第十八讲 方程法解行程



1. **方程**

**方程**：含有未知数的等式叫做方程。如4x-3=21，6x-2(2x-3)=20

**方程的解**：使方程成立的未知数的值叫做方程的解。如上式解得x=6

**解方程**：求方程的解的过程叫做解方程。

**解方程的步骤**：

1、去括号：（1）运用乘法分配律；（2）括号前边是“－”，去掉括号要变号；括号前边是“＋”，去掉括号不变号。

2、：法1——运用等式性质，两边同加或同减，同乘或同除；法2——符号过墙魔法，越过“=”时，加减号互变，乘除号互变。

**注意两点：**（1）总是移小的；（2）带未知数的放一边，常数值放另一边。

3、合并同类项：未知数的系数合并；常数加减计算。

4、：利用同乘或同除，使未知数的系数化为1。

5、写出解：未知数放在“=”左边，数值（即解）放右边；如x=6

6、验算：将原方程中的未知数换成数，检查等号两边是否相等！

**注意：（1）做题开始要写“解：” （2）上下“=”要始终对齐**

**二、列方程解应用题的基本步骤**

**1.设未知数**  应认真审题，分析题中的数量关系，用字母表示题目中的未知数时一般采用直接设法，当直接设法使列方程有困难可采用间接设法，注意未知数的单位不要漏写。

**2.寻找相等关系** 可借助图表分析题中的已知量和未知量之间关系，列出等式两边的代数式，注意它们的量要一致，使它们都表示一个相等或相同的量。

**3.** 列方程应满足三个条件：各类是同类量，单位一致，两边是等量。

**4.解方程** 方程的变形应根据等式性质和运算法则。

**5.写出答案** 检查方程的解是否符合应用题的实际意义，进行取舍，并注意单位。

**三、解行程问题的应用题要用到路程、速度、时间之间的关系。**

如果用s、v、t分别表示路程、速度、时间，那么s、v、t三个量的关系为s=，或v=，或t=。

**四、相遇问题**

1.相向而行同时出发到相遇时甲、乙两人所用的时间。

2.基本公式：速度和×相遇时间＝

**五、追击问题**

1.同向而行同时出发到相遇（即追击）时，甲、乙两人所用的时间。

2.基本公式：×追击时间＝追击路程



**1、理解什么是方程，并会解方程。**

**2、会画线段图分析相遇、追击问题，并能根据线段图找出等量关系**

**3、会列方程解决此类问题**



**例1、**x-5=13

**例2、** 3(x+5)-6=18

**例3**3(x+5)-6=5(2x-7)+2

**例4.** A、B两地相距960千米，甲、乙两辆汽车分别从两地同时出发，相向开出，6小时后两车相遇；已知甲车的速度是乙车的1.5倍。求甲、乙两车的速度各是多少？

**例5、**A、B两地相距230千米，甲队从A地出发两小时后，乙队从B地出发与甲相向而行，乙队出发20小时后与甲队相遇，已知乙的速度比甲的速度每小时快1千米，求甲、乙的速度各是多少？

**例6、**甲、乙两车自西向东行驶，甲车的速度是每小时48千米，乙车的速度是每小时72千米，甲车开出2小时后乙车开出，问几小时后乙车追上甲车？

**例7：**甲，乙两城市间的铁路经过技术改造后，列车在两城市间的运行速度从提高到,运行时间缩短了。甲，乙两城市间的路程是多少?



**A档**

1、 4*x* +15 = 6*x* + 3； 2.、 解方程：6(3+ *x*) =18

3、下列四组变形中，正确的是（ ）

A 由5x+7=0,得5x= -7 B 由2x-3=0,得2x-3+3=0

C 由=2,得x= D由5x=7,得x=35



4．下列四个式子中是方程的是（ ）。

（A）；（B）；（C）；（D）



1. *x*＝1是方程4*kx*－1＝0的解，则*k*＝\_\_\_\_\_\_\_\_；

**B档**

6、一架飞机飞行在两个城市之间，风速为24千米/时. 顺风飞行需要2小时50分，逆风飞行需要3小时. 求飞机在无风时的速度及两城之间的飞行路程.

