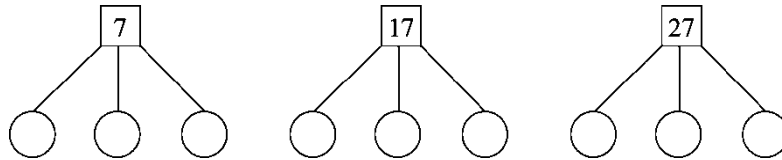


第八单元达标测试卷

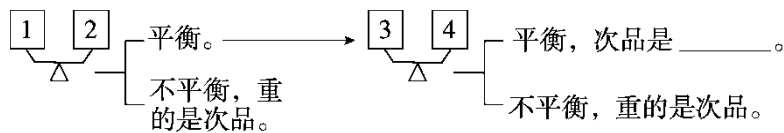
一、填空题。(1题6分，其余每空2分，共18分)

1. 用天平称次品时，下列数量的物品，怎样分找次品最简便？



2. 5袋糖果有4袋质量相同，另有一袋是次品(重一些)，请你设法

找出它。(5袋糖果依次编号为1, 2, 3, 4, 5)



至少要称()次。

3. 今年姐姐和妹妹的年龄和是20岁，两年后，姐姐比妹妹大6岁，

姐姐今年()岁。

4. 某工厂生产的25个零件中有一个是次品，它比正品轻一些。用

天平称，至少称()次就一定能找出次品。

5. 有15个外观相同的乒乓球，其中的14个质量相同，另有一个略

轻一些。用天平称，至少称()次就一定能找出较轻的乒乓球。

6. 有一袋乒乓球共12个，其中有一个是次品，比正品重一些。如

果用天平称，至少称()次才能保证找出这个乒乓球。

二、选择题。(每题 2 分，共 10 分)

1. 要在 6 个外观完全一样的黄球中，找出质量稍重的 1 个次品。比较合适的分法是()。

A. 分成 3 份，分别是 2, 2, 2

B. 分成 3 份，分别是 1, 2, 3

C. 分成 3 份，分别是 1, 1, 4

D. 分成 4 份，分别是 1, 1, 2, 2

2. 一批零件共有 30 个，已知有一个质量稍轻的废品零件混在其中。

用天平称，至少称()次就能保证找出这个废品零件。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

3. 要保证 3 次就能测出待测的物品中的次品(次品只有一个，已知次品比正品略轻)，待测物品可能是()个。

A. 2~3

B. 4~9

C. 10~27

D. 28~81

-
4. 小红要从 11 个同一种型号的零件中找出一个质量轻的次品，伟伟要从 26 个这样的零件中找出一个质量轻的次品，下面说法正确的是()。
- A. 伟伟用的次数一定比小红多
 - B. 伟伟用的次数一定比小红少
 - C. 伟伟用的次数不一定比小红多
 - D. 无法比较

5. 用一架天平称 4 次，最多能从()个乒乓球中找出仅有一个因超重原因不合格的乒乓球。
- A. 8
 - B. 32
 - C. 81
 - D. 96

三、计算题。(1 题 4 分，2 题 12 分，3 题 9 分，共 25 分)

1. 直接写得数。

$$4 \times 0.025 = \quad 0.72 \div 1.2 = \quad 6.5 \times 0.01 = \quad 1.1 - 0.96 =$$

$$- = \quad 1 + = \quad - = \quad + = \quad 5 - =$$

2. 计算下列各题，能简算的要简算。

++

+ -

-

+

-

- + -

3. 解方程。

$$x - =$$

$$+ x =$$

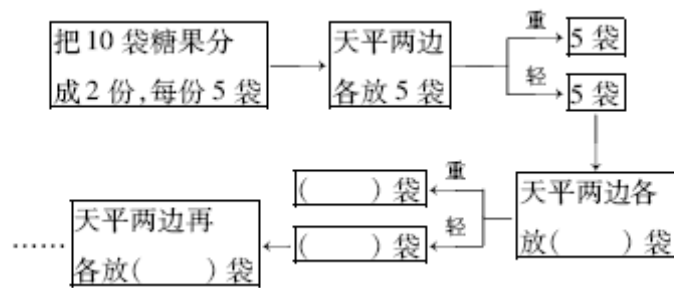
$$16 \times 8 - 5x = 23$$

四、有 5 盒月饼，其中一盒是次品，但不知道是比正品重还是轻，

如果用天平称，至少要称几次才能保证找到这盒月饼？请简要说

明理由。(5分)

