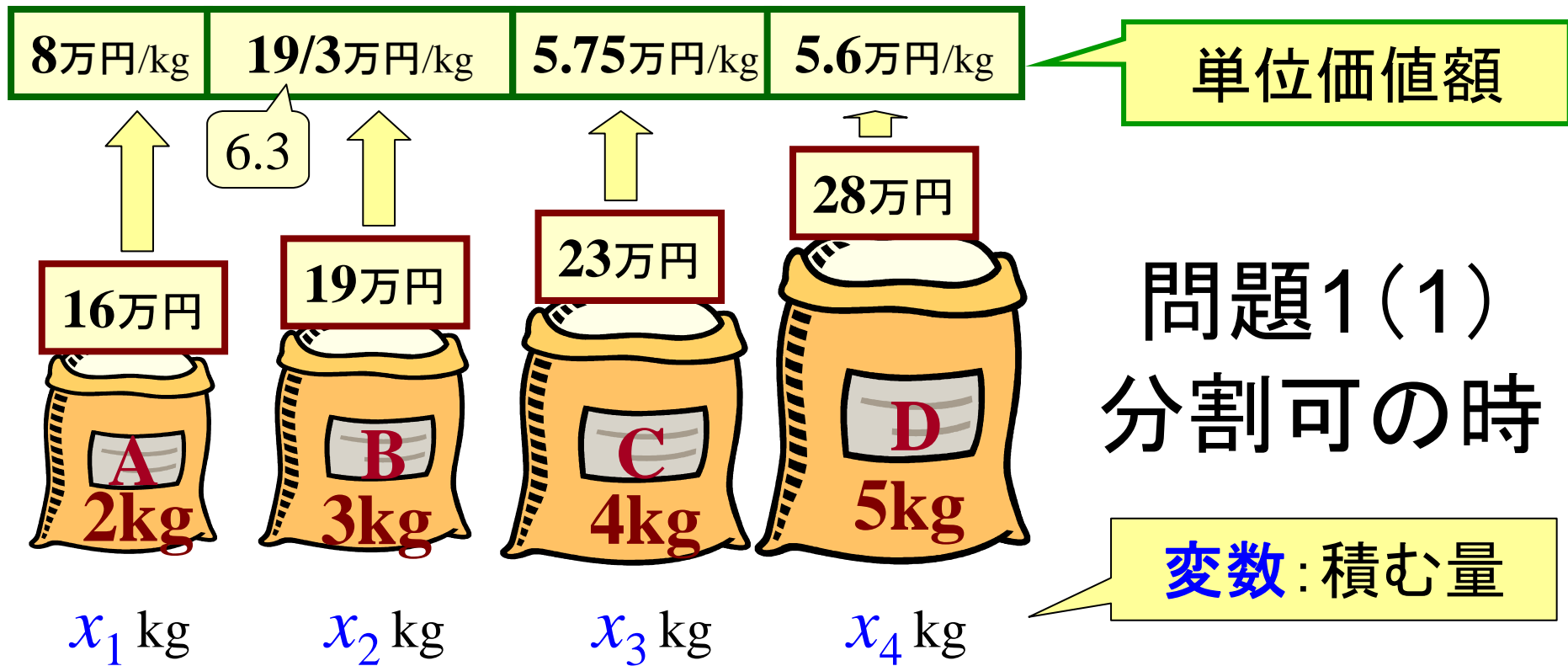
試験結果基本データ

	問1	問2	問3	問4	総計
ave	14.7	21.2	6.9	11.7	54.6
max	23	30	19	20	81
full	25	30	25	20	100

試験日:5月25日(火曜日)4時限目
教室:6105教室
受験者数:37名



	問1	問2	問3	問4	総計
0点	0	0	5	0	0
1桁	9	1	21	16	0
10点台	18	11	11	17	0
20点台	10	23	0	4	2
30点台	0	2	0	0	3
40点台	0	0	0	0	8
50点台	0	0	0	0	11
60点台	0	0	0	0	6
70点台	0	0	0	0	6
80点台	0	0	0	0	1
90点台	0	0	0	0	0
100点	0	0	0	0	0

