**第31讲 行程问题（四）**

**一、专题简析：**

通过前面对行程应用题的学习，同学们可以发现，行程问题大致分为以下三种情况：

（1）相向而行：相遇时间=距离÷速度和

（2）相背而行：相背距离=速度×时间

（3）同向而行：追及时间=追及距离÷速度差

如果上述的几种情况交织在一起，组成的应用题将会丰富多彩、千变万化。解答这些问题时，我们还是要理清题中已知条件与所求问题之间的关系，同时采用“转化”、“假设”等方法，把复杂的数量关系转化为简单的数量关系，把一复杂的问题转化为几个简单的问题逐一进行解决。

**二、精讲精练**

**例1** 甲、乙两地相距420千米，一辆汽车从甲地开到乙地共用了8小时，途中，有一段路在整修路面，汽车行驶这段路时每小时只能行20千米，其余时间每小时行60千米。整修路面的一段路长多少千米？

练 习 一

1、一辆汽车从甲城到乙城共行驶395千米，用了5小时。途中一部分公路是高速公路，另一部分是普通公路。已知汽车在高速公路上每小时行105千米，在普通公路上每小时行55千米。汽车在高速公路上行驶了多少千米？

2、小明家离体育馆2300米，有一天，他以每分钟100米的速度去体育馆看球赛。出发几分钟后发现，如果以这样的速度走下去一定迟到，他马上改用每分钟180米的速度跑步前进，途中共用15分钟，准时到达了体育馆。问：小明是在离体育馆多远的地方开始跑步的？

**例2** 客、货两车同时从甲、乙两站相对开出，客车每小时行54千米，货车每小时行48千米。两车相遇后又以原速前进，到达对方站后立即返回，两车再次相遇时客车比货车多行21.6千米。甲、乙两站间的路程是多少千米？

练 习 二

1、乙、慢两车同时从甲、乙两地相对开出并往返行驶。快车每小时行80千米，慢车每小时行45千米。两车第二次相遇时，快车比慢车多行了210千米。求甲、乙两地间的路程。

2、甲、乙两地相距216千米，客货两车同时从甲、乙两地相向而行。已知客车每小时行58千米，货车每小时行50千米，到达对方出发点后立即返回。两车第二次相遇时，客车比货车多行多少千米？

**例3**  两地相距460千米，甲列车开出2小时后，乙列车与甲列车相向开出，经过4小时与甲列车相遇。已知甲列车每小时比乙列车多行10千米，求甲列车每小时行多少千米？

练 习 三

1、甲、乙两地相距680千米，快车从甲地向乙地开出，2小时后，慢车从乙地与快车相向开出，并经过5小时与快车相遇。已知快车每小时比慢车多行8千米，求快车每小时行多少千米？

2、师徒二人合做264个零件，徒弟先做4小时后又和师傅合做了8小时才完成了任务。已知徒弟每小时比师傅少做3个，师傅每小时做多少个零件？

**例4** 小明和小军同时从学校和少年宫出发，相向而行，小明每分钟走90米，两人相遇后，小明再走4分钟到达少年宫，小军再走270米到达学校。小军每分钟走多少米？

练 习 四

1、小强和小东同时从甲、乙两地出发，相向而行。小强每小时行15千米，两人相遇后，小强再走2小时到达乙地，小东再走45千米到达甲地。小东每小时行多少千米？

2、甲、乙二车同时从A、B两地出发相向而行，甲车每小时行45千米。两车相遇后，乙车再行135千米到A地，甲车再行2小时到B地。求乙车行全程共用了几小时？

**例5**  甲、乙两地相距48千米，其中一部分是上坡路，其余是下坡路。某人骑自行车从甲地到乙地后沿路返回，去时用了4小时12分，返回时用了3小时48分。已知自行车上坡时每小时行10千米，求自行车下坡时每小时行多少千米？

练 习 五

1、某学生乘车上学，步行回家，途中共需1.5小时。如果往返都坐车，途中只需30分钟；如果往返只步行，途中共需多少时间？

2、一辆汽车把货物从城运往小区，往返共用15小时。去时所用的时间是返回的1.5倍，去时比回来时每小时慢12千米。这辆汽车往返共行了多少千米？

**三、课后作业**

1、老师和小英为班级剪五角星，教师每分钟剪10个，剪了几分钟后小英接着剪，小英每分钟剪6个，两人共用8分钟，共剪了60个。小英剪了多少个五角星？

2、甲、乙两车同时从相距160千米的两站相向开出，到达对方站后立即返回，经过4小时两车在途中第二次相遇。相遇时甲车比乙车多行120千米。求两车的速度。

3、小明家离学校2300米，哥哥从家中出发，5分钟后弟弟从学校出发，二人相向而行。弟弟出发10分钟后与哥哥相遇。如果哥哥每分钟比弟弟多行20千米，他们每分钟各行多少千米？

4、乙、慢两车同时从甲、乙两地相向而行，4小时相遇。已知快车每小时行65千米，慢车每小时行25千米。求慢车行完全程共用了多少小时？

5、 南北两镇之间全是山路，某人上山每小时走2千米，下山时每小时走5千米。从南镇到北镇要走38小时，从北镇到南镇要走32小时。两镇之间的路程是多少千米？从南镇到北镇的上山路和下山路各是多少千米？