7、两车站相距275km，慢车以50km/一小时的速度从甲站开往乙站，1h时后，快车以每小时75km的速度从乙站开往甲站，那么慢车开出几小时后与快车相遇？

8、已知甲、乙两地相距450千米，乙的速度比甲每小时快1千米，甲先从*A*地出发2小时后，乙从*B*地出发，与甲相向而行经过10小时后相遇，求甲乙的速度？

9、A、B两地相距300千米，甲、乙两辆汽车分别从两地同时出发，相向开出，6小时后两车相遇；已知甲车的速度是乙车的1.5倍。求甲、乙两车的速度各是多少？

10、A、B两地相距180千米，甲、乙两辆汽车分别从两地同时出发，相向开出，3小时后两车相遇；已知甲车的速度是乙车的2倍。求甲、乙两车的速度各是多少？

**C档**

11、A、B两地相距460千米，甲队从A地出发两小时后，乙队从B地出发与甲相向而行，乙队出发20小时后与甲队相遇，已知乙的速度比甲的速度每小时快2千米，求甲、乙的速度各是多少？

1. 甲、乙两车自西向东行驶，甲车的速度是每小时40千米，乙车的速度是每小时70千米，甲车开出2小时后乙车开出，问几小时后乙车追上甲车？
2. 甲、乙两车自西向东行驶，甲车的速度是每小时40千米，乙车的速度是每小时70千米，甲车开出3小时后乙车开出，问几小时后乙车追上甲车？
3. 甲，乙两城市间的铁路经过技术改造后，列车在两城市间的运行速度从提高到,运行时间缩短了。甲，乙两城市间的路程是多少?



15、甲，乙两城市间的铁路经过技术改造后，列车在两城市间的运行速度从提高到,运行时间缩短了。甲，乙两城市间的路程是多少?



1、 12 - 3*x* = 7*x* -18

1. *x*＝9是方程的解，那么*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_

3、一架飞机飞行在两个城市之间，风速为30千米/时. 顺风飞行需要2小时50分，逆风飞行需要3小时. 求飞机在无风时的速度及两城之间的飞行路程.

4、两车站相距300km，慢车以50km/一小时的速度从甲站开往乙站，1h时后，快车以每小时75km的速度从乙站开往甲站，那么慢车开出几小时后与快车相遇？

5、已知甲、乙两地相距120千米，乙的速度比甲每小时快1千米，甲先从*A*地出发2小时后，乙从*B*地出发，与甲相向而行经过10小时后相遇，求甲乙的速度？



　1、 20 + 4*x* = 32 - 2*x2、* 15 - 3*x* =19 - 4*x*

*3、x*＝9是方程的解，那么*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_．



4、一架飞机飞行在两个城市之间，风速为18千米/时. 顺风飞行需要2小时50分，逆风飞行需要3小时. 求飞机在无风时的速度及两城之间的飞行路程.

5、两车站相距425km，慢车以50km/一小时的速度从甲站开往乙站，1h时后，快车以每小时75km的速度从乙站开往甲站，那么慢车开出几小时后与快车相遇？

6、已知甲、乙两地相距230千米，乙的速度比甲每小时快1千米，甲先从*A*地出发2小时后，乙从*B*地出发，与甲相向而行经过10小时后相遇，求甲乙的速度？

1. 甲、乙两车自西向东行驶，甲车的速度是每小时40千米，乙车的速度是每小时70千米，甲车开出6小时后乙车开出，问几小时后乙车追上甲车？
2. 甲，乙两城市间的铁路经过技术改造后，列车在两城市间的运行速度从提高到,运行时间缩短了。甲，乙两城市间的路程是多少?