五、一箱糖果里有 10 袋，其中 9 袋质量相同，另有一袋质量不足，要轻一些，完成下图并分析，用天平至少称几次能保证找出质量不足的那袋糖果？(5分)



六、解决问题。（5 题 10 分，6 题 7 分，其余每题 5 分，共 37 分）

1. 有 12 枚银元，其外表都完全相同，其中有 1 枚是假银元，比其他的 11 枚稍轻一些，利用无砝码的天平至少称几次才能找出这枚银元呢？以下是设计方案的一部分，请你填下面的设计方案。

12 枚银元平均分成 () 份 → 天平两边各放 () $\begin{matrix} \xrightarrow{\text{平衡}} \\ \xrightarrow{\text{不平衡}} \end{matrix}$

2. (变式题) 小丽和弟弟今年的年龄和为 20 岁，4 年前，她的年龄是弟弟的 2 倍。今年小丽和弟弟各多少岁？

3. 有 9 袋方便面，其中有 8 袋质量相同，另有一袋缺 6 g，用天平称，至少称几次就一定能保证找出这袋质量轻的方便面？请绘图表示你称的过程。

4. 有 11 个零件，其中有一个是次品，比正品重，用天平至少称几次就一定能找出这个次品？请用图示法表示你称的过程。

5. (变式题) 有 13 个零件，其中的 12 个质量相同，另一个是次品，次品较轻。

(1) 如果用天平称，至少称几次可以找出来？

(2) 如果天平两边各放 6 个零件，称一次有可能称出来吗？

6. 有 8 个球编号是①~⑧，其中有 6 个球一样重，另外 2 个球都轻 1 克。为了找出这 2 个轻球，小方用天平称了 3 次。结果如下：
第一次①+②比③+④重；第二次⑤+⑥比⑦+⑧轻；第三次①+③+⑤与②+④+⑧一样重，那么，2 个轻球的编号分别是多少？

答案

一、1. 2 2 3 5 6 6 9 9 9

2. 5 号糖果 2 3. 13 4. 3 5. 3 6. 3

二、1. A 2. C 3. C 4. C 5. C

三、1 . .0.1 0.6 0.065 0.14 1 4

2 . 1

3 . $x - =$ $+ x =$

解： $x = +$

解： $x = -$

$x = +$

$x = -$

$x =$ $x =$

$$16 \times 8 - 5x = 23$$

解： $5x = 16 \times 8 - 23$

$$5x = 105$$

$$x = 21$$

四、至少要称 3 次才能保证找到这盒月饼。

随机抽选其中 4 盒月饼，将其平均分为 2 份，分别标记为 A 和

B；若称量后相等，则第五盒为要找的，若 A 比 B 重或轻，则以

第五盒为标准，分别把 A，B 分为 A_1 ， A_2 和 B_1 ， B_2 ，先称量

A_1 ， A_2 ，若不平衡，则将 A_1 与标准称量比较即可；若天平平衡，

再将 B_1 与标准称量比较，从而得到要找的。

点拨：本题易忽略“不知道比正品重还是轻”这一条件。

五、2 2 2 1

用天平至少称 3 次能保证找出质量不足的那袋糖果。

六、1. 3 4 枚

平衡：从剩余 4 枚中找

不平衡：从较轻的 4 枚中找

$$2. (20 - 4 \times 2) \div (2 + 1) = 4(\text{岁})$$

$$4 + 4 = 8(\text{岁}) \quad 4 \times 2 + 4 = 12(\text{岁})$$

答：今年小丽 12 岁，弟弟 8 岁。

3. 2 次 图略。

4. 3 次 图略。

5. (1) 3 次 (2) 有可能

6. ④⑤