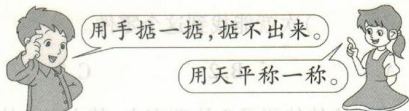


⑧ 数学广角——找次品

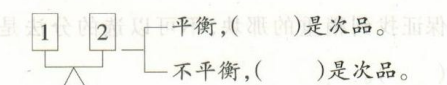
考点清单集训 / 夯实基础 答案见 P202

考点 1 找次品的方法

1. 有 3 瓶口香糖, 其中一瓶少了 3 粒, 你能找出少的那一瓶吗?



用数字卡片 1、2、3 代表 3 瓶口香糖。



考点 2 找次品的最优策略

2. 有 4 个乒乓球, 其中有一个是次品, 质量比其他 3 个轻一些, 如果用天平称, 至少称 ()

次可以保证找出这个次品, 在找次品的过程中, 把 4 个乒乓球分成 () 份, 分别为 () 较合理。

3. 有 8 瓶药, 其中一瓶少 5 粒, 用天平称, 至少称 () 次能把这瓶药找出来。

易错归纳

易错点 称一次恰好平衡了, 不是绝对的, 应意识到还有不平衡的可能存在

4. 有 20 袋饼干, 其中 19 袋质量相同, 另外一袋质量不足为次品, 至少称 () 次就一定找出轻的那一瓶。

综合模拟考场 / 巩固排查 答案见 P203

5. 有 7 罐质量相同的糖果, 其中有一罐被小红吃了 5 颗。

(1) 如果用天平称, 为了快速找出这一罐, 要

把 7 罐分成几份? 每份是几罐?

(1) 把 7 罐分成 3 份, 每份是 2 罐, 1 罐, 1 罐。先用天平称 2 罐和 2 罐, 如果平衡, 那么次品就在剩下的 1 罐和 1 罐中, 再用天平称一次即可找出。如果不平衡, 那么次品就在较轻的那 2 罐中, 再用天平称一次即可找出。

(2) 至少称 2 次可以把它找出来。(写出过程) 把 7 罐分成 3 份, 每份是 2 罐, 1 罐, 1 罐。先用天平称 2 罐和 2 罐, 如果平衡, 那么次品就在剩下的 1 罐和 1 罐中, 再用天平称一次即可找出。如果不平衡, 那么次品就在较轻的那 2 罐中, 再用天平称一次即可找出。

6. 一箱牛奶有 12 袋, 其中 11 袋质量相同, 另有一袋质量略重一些, 至少称几次能保证找出这袋牛奶? (写出过程)

至少称 3 次可以保证找出这袋牛奶。把 12 袋分成 4 份, 每份 3 袋。先用天平称 3 袋和 3 袋, 如果平衡, 那么次品就在剩下的 6 袋中, 再用天平称 3 袋和 3 袋, 如果不平衡, 那么次品就在较轻的那 3 袋中, 再用天平称一次即可找出。

7. 用一架天平称 4 次, 最多能从 () 个零件中找出仅有的一个因超重原因不合格的次品。

从课本到奥数 / 核心素养 答案见 P203

7. 用一架天平称 4 次, 最多能从 () 个零件中找出仅有的一个因超重原因不合格的次品。

A. 54 B. 80 C. 97