第七讲 列方程解应用题（一）





在小学数学中，列方程解应用题与用算术方法解应用题是有密切联系的。它们都是以四则运算和常见的数量关系为基础，通过分析题目里的数量关系，根据四则运算的意义列式解答的。但是，两种解答方法的解题思路却不同。由于数量关系的多样性和叙述方式的不同，用算术方法解答应用题，时常要用逆向思考，列式比较困难，解法的变化也比较多。用列方程的方法解答应用题，由于引进了字母表示未知数，可以使未知数直接参与运算，使题目中的数量关系更加清楚，把未知数当成已知数来用，使我们很容易理清数量关系，正确解决问题。特别是在解比较复杂的或有特殊解法的应用题时，用方程往往比较容易。

**1.基本概念：**

**2.列方程解应用题的一般步骤是：**



1.理解一元一次方程、二元一次方程（组）及确定方程解的概念，会解一元一次方程、二元一次方程组；

2.能根据题意列方程解答问题。



**例1：解下列方程：**

（1） （2）

（3） （4）

（5） （6）

（7） （8）

**例2：汽车以每小时72公里的速度笔直地开向****寂静的山谷，驾驶员按一声喇叭，4秒后听到回音，听到回音时汽车离山谷多远？（声音的速度以340米/秒计算）**

**例3：用绳子测井深，绳子两折时,余60厘米,绳子三折时,差40厘米，求绳长和井深？**

**例4：箱子里面有红、白两种玻璃球，红球数比白球数的3倍多两个，每次从箱子里取出7个白球，15个红球．如果经过若干次以后，箱子里只剩下3个白球，53个红球，那么，箱子里原有红球比白球多多少个?**

**例5：小新去动物园看猩猩，有的猩猩在洞中，有的在外面玩耍。他就问管理员叔叔共有多少只猩猩，管理员叔叔开心的答道：“头数加只数，只数减头数，头数乘只数，只数除头数，把四个得数相加恰好是100 .”那么聪明的你知道一共有多少只猩猩吗？**

**例6：从甲地到乙地的公路，只有上坡路和下坡路，没有平路。一辆汽车上坡时每小时行驶20千米，下坡时每小时行驶35千米。车从甲地开往乙地需9小时，从乙地到甲地需7.5小时，问：甲乙两地公路有多少千米？从甲地到乙地须行驶多少千米的上坡路？**

**例7：幼儿园有三个班，甲班比乙班多4人，乙班比丙班多4人.老师给小孩分枣，甲班每个小孩比乙班每个小孩少分了3个枣，乙班每个小孩比丙班每个小孩少分了5个枣，结果甲班比乙班总共多分了3个枣，乙班比丙班总共多分了5个枣，三个班总共分了多少个枣？**



**A**

1.有两种不同规格的油桶若干个，大的能装8千克油，小的能装5千克油，44千克油恰好装满这些油桶。问：大、小油桶各几个？

2.小华和小强各用6角4分买了若干支铅笔，他们买来的铅笔中都是5分一支和7分一支的两种，而且小华买来的铅笔比小强多．小华比小强多买来铅笔＿＿支．

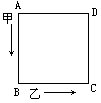
3.小明玩套圈游戏，套中小鸡一次得9分，套中小猴得5分，套中小狗得2分。小明共套了10次，每次都套中了，每个小玩具都至少被套中一次，小明套10次共得61分。问：小明至多套中小鸡几次？

4.甲、乙、丙、丁四人共做零件270个。如果甲多做10个，乙少做10个，丙的个数乘以2，丁做的个数除以2，那么四人做的零件数恰好相等，问丙实际做了多少个？

5.有甲乙丙三个人，当甲的年龄是乙的2倍时；丙是22岁，当乙的年龄是丙的2倍，甲是31岁；当甲60岁时，丙是多少岁?

**B**

6.有甲、乙、丙三堆石子，从甲堆中取出8个给乙堆后，甲、乙两堆的石子数就相等了；再从乙堆中取出6个给丙堆，乙、丙两堆石子个数就也相等了；此时又从丙堆中取2个给甲堆，使甲堆石子数是丙堆石子数的两倍，问：原来甲堆有多少个石子?

7.如右图，沿着边长为90米的正方形，按逆时针方向，甲从A出发，每分钟走65米，乙从B出发，每分钟走72米。当乙第一次追上甲时在正方形的哪一条边上？

8.小明从自己家到奶奶家时，前一半路程步行，后一半路程乘车；他从奶奶家回家时，前1/3时间乘车，后2/3时间步行．结果去奶奶家的时间比回家所用的时间多2小时．已知小明步行每小时行5千米，乘车每小时行15千米，那么小明从自己家到奶奶家的路程是多少千米?