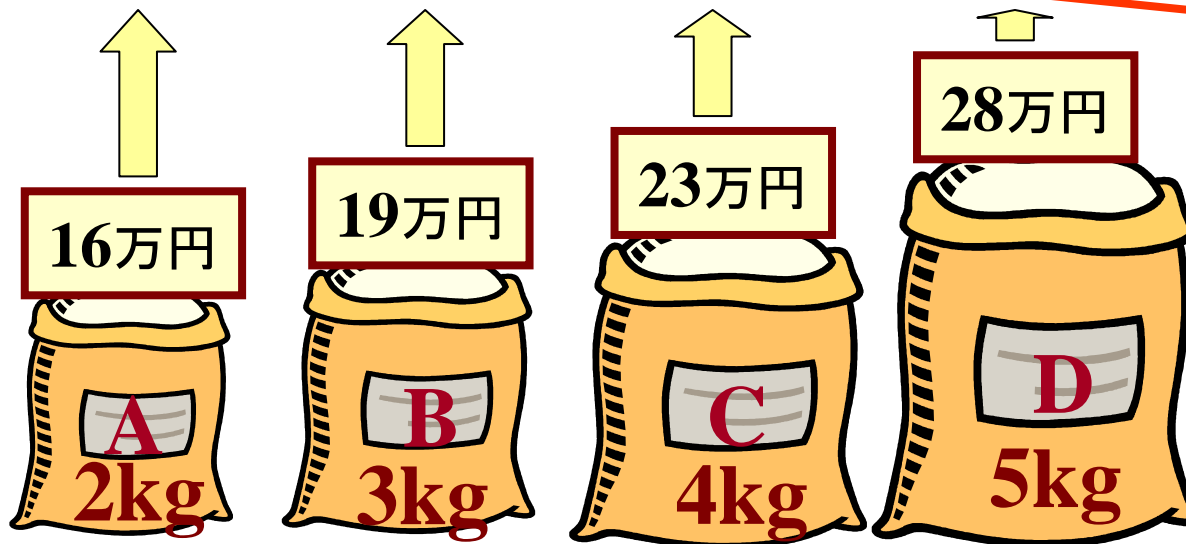


線形計画

$$\begin{aligned} \max. \quad & z = 8x_1 + 19/3x_2 + 5.75x_3 + 5.6x_4 \\ \text{s.t.} \quad & x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 7 \\ & x_1 \leq 2, x_2 \leq 3, x_3 \leq 4, x_4 \leq 5, \\ & x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0 \end{aligned}$$

8万円/kg	6.3万円/kg	5.7万円/kg	5.6万円/kg
-------------------	---------------------	---------------------	---------------------

~~単位価値額~~



問題1(2)
分割不可の時

x_1

x_2

x_3

x_4

2値(0-1)変数

0-1整数計画

積む時: $x=1$

積まない時: $x=0$

$$\begin{aligned} \max. \quad & z = 16x_1 + 19x_2 + 23x_3 + 28x_4 \\ \text{s.t.} \quad & 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 \leq 7 \\ & x_1, x_2, x_3, x_4 \in \{0, 1\} \end{aligned}$$

記号 \in
元として含まれる

16万円/袋

19万円/袋

23万円/袋

28万円/袋



x_1 袋

x_2 袋

x_3 袋

x_4 袋

問題1(3)
分割不可
複数可の時

変数: いくつ積む?

整数計画

$$\max. z = 16x_1 + 19x_2 + 23x_3 + 28x_4$$

$$\text{s.t.} \quad 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 \leq 7$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \in \{0, 1, 2, 3\}$$

16万円/袋

19万円/袋

23万円/袋

28万円/袋

C,D分割可



問題1(4)
分割一部可
複数可の時

x_1 袋

x_2 袋

x_3 袋

x_4 袋

変数: 何袋分積む?

混合整数計画

変数: 何袋積む?

$$\max. z = 16x_1 + 19x_2 + 23x_3 + 28x_4$$

$$\text{s.t.} \quad 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 \leq 7$$

$$x_1, x_2 \in \{0, 1, 2, 3\}, x_3, x_4 \geq 0$$