



7 数学广角——植树问题

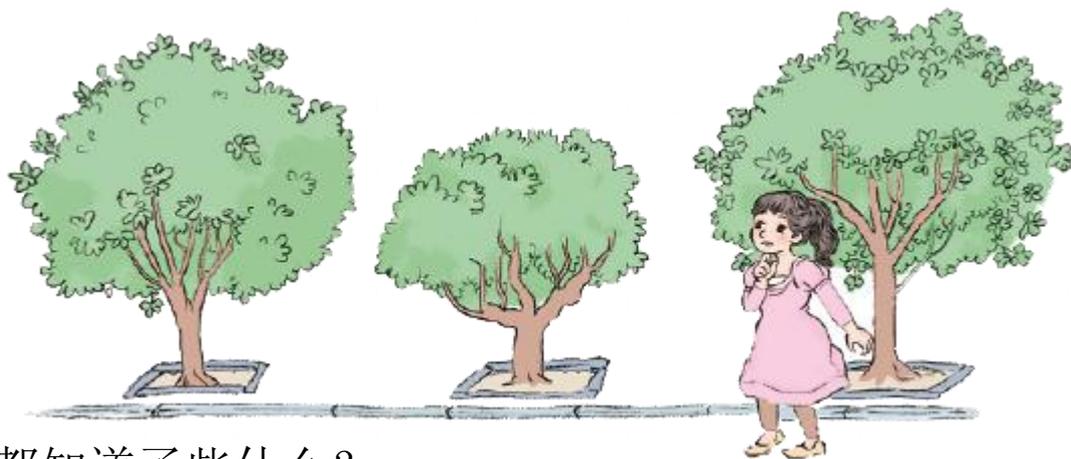
植树问题 例2 (两头不种、一头种)





一、创设情境，回顾旧知

马路一边栽了25棵梧桐树。如果每两棵梧桐树中间栽一棵银杏树，一共要栽多少棵？



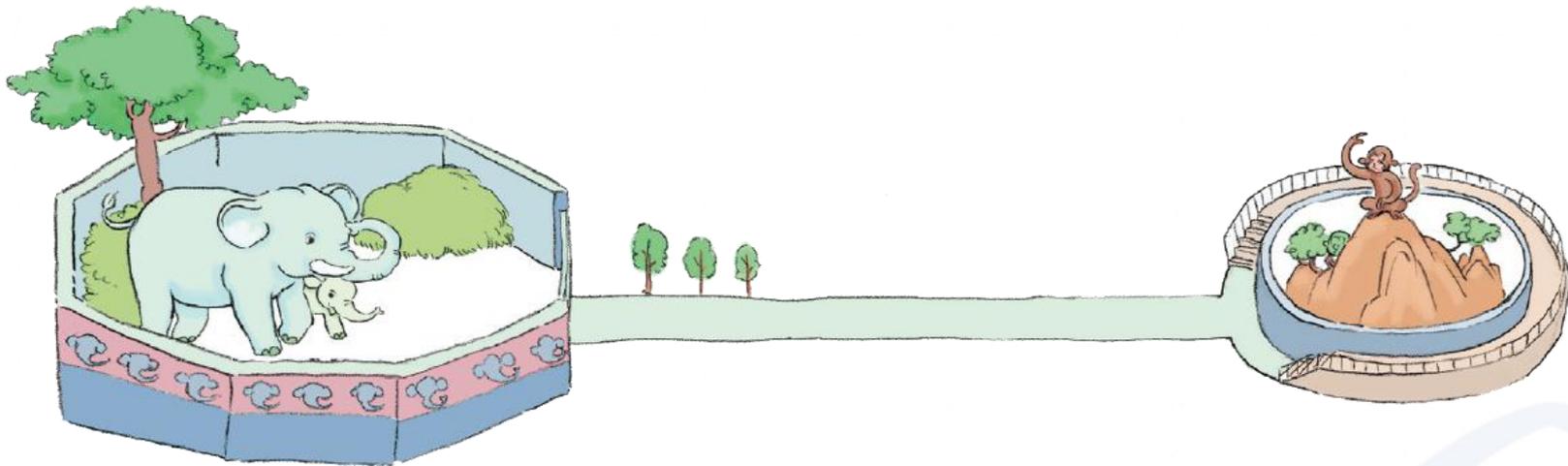
- 问题：
1. 你都知道了些什么？
 2. 一共要栽多少棵树？你是怎样想的。
 3. 揭示课题：上节课我们一起研究了植树问题中两头都种的情况，今天我们继续研究“植树问题”中的其他情况。



