

以前并没有想过这个问题，是今天中考阅卷结束总结发言时有老师提到的。

2022山西中考第18题本是一道分式方程

应用题，但判卷过程中有的学生却列出的是整式方程，其中部分学生是直接把分式方程化简后的整式方程写上了，方程本身并没有实际意义；也有个别学生列出了有意义的整式方程。随后，有老师提到平时教学中也遇到过有学生这样做。

下面我们就一起来看看这道题，看看它到底能不能用整式方程来解。

一、题目

2022年我国已成为全球最大的电动汽车

市场，电动汽车在保障能源安全，改善空气质量等方面较传统汽车都有明显优势，经过对某款电动汽车和某款燃油车的对比调查发现，电动汽车平均每公里的充电费比燃油车平均每公里的加油费少0.6元。若充电费和加油费均为200元时，电动汽车可行驶的总路程是燃油车的4倍，求这款电动汽车平均每公里的充电费。

二、分析

这道题很简单，但是和现在的许多数学题一样，需要好好读题，理解题意。

本题套用了一个实际情境“电动车与燃油车”，如果把题读明白后就会发现，其实就是简单的一个购物问题，涉及的3个量分别是：单价、数量和总价。

（阅卷完成后的总结会上，我们数学组的大组长曾说道，代数问题主要就是数量关系，而数量关系其实就是3量关系。

如果按照常规解法，我们只要分别从单价、数量和总价方面去找等量关系，然后选择合适的等量关系用于设和列。

单价：电动车单价=燃油车单价-0.6

数量：电动车路程=4×燃油车路程

总价：都是200元

照这个思路，最佳方法就是用单价设，用数量列

三、解答

1、分式方程解法

解：设电动车平均每公里充电费 x 元，则燃油车每公里加油费为 $(x+0.6)$ 元.

$$200/x=200/(x+0.6)\times 4 \text{ 解得 } x=0.2$$

经检验， $x=0.2$ 是原方程的解且符合题意

答：电动车平均每公里充电费为0.2元.

如果细分，还可以有3种解法：①设燃油车单价；②设电动车路程；③设燃油车路程。

2、分式方程组解法

这种方法初三模拟时，有个别学生经常这样列。

这种方法和方法一本质上是一样的，但是细究起来，方程组其实要比方程好列一点点（都已熟练掌握的前提下），再一个就是这样做的学生有一个初衷，想要规避分式方程的检验，但是对于列方程解应用题，只要出现了分式方程就必须检验，分式方程组也一样。（事实上分式方程组除了常规的去分母解法外，不去分母是不会产生增根

的，还有某些类型的分式方程即使去分母也不会产生增根，但是对于考试来说，应用题中用到分式方程就必须验根，否则要扣分）

本方法同样可以间接设，分别设路程。

3、整式方程组解法

该方法列出的是一个特殊的二元二次方程组，同样也可以间接设。

4、整式方程解法

差倍问题。

解：设电动车单价 x 元/公里，则燃油车单价为 $4x$ 元/公里

$$4x-x=0.6 \text{ 解得 } x=0.2$$

答：电动车单价0.2元/公里.

这种方法简单，但是中考时容易误判被扣分。

5、算术解法

再仔细读一遍题目，发现题目并没有要求必须用方程解法，所以同样可以用算术方法来求解

$$\text{列式很简单：} 0.6 \div (4-1) = 0.2(\text{元})$$

但如果中考这样写，后果肯定会很惨的，必须添加必要的文字描述

可以这样写：

∵电动车和燃油车总价相等，电动车路程是燃油车的4倍

∴燃油车的单价是电动车的4倍

∴电动车单价为 $0.6 \div (4-1) = 0.2(\text{元/公里})$

答：电动车单价为0.2元/公里.

四、小结

因为中考考生较多，且每个老师讲解教授的方法不尽相同，所以会出现很多种不同

的答案，单就以上分析就可以写出十几种方法，而这仅仅是一道简单的应用题。

结合中考阅卷，给出几点建议：

- 1、平时练习，可以发散思维，一题多解，为祖国培养创新型人才打基础；
- 2、一题多解必须是在掌握通式通法的基础上，切不可剑走偏锋，专出奇招怪招；
- 3、重要考试尽量用通式通法，避免被误判；

虽然阅卷之前会先商量题目的多种解法，每道题也至少要双评，双评不过还会进行三评甚至四评，但由于阅卷时间紧任务重，如果你选择用一种很不常见的方法来解题就一定概率被误判。如确实只能想到“怪招”，可添加一两句思路说明。

- 4、书写一定要工整。