**特殊工程问题**

例1：有两个同样的仓库A和B，搬运一个仓库里的货物，甲需要10小时，乙需要12小时，丙需要15小时。甲和丙在A仓库，乙在B仓库，同时开始搬运。中途丙转向帮助乙搬运。最后，两个仓库同时搬完，丙帮助甲、乙各多少时间？

**练习**1.师、徒两人加工相同数量的零件，师傅每小时加工自己任务的，徒弟每小时加工自己任务的。师、徒同时开始加工。师傅完成任务后立即帮助徒弟加工，直至完成任务，师傅帮徒弟加工了几小时？

2、 甲、乙两人同时加工一批零件，完成任务时，甲做了全部零件的，乙每小时加工12个零件，甲单独加工这批零件要12小时，这批零件有多少个？

**例2**：一件工作，甲独做要20天完成，乙独做要12天完成。这件工作先由甲做了若干天，然后由乙继续做完，从开始到完工共用了14天。这件工作由甲先做了几天？

**练习2**：

1. 一项工程，甲独做12天完成，乙独做4天完成。若甲先做若干天后，由乙接着做余下的工程，直至完成全部任务，这样前后共用了6天，甲先做了几天？

2、 一项工程，甲独做要50天，乙独做要75天，现在由甲、乙合作，中间乙休息几天，这样共用40天完成。求乙休息的天数。

**例3**：甲、乙两人合作加工一批零件，8天可以完成。中途甲因事停工3天，因此，两人共用了10天才完成。如果由甲单独加工这批零件，需要多少天才能完成？

**练习**1. 甲、乙两人合作某项工程需要12天。在合作中，甲因输请假5天，因此共用15天才完工。如果全部工程由甲单独去干，需要多少天才能完成？

2.一段布，可以做30件上衣，也可做48条裤子。如果先做20件上衣后，还可以做多少条裤子？

3、 一项工程，甲先单独做2天，然后与乙合作7天，这样才完成全工程的一半，已知甲、乙工作效率的比是3：2，如果这件工作由乙单独做，需要多少天才能完成？

**例4**：放满一个水池的水，如果同时开放①②③号阀门，15小时放满；如果同时开放①③⑤号阀门，12小时可以放满；如果同时开放②④⑤号阀门，8小时可以放满。问：同时开放这五个阀门几小时可以放满这个水池？

**练习1、**完成一件工作，甲、乙合作需15小时，乙、丙两人合作需12小时，甲、丙合作需10小时。甲、乙丙三人合作需几小时才能完成？

2、一项工程，甲干3天，乙干5天可以完成，甲干5天、乙干3天可完成。甲、乙合干需几天完成？

3、一项工程，由一、二、三小队合干需18天完成，由二、三、四小队合干需15天完成，由一、二、四小队合干需12天完成，由一、三、四小队合干需20天完成。由第一小队单独干需要多少天？