二、迁移方法，探究新知

(一) 提出问题，暴露原认知，聚焦问题

大象馆和猴山相距60m。绿化队要在两馆间的小路两旁栽树（两端不栽），相邻两棵树之间的距离是3m。一共要栽多少棵树？



问题： 1. 你都知道了什么？

2. 你认为一共要栽多少棵树？



二、迁移方法，探究新知

(一) 提出问题，暴露原认知，聚焦问题



小力

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 + 1 = 21 \text{ (棵)}$$



小强

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 - 1 = 19 \text{ (棵)}$$



小华

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 + 1 = 21 \text{ (棵)}$$
$$21 \times 2 = 42 \text{ (棵)}$$



小红

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 - 1 = 19 \text{ (棵)}$$
$$19 \times 2 = 38 \text{ (棵)}$$

组合： 1. 你读懂他们的意思了吗？

2. 你同意谁的意见？你是怎样想的。

梳理： 问题主要集中在两点：一是求单边棵树时到底是“+1”还是“-1”，二是最后一步是否需要 $\times 2$ 。

聚焦： 我们求单边棵树时到底是“+1”还是“-1”，最后一步是否需要 $\times 2$ ？你是怎样想的。



二、交流辨析，探究新知

(二) 小组合作，研讨辨析。



小力

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 + 1 = 21 \text{ (棵)}$$



小强

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 - 1 = 19 \text{ (棵)}$$



小华

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 + 1 = 21 \text{ (棵)}$$
$$21 \times 2 = 42 \text{ (棵)}$$



小红

$$60 \div 3 = 20 \text{ (个)}$$
$$20 - 1 = 19 \text{ (棵)}$$
$$19 \times 2 = 38 \text{ (棵)}$$

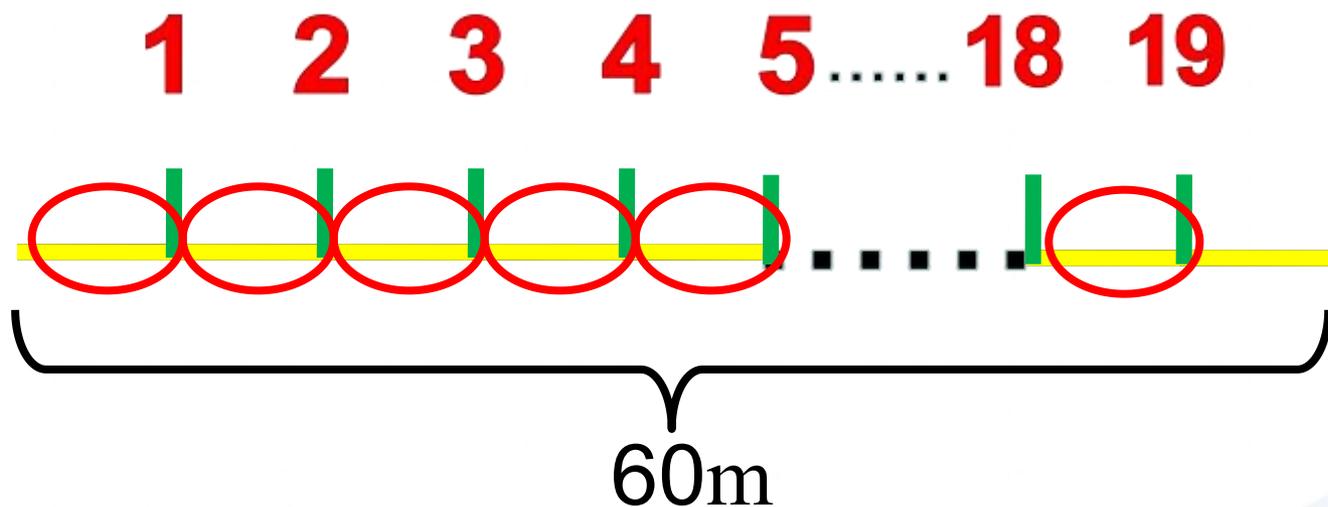
- 问题：
1. 哪组同学说一说你们组是用什么方法，怎样想的。
 2. 你同意他们组的想法吗？
 3. 今天研究的植树问题和前面有什么不同？





