一次方程组的应用

**例1** 小明去年2月在小卖店买了3本练习本和5包盐正好用去5元钱.今年三月，他又带5元钱去该店买同样的练习本和食盐，因为练习本每本比去年涨价1角，食盐每包涨价5分，小明就只好买了3本练习本和4包盐，结果找回2角钱，那么去年2月每本练习本多少钱，每包食盐多少钱？

分析 根据题意，可以得到两个等式：

去年2月3本练习本的钱包食盐的钱元；

今年3月3本练习本的钱包食盐的钱元元.

**例2** 一批货物要运往某地，货主准备租用汽车运输公司的甲、乙两种货车，已知过去两次租用这两种货车情况如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 第一次 | 第二次 |
| 甲种货车辆数（单位：辆） | 2 | 5 |
| 乙种货车辆数（单位：辆） | 3 | 6 |
| 累计运货吨数（单位：吨） | 15.5 | 35 |

现租用该公司3辆甲种货车及5辆乙种货车一次刚好运完这批货物，如果按每吨付运费30元计算，问：货主应付运费多少元？

分析 由图表可知：

甲种货车第一次运输货物的总重量乙种货车第一次运输货物的总重量；

甲种货车第二次运输货物的总重量乙种货车第二次运输货物的总重量

**例3** 甲对乙说：“当我的岁数是你现在的岁数时，你才4岁.”乙对甲说：“当我的岁数是你的岁数时，你将61岁”.那么甲与乙现在的年龄分别是多少岁？

分析 由题意，可以得到以下等式：

甲的年龄乙的年龄乙的年龄甲的年龄.

**练习（1）**

1.一张方桌由一个桌面和四条腿组成.如果1立方米木料可制成方桌的桌面50个，或制作桌腿300条.现有5立方米木料，怎样分工能使木料全部用完，并且桌面与桌腿都能配成套？

2.如表某一周甲、乙两种股票每天的收盘价：（收盘价：股票每天交易结束时的价格）

时间

收盘价（元/股）

股票名称

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 |
| 甲 | 12 | 12.5 | 12.9 | 12.45 | 12.75 |
| 乙 | 13.5 | 13.3 | 13.9 | 13.4 | 13.15 |

某人在该周内持有甲、乙两种股票，若按照两种股票每天收盘价计算（不计手续费、税费等），该人账户上星期二相比星期一获利200元，星期三相比星期二获利1300元，试问该人持有甲、乙股票各多少股？

3.某杂志月刊，全年共出12期，每期定价2.50元，某中学六年级组织集体订阅，有些学生订半年而另一些学生订全年，共需订费1320元.若订全年的同学都改订半年，而订半年的同学均改订全年时，共需订费1245元，求该中学六年级订阅该杂志的学生人数.

4.某厂去年总产值比总支出多500万元，而今年计划的总产值比总支出多950万元.已知今年计划总产值比去年增加15%，而计划总支出比去年减少10%，求今年计划的总产值与总支出分别为多少万元？

5.甲、乙两人在一条与铁路平行的笔直的小路上，同时同地背向而行.当一列火车开过来时，两人在行进中各自测出整列火车通过的时间分别为42秒和34秒，且在整列火车通过时两人各自走了68米和44米，求火车的速度.

**例4** 汽车在平路上每小时行30公里，上坡路每小时行28公里，下坡路每小时行35公里，现在去某地有142公里的路程，去的时候用4小时30分钟，回来时用4小时42分钟.那么这段路的平路、去的时候的上坡路与下坡路各有多少公里？

分析 根据题意，可以得到三个等式：

平路路程去时的上坡路路程去时的下坡路路程；

走平路所用时间去时走上坡路所用时间去时走下坡路所用时间；

走平路所用时间回来时走上坡路所用时间回来时走下坡路所用时间.

例5 一个三位数的数字之和为11，如果把百位数上的数字与个位上的数字对调，那么所成的数比原来的数大693；如果把十位上的数字与个位上的数字对调，那么所成的数比原数大54，求原数.

分析 一方面，根据题意，可以发现本题的三个等式；另一方面，需要注意三位数的表示.如果设百位数为，十位数为，个位数为，那么这个三位数应表示为.

**例6**  三个容器都盛有水，如果把甲容器内的水倒入乙容器，再把乙容器内的水倒入丙容器，最后把丙容器内的的水倒入甲容器，则刚好各容器内的水都是9升，问每个容器里原有水多少升？

**练习（2）**

1.用锌、铝、锡制成甲、乙、丙三种合金，其重量之比在甲中为，在乙中为，在丙中为，三种合金共享锌5.5千克，招8千克，锡9.5千克，求甲、乙、丙三种合金各自的重量.

2.某车间共有86个工人，已知每人平均每天可加工甲种部件15个或乙种部件12个或丙种部件9个.如果要使加工后的部件按3个甲种部件、2个乙种部件和1个丙种部件一组刚好配套，问加工甲、乙、丙三种部件各需安排多少人？

3.某个三位数除以它各数位上的数字的和的9倍，得到的商为3，已知百位上的数字与个位上的数字的和比十位上的数字大1.如果把数位上的数字顺序颠倒，则所得的新数比原数大99，求这个三位数.

4.甲、乙、丙三箱内共有小球384个，先由甲箱内取出若干放进乙、丙两箱，所放之数分别为乙、丙原有之数；继而由乙箱取出若干放进甲、丙两箱内；最后由丙箱取出若干放进甲、乙两箱内，方法同前，结果三箱内小球个数恰好相等，问甲、乙、丙三箱各有小球多少个？