9.有甲、乙、丙、丁4个人，每三个人的平均年龄加上余下一人的年龄之和分别为29，23，21和17，这4人中最大年龄与最小年龄的差是多少？

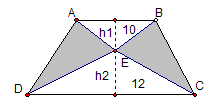
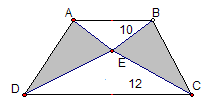
10.小萌在邮局寄了3种信，平信每封8分，航空信每封1角，挂号信每封2角，她共用了1元2角2分。那么小萌寄的这3种信的总和最少是多少封？

**C**

11.五年级二班数学考试的平均分数是85分，其中的人得80分以上（含80分），他们的平均分数是90分。求低于80分的人的平均分。

12.有两个班的小学生要到少年宫参加活动，但只有一辆车接送，甲班的学生坐车从学校出发的同时，乙班的学生开始步行，车到中途某处，让甲班的学生下车步行，车立刻返回接乙班的学生上车并直接开往少年宫，两班学生正好同时到达。已知学生步行速度为每小时4千米，载学生时车速为每小时40千米，空车时速度为每小时50千米。求甲班学生应步行全程的几分之几?（学生上下车时间不计）

13.如图，在一个梯形内有两个三角形的面积分别为10和12，已知梯形的上底是下底长的。那么余下的阴影部分的面积是多少？

****

14.甲、乙二人搬砖，甲搬的砖数是18的倍数，乙搬的砖数是23的倍数，两人共搬了300块砖。问：甲、乙二人谁搬的砖多？多几块？

15.某人在公路上行走，往返公共汽车每隔4分就有一辆与此人迎面相遇，每隔6分就有一辆从背后超过此人。如果人与汽车均为匀速运动，那么汽车站每隔几分发一班车？



**1.**甲、乙、丙三位同学每人得到相同数目的果汁糖．甲花了若干天将糖吃完，乙每天吃3块，比甲晚1天吃完；丙每天吃4块，比甲早2天吃完，问：他们每人得到多少果汁糖？

**2.**今年兄弟俩人的岁数加起来是55岁，曾经有一年，哥哥的岁数是今年弟弟的岁数，那时哥哥的岁数恰好是弟弟的两倍，问哥哥和弟弟今年年龄分别是多大？

**3.**有两支香，第一支长厘米；第二支长厘米，同时点燃后，都是平均每分钟燃掉厘米，多少分钟后第一支香的长度是第二支香的长度的倍?

**4.**小龙、小虎、小方和小圆四个孩子共有45个球，但不知道每个人各有几个球，如果变动一下，小龙的球减少2个，小虎的球增加2个，小方的球增加一倍，小圆的球减少一半，那么四个人球的个数就一样多了．求原来每个人各有几个球？

**5.**松鼠妈妈采松子，晴天每天可采20个，雨天每天可采12个，它一连几天采了112个松子，平均每天采14个，问，这几天当中有几天有雨？

**6.**八年前，甲的年龄是乙的年龄的倍；而现在甲的年龄是乙的年龄的倍，那么甲今年多少岁？

**7.**大强参加6次测验，第三、四次的平均分比前两次的平均分多2分，比后两次的平均分少2分．如果后三次的平均分比前三次的平均分多3分，那么第四次比第三次多得多少分？

**8.**一个半圆形区域的周长等于它的面积，这个半圆的半径是．(精确到，)





1．一个数的4倍加上3乘以0.7的积，和是，则这个数是多少？

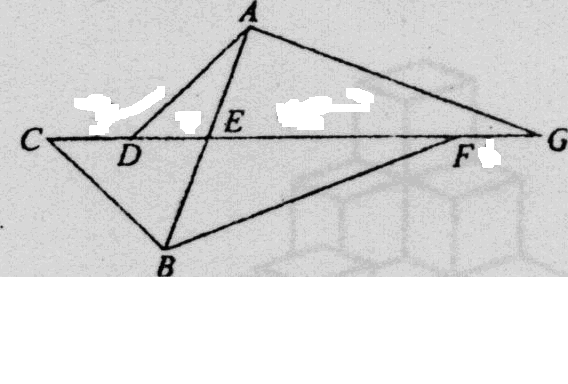
2．某校有学生465人，其中女生的比男生的少20人，那么男生比女生少多少人?

3．某班原分成两个小组活动，第一组26人，第二组22人，根据学校活动器材的数量，要将一组人数调整为二组人数的一半，应从一组调多少人到二组去？

4．现有一笔钱，都是硬币。其中2分硬币比5分硬币多24个。按钱数算，5分的钱数比2分的钱数多3角，还有53个1分硬币，这笔钱一共有多少分？

5．甲、乙、丙共有100本课外书．甲的本数除以乙的本数，丙的本数除以甲的本数，商都是5，而且余数也都是1．乙有书\_\_\_\_本．

6．如图，已知CD=5，DE=7，EF=15，FG=6．直线AB,将图形分成两部分，左边部分面积是38，右边部分面积是65．那么三角形ADG面积是多少?



7．设A和B都是自然数，并且满足：+=，那么，A+B=。

8.某校师生为贫困地区捐款1995元．这个学校共有35名教师，14个教学班．各班学生人数相同且多于30人不超过45人．如果平均每人捐款的钱数是整数，那么平均每人捐款多少元？