二、交流辨析，探究新知

(二) 小组合作，研讨辨析。

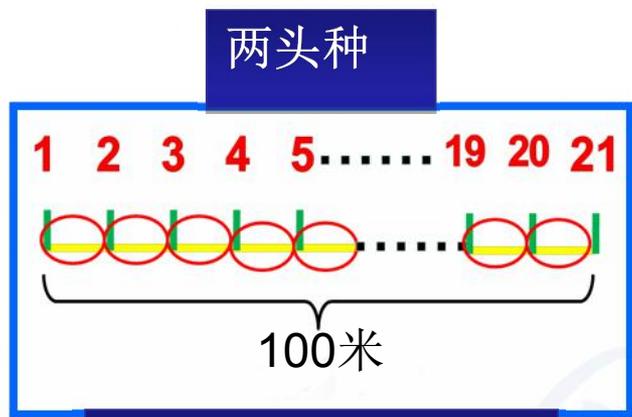


- 问题：
1. 在两头都不种的情况下，棵数为什么会比间隔数少1呢？
 2. 少的“1”在哪呢，请你到图中指一指。

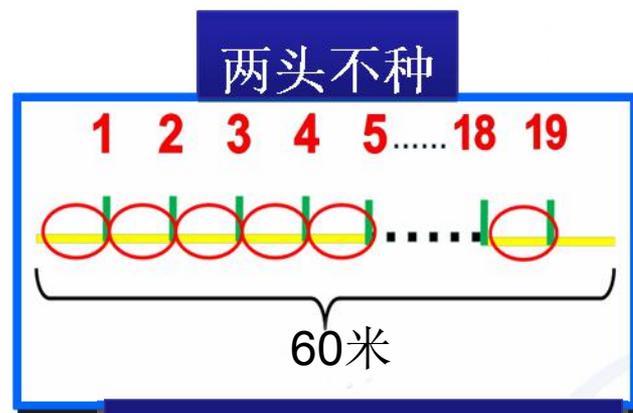


二、交流辨析，探究新知

(三) 对比反思，提升认识



$$\text{棵数} = \text{间隔数} + 1$$



$$\text{棵数} = \text{间隔数} - 1$$

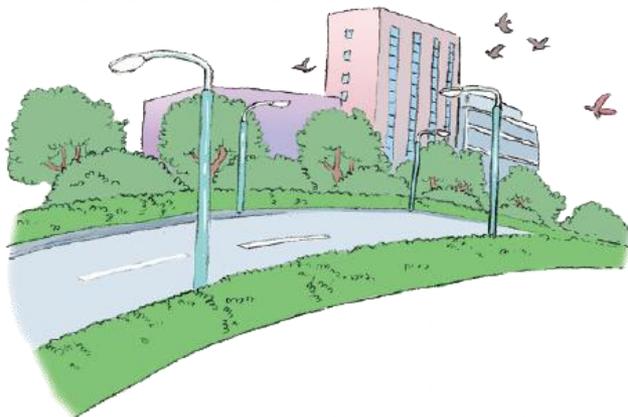
- 问题：
1. 比较两种情况，有什么相同？有什么不同？
 2. 如果你忘记结论，可以怎样做呢？



二、交流辨析，探究新知

(四) 完善类型，巩固方法

小明家门前有一条35m的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔5m栽一棵树（一端栽一端不栽）。一共要栽多少棵？



