

六年级奥数 特殊工程问题（一）

一、知识要点

有些工程题中，工作效率、工作时间和工作总量三者之间的数量关系很不明显，这时我们就可以考虑运用一些特殊的思路，如综合转化、整体思考等方法来解题。

二、精讲精练

【例题 1】修一条路，甲队每天修 8 小时，5 天完成；乙队每天修 10 小时，6 天完成。两队合作，每天工作 6 小时，几天可以完成？

把前两个条件综合为“甲队 40 小时完成”，后两个条件综合为“乙队 60 小时完成”。则

$$1 \div \left[\frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{10 \times 6} \right] \div 6 = 4 \text{ (天)}$$

$$\text{或 } 1 \div \left[\left(\frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{10 \times 6} \right) \times 6 \right] = 4 \text{ (天)}$$

答：4 天可以完成。

练习 1:

1、修一条路，甲队每天修 6 小时，4 天可以完成；乙队每天修 8 小时，5 天可以完成。现在让甲、乙两队合修，要求 2 天完成，每天应修几小时？

2、一项工作，甲组 3 人 8 天能完成，乙组 4 人 7 天也能完成。现在由甲组 2 人和乙组 7 人合作，多少天可以完成？

3、货场上有一堆沙子，如果用 3 辆卡车 4 天可以完成，用 4 辆马车 5 天可以运完，用 20 辆小板车 6 天可以运完。现在用 2 辆卡车、3 辆马车和 7 辆小板车共同运两天后，全改用小板车运，必须在两天内运完。问：后两天需要多少辆小板车？

答案

$$1、1 \div \left(\frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{8 \times 5} \right) \div 2 = 7.5 \text{ 小时}$$

$$2、1 \div \left(\frac{1}{3 \times 8} \times 2 + \frac{1}{4 \times 7} \times 7 \right) = 3 \text{ 天}$$

3、（1）共同运两天后，还剩这堆黄沙的

$$1 - \left(\frac{1}{3 \times 4} \times 2 + \frac{1}{4 \times 5} \times 5 + \frac{1}{20 \times 6} \times 7 \right) \times 2 = \frac{1}{4}$$

$$\text{（2）后两天需要小板车：} \frac{1}{4} \div \left(\frac{1}{20 \times 6} \times 2 \right) = 15 \text{ 辆}$$