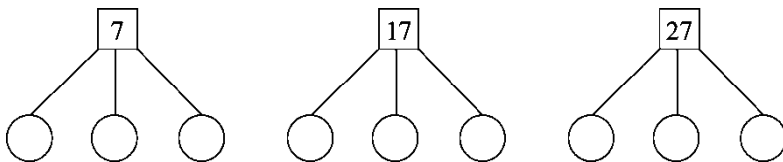




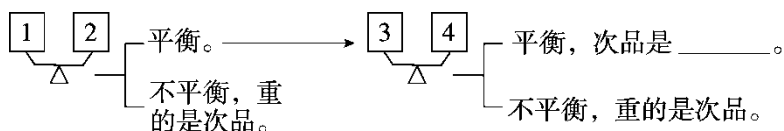
第八单元达标测试卷

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





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。

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

$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \quad 1 + \frac{3}{7} = \quad \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \quad \frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \quad 5 - \frac{12}{13} =$$

2. 计算下列各题, 能简算的要简算。

$$\frac{1}{8} + \frac{2}{15} + \frac{7}{8} \qquad \frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \qquad \frac{11}{12} - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8} \right)$$

$$\frac{1}{2} + \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) \qquad \frac{13}{10} - \left(\frac{3}{10} + \frac{3}{8} \right) \qquad \frac{7}{9} - \frac{1}{8} + \frac{2}{9} - \frac{3}{8}$$

3. 解方程。

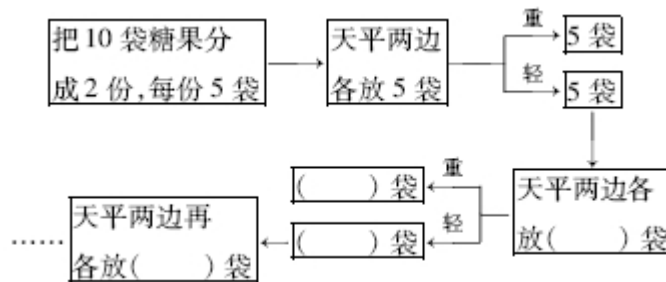
$$x - \frac{8}{15} = \frac{2}{5} \qquad \frac{1}{5} + x = \frac{9}{20} \qquad 16 \times 8 - 5x = 23$$





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)



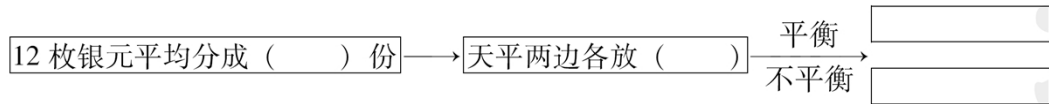
六、解决问题。(5 题 10 分，6 题 7 分，其余每题 5 分，共 37 分)

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。



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 $\frac{1}{3}$ $1\frac{3}{7}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{4}{5}$ $4\frac{1}{13}$

2. $1\frac{2}{15}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{2}$

3. $x - \frac{8}{15} = \frac{2}{5}$ $\frac{1}{5} + x = \frac{9}{20}$

解: $x = \frac{8}{15} + \frac{2}{5}$

解: $x = \frac{9}{20} - \frac{1}{5}$

$$x = \frac{8}{15} + \frac{6}{15}$$

$$x = \frac{9}{20} - \frac{4}{20}$$

$$x = \frac{14}{15}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

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

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

$4 + 4 = 8$ (岁) $4 \times 2 + 4 = 12$ (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