- 问题：
1. 你都知道了些什么？
 2. 这道题跟前面的题目有什么不同？
 3. 借鉴前面的经验，用你喜欢的方法解答。

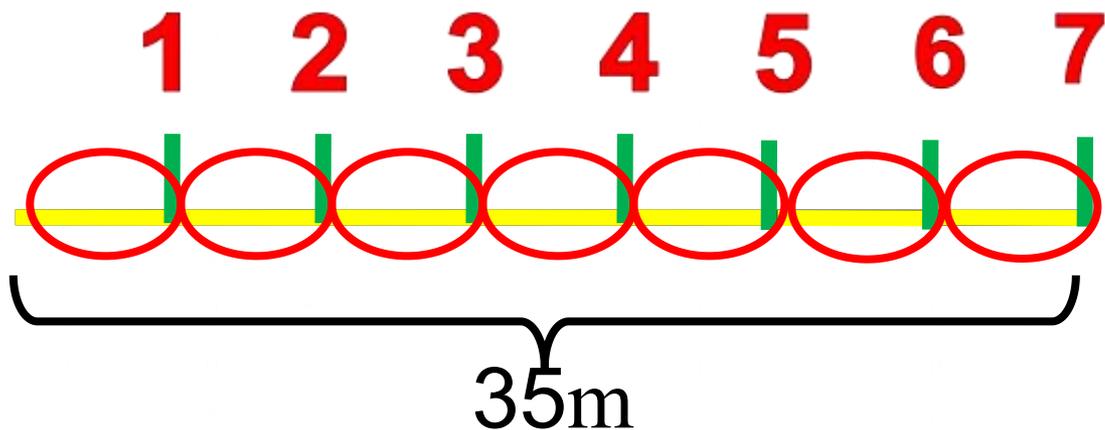




二、交流辨析，探究新知

(四) 完善类型，巩固方法

小明家门前有一条35m的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔5m栽一棵树（一端栽一端不栽）。一共要栽多少棵？



问题：4. 谁听懂他的想法了，指着图说一说就更清楚了。

5. 你发现了什么规律？

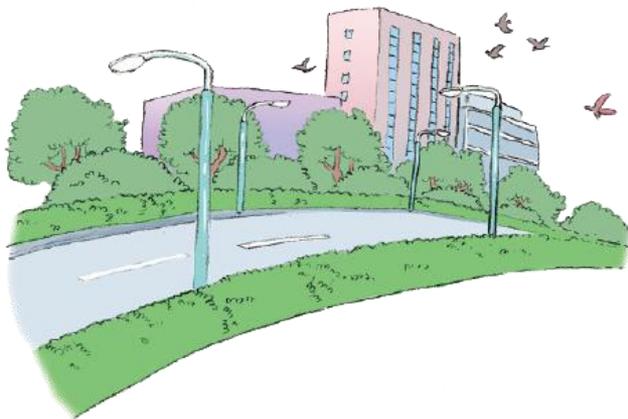
6. 为什么一头种的时候，棵数和间隔数同样多？



二、交流辨析，探究新知

（四）完善类型，巩固方法

小明家门前有一条35m的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔5m栽一棵树（一端栽一端不栽）。一共要栽多少棵？



