

《鸡兔同笼（一）》学习指南

学习目标：

1. 了解“鸡兔同笼”问题，掌握用列表法解决“鸡兔同笼”问题的思路，初步形成解决此类问题的策略。
2. 通过尝试、试验、推理等活动，经历使用列表法解决问题的过程，提升分析及推理的能力。
3. 了解我国传统的数学文化，感受古代数学问题的趣味性，激发学习兴趣。

学习任务单：

【课前准备】

笔、学习指南

【课上活动】

活动一：笼子里有若干只鸡兔。从上面数，有 8 个头，从下面数，有 26 只脚，鸡和兔各有几只？

活动二：笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有 35 个头，从下面数，有 94 只脚。鸡和兔各有几只？

【课后小结】

我们从一道古代趣题入手，学会了一种数学学习的方法，就是当遇到复杂问题时，可以转化成简单问题加以研究。请你课后想一想，还有没有新的方法能解决“鸡兔同笼”问题呢？

【课后作业】

1. 数学书第 105 页“做一做”第 1 题。

有龟和鹤共 40 只，龟的腿和鹤的腿共有 112 条。龟鹤各有几只？

2. 数学书第 105 页“做一做”第 2 题。

新星小学“环保卫士”小分队 12 人参加植树活动。男生每人栽了 3 棵树，女生每人栽了 2 棵树，一共栽了 32 棵树。男女生各有几人？

【参考答案】

1. 数学书第 105 页“做一做”第 1 题答案：

列表 1：40 只都是鹤

鹤	40	39	38	37	36	……	20	21	22	23	24
龟	0	1	2	3	4	……	20	19	18	17	16
脚数和	80	82	84	86	88	……	120	118	116	114	112

列表 2：40 只都是龟

鹤	0	1	2	3	4	……	20	21	22	23	24
龟	40	39	38	37	36	……	20	19	18	17	16
脚数和	160	158	156	154	152	……	120	118	116	114	112

列表 3：折半

鹤	20	21	22	23	24
龟	20	19	18	17	16
脚数和	120	118	116	114	112

列算式

$$40 \times 4 = 160 \text{ 条}$$

$$160 - 112 = 48 \text{ 条}$$

$$48 \div (4 - 2) = 24 \text{ 只}$$

$$40 - 24 = 16 \text{ 只}$$

答：龟有 16 只，鹤有 24 只。

2. 数学书第 105 页“做一做”第 2 题答案：

列表 1：12 人都是男生

男生	12	11	10	9	8
----	----	----	----	---	---

女生	0	1	2	3	4
棵树和	36	35	34	33	32

列表 2：12 人都是女生

男生	0	1	2	3	4	5	6	7	8
女生	12	11	10	9	8	7	6	5	4
棵树和	24	25	26	27	28	29	30	31	32

列表 3：折半

男生	6	7	8
女生	6	5	4
棵树和	30	31	32

算式：12×2=24 棵

32-24=8 棵

8÷（3-2）=8 人

12-8=4 人

答：男生 8 人，女生 4 人。