

1

认识一元一次方程



如果设小彬的年龄为 x 岁, 那么“乘 2 再减 5”就是 _____, 因此可以得到方程: _____.

小颖种了一株树苗, 开始时树苗高为 40 cm, 栽种后每周树苗长高约 5 cm, 大约几周后树苗长高到 1 m?

如果设 x 周后树苗长高到 1 m, 那么可以得到方程: _____.

甲、乙两地相距 22 km, 张叔叔从甲地出发到乙地, 每时比原计划多行走 1 km, 因此提前 12 min 到达乙地. 张叔叔原计划每时行走多少千米?

设张叔叔原计划每时行走 x km, 可以得到方程: _____.

根据第六次全国人口普查统计数据, 截至 2010 年 11 月 1 日 0 时, 全国每 10 万人中具有大学文化程度的人数为 8 930 人, 与 2000 年第五次全国人口普查相比增长了 147.30%. 2000 年第五次全国人口普查时每 10 万人中约有多少人具有大学文化程度?

如果设 2000 年第五次全国人口普查时每 10 万人中约有 x 人具有大学文化程度, 那么可以得到方程: _____.

某长方形操场的面积是 $5\,850\text{ m}^2$, 长和宽之差为 25 m. 这个操场的长与宽分别是多少米?

如果设这个操场的宽为 x m, 那么长为 $(x + 25)$ m. 由此可以得到方程: _____.

上述不同的数量关系都能够用方程这个模型表达!



议一议

(1) 由上面的问题你得到了哪些方程? 其中哪些是你熟悉的方程? 与同伴进行交流.

(2) 方程 $2x - 5 = 21$, $40 + 5x = 100$, $x(1 + 147.30\%) = 8\,930$ 有什么共同点?

在一个方程中, 只含有一个未知数, 且未知数的次数都是 1, 这样的方程叫做一元一次方程 (linear equation with one unknown).

使方程左、右两边的值相等的未知数的值, 叫做方程的解.^①

随堂练习

1. 根据题意列出方程:

(1) 在一卷公元前 1600 年左右遗留下来的古埃及纸草书中, 记载着一些数学问题. 其中一个问题翻译过来是: “啊哈, 它的全部, 它的 $\frac{1}{7}$, 其和等于 19.” 你能求出问题中的“它”吗?

(2) 甲、乙两队开展足球对抗赛, 规定每队胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分. 甲队与乙队一共比赛了 10 场, 甲队保持了不败记录, 一共得了 22 分. 甲队胜了多少场? 平了多少场?

2. $x = 2$ 是下列方程的解吗?

(1) $3x + (10 - x) = 20$;

(2) $2x^2 + 6 = 7x$.

^① 我国古代称未知数为元, 只含有一个未知数的方程叫做一元方程, 一元方程的解也叫根.