$$35 \div 5 = 7 \text{ (棵)}$$

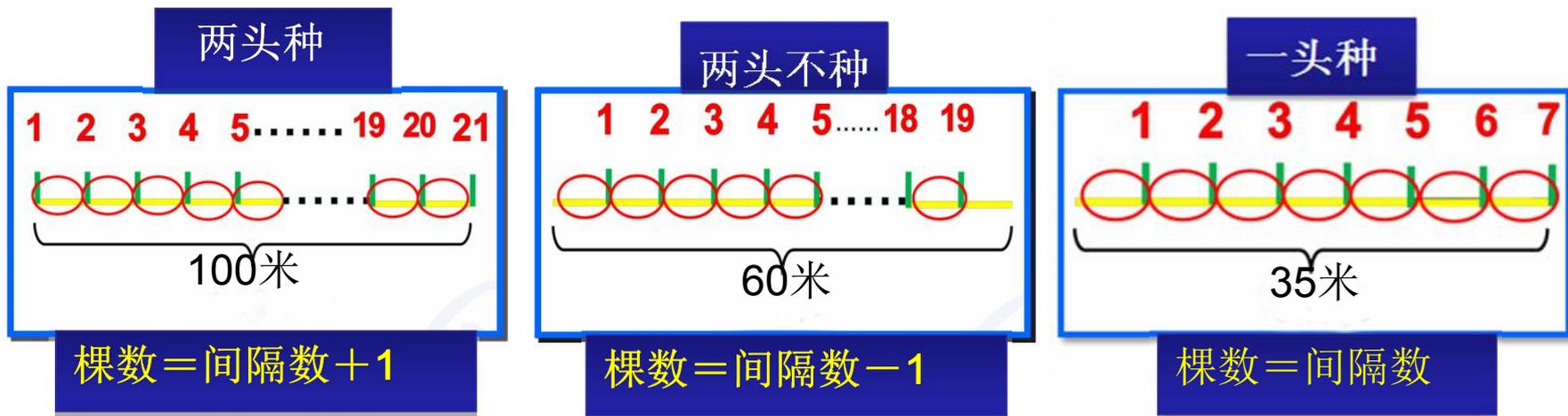
答：一共要栽7棵树。





二、交流辨析，探究新知

(四) 完善类型，巩固方法

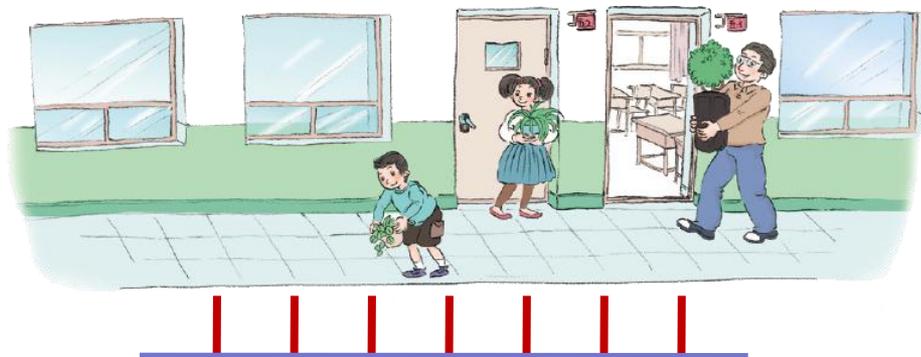


- 问题：1. 植树问题有哪几种情况？
每种情况中棵数与间隔数之间是什么关系？
2. 我们是通过什么方法得到这些结论的？
3. 如果你忘记或者混淆了这些情况，可以怎样做？



三、巩固练习，提升认识

1. 一条走廊长32m，每隔4m摆放一盆植物（两端不放）。
一共要放多少盆植物？



$$32 \div 4 = 8 \text{ (个)}$$

$$8 - 1 = 7 \text{ (盆)}$$

答：一共要放7盆植物。

- 问题：1. 用你喜欢的方法，解决这个问题。
2. 你读懂他想表达什么意思了吗？请你说一说。
3. 为什么要减1呢？

三、巩固练习，提升认识



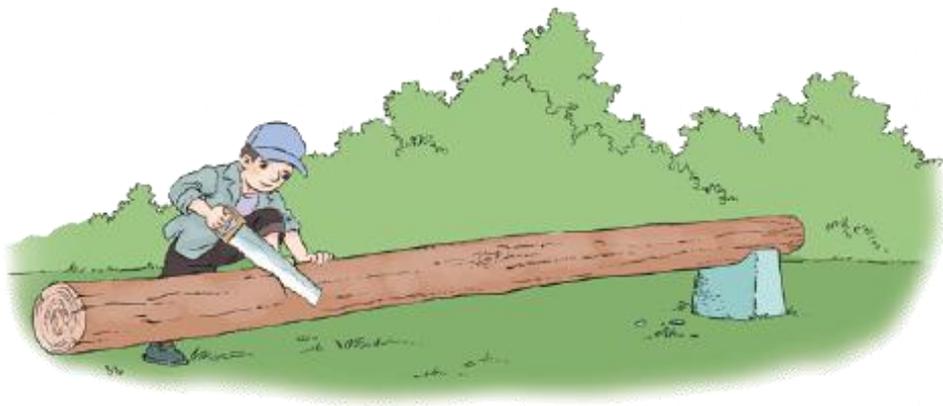
2. 一根木头长10m，要把它平均分成5段。

每锯下一段需要8分钟。锯完一共要花多少分钟？

$$5 - 1 = 4 \text{ (次)}$$

$$4 \times 8 = 32 \text{ (分)}$$

答：锯完一共要花32分钟。



问题：1. 用你喜欢的方法，解决这个问题。

2. 你读懂他想表达什么意思了吗？请你说一说。

3. 为什么要减1呢？



三、巩固练习，提升认识



3. 马拉松比赛全程约42km。平均每3km设置一处饮水服务点（起点不设，终点设），全程一共有多少处这样的服务点？

$$42 \div 3 = 14 \text{ (处)}$$

答：全程一共有14处这样的服务点。



- 问题：
1. 用你喜欢的方法，解决这个问题。
 2. 你读懂他想表达什么意思了吗？请你说一说。
 3. 为什么这次不加也不减，直接就能得出结果呢？

四、布置作业



作业：第110页练习二十四，第9题。

