**第34讲 行程问题（二）**

**一、专题简析：**

行船问题是指在流水中的一种特殊的行程问题，它也有路程、速度与时间之间的数量关系。因此，它比一般行程问题多了一个水速。在静水中行船，单位时间内所行的路程叫船速，逆水的速度叫逆水速度，顺水下行的速度叫顺水速度。船在水中漂流，不借助其他外力只顺水而行，单位时间内所走的路程叫水流速度，简称水速。

行船问题与一般行程问题相比，除了用速度、时间和路程之间的关系外，还有如下的特殊数量关系：

顺水速度=船速＋水速

逆水速度=船速－水速

（顺水速度＋逆水速度）÷2=船速

（顺水速度－逆水速度）÷2=水速

**二、精讲精练：**

**例1：**货车和客车同时从东西两地相向而行，货车每小时行48千米，客车每小时行42千米，两车在距中点18千米处相遇。东西两地相距多少千米？

练 习 一

1、甲、乙两人同时分别从两地骑车相向而行，甲每小时行20千米，乙每小时行18千米。两人相遇时距全程中点3千米，求全程长多少千米。

2、甲、乙两辆汽车同时从东西两城相向开出，甲车每小时行60千米，乙车每小时行56千米，两车在距中点16千米处相遇。东西两城相距多少千米？

**例2**：甲、乙、丙三人步行的速度分别是每分钟30米、40米、50米，甲、乙在A地，而丙在B地同时出发相向而行，丙遇乙后10分钟和甲相遇。A、B两地间的路长多少米？

练 习 二

1、甲每分钟走75米，乙每分钟走80米，丙每分钟走100米，甲、乙从东镇，丙人西镇，同时相向出发，丙遇到乙后3分钟再遇到甲。求两镇之间相距多少米？

2、有三辆客车，甲、乙两车从东站，丙车从西站同时相向而行，甲车每分钟行1000米，乙车每分钟行800米，丙车每分钟行700米。丙车遇到甲车后20分钟又遇到乙车。求东西两站的距离。

**例3：**甲、乙两港间的水路长286千米，一只船从甲港开往乙港顺水11小时到达；从乙港返回甲港，逆水13小时到达。求船在静水中的速度（即船速）和水流速度（即水速）。

练 习 三

1、A、B两港间的水路长208千米。一只船从A港开往B港，顺水8小时到达；从B港返回A港，逆水13小时到达。求船在静水中的速度和水流速度。

2、甲、乙两港间水路长432千米，一只船从上游甲港航行到下游乙港需要18小时，从乙港返回甲港，需要24小时到达。求船在静水中的速度和水流速度。

**例4：**一只轮船从上海港开往武汉港，顺流而下每小时行25千米，返回时逆流而上用了75小时。已知这段航道的水流是每小时5千米，求上海港与武汉港相距多少千米？

练 习 四

1、一只轮船从A港开往Ｂ港，顺流而下每小时行20千米，返回时逆流而上用了60小时。已知这段航道的水流是每小时4千米，求A港到B港相距多少千米？

2、一只轮船从甲码头开往乙码头，逆流每小时行15千米，返回时顺流而下用了18小时。已知这段航道的水流是每小时3千米，求甲、乙两个码头间水路长多少千米？

**例5：**A、B两个码头之间的水路长80千米，甲船顺流而下需要4小时，逆流而上需要10小时。如果乙船顺流而行需要5小时，那么乙船在静水中的速度是多少？

练 习 五

1、甲乙两个码头间的水路长288千米，货船顺流而下需要8小时，逆流而上需要16小时。如果客船顺流而下需要12小时，那么客船在静水中的速度是多少？

2、A、B两个码头间的水路全长80千米，甲船顺流而下需要4小时，逆流而上需要10小时。如果乙船逆流而上需要20小时，那么乙船在静水中的速度是多少？

**三、课后作业：**

1、一条长160千米的水路，甲船顺流而下需要8小时，逆流而上需要20小时。如果乙船顺流而下要10小时，那么乙船逆流而上需要多少小时？

2、快车和慢车同时从南北两地相对开出，已知快车每小时行40千米，经过3小时后，快车已驶过中点25千米，这时与慢车还相距7千米。慢车每小时行多少千米？

3、甲、乙、丙三人，甲每分钟走60米，乙每分钟走67米，丙每分钟走73米。甲、乙从南镇，丙从北镇同时相向而行，丙遇乙后10分钟遇到甲。求两镇相距多少千米。

4、甲、乙两城相距6000千米，一架飞机从甲城飞往乙城，顺风4小时到达；从乙城返回甲城，逆风5小时到达。求这架飞机的速度和风速。

5、某轮船在相距216千米的两个港口间往返运送货物，已知轮船在静水中每小时行21千米，两个港口间的水流速度是每小时3千米，那么，这只轮船往返一次需要多少时间？