

$$\begin{aligned} 3X + Y &\leq 15 & \textcircled{2} \\ 2Y &\leq 12 & \textcircled{3} \\ \max Z &= 2X + 4Y \end{aligned}$$

此题也可以按组合解方程列举：

1. 方程①和②组合，得 $X = 25/7$, $Y = 30/7$ ，这个结果代入方程③满足。

2. 方程①和③组合，得 $X = 1$, $Y = 6$ ，这个结果代入②满足。

3. 方程②和③组合，得 $X = 3$, $Y = 6$ ，但此结果代入①不满足。

将 $X = 25/7$, $Y = 30/7$ 代入 $Z = 2X + 4Y$ 得到 $=170/7 \approx 24.3$

将 $X = 1$, $Y = 6$ 代入 $Z = 2X + 4Y$ 得到 $=26$

显然 $X = 1$, $Y = 6$ 利润更大，所以得 $X = 1$, $Y = 6$

试题 4-【2020 年下半年-第 67、68 题】

某乳制品加工厂用纯牛奶和酸牛奶两种生产原料，加工生产甲、乙两种乳制品。该厂加工每单位乳制品消耗原料数、现有原料数、每单位乳制品的利润如下表所示。则该公司的最大利润为 (67) 万元。公司获得最大利润时，生产甲的数量是 (68) 吨。

		甲	乙	现有原料(吨)
原料(吨)	纯牛奶	1	2	86
	酸牛奶	5	3	150
利润 (万元)		3	4	

(67) A. 140 B. 144 C. 175 D. 178

(68) A. 5 B. 6 C. 40 D. 50

【答案】(67)D (68)B

【解析】设甲、乙分别生产 X, Y

$$X + 2Y \leq 86 \quad (1) \quad 5X + 3Y \leq 150 \quad (2)$$

求 $\max (3X + 4Y)$

解 (1) (2) 方程得 $Y = 40$ $X = 6$

$$3X + 4Y = 178$$

试题 5-【2021 年下半年-第 68、69-题】

已知某公司生产 AB 两种产品，其中生产 1 件 A 产品需要 1 个单位的甲资源，3 个单位的丙资源；生产 1 件 B 产品需要 2 个单位的乙资源和 2 个单位的丙资源。已知现有甲乙丙三种资源 4 个单位、12 个单位和 18 个单位。通过市场预测，可知 A 产品的单位市场利润为 2 元，B 产品的单位市场利润为 5 元。为了公司获得最大的市场利润，应生产 A 产品 (68) 件，此时 (69) 资源仍有剩余。

(68) A. 0 B. 2 C. 4 D. 6

(69) A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 甲及丙

【答案】(68) B (69) A

【解析】

设生产 A 产品为 X 件，B 产品为 Y 件。根据题干可以列如下不等式

$$X \leq 4 \quad \textcircled{1}$$

$$2Y \leq 12 \quad \textcircled{2}$$

$$3X + 2Y \leq 18 \quad \textcircled{3}$$