

第八单元检测卷（二）

一、填一填。

1. 三年前爸爸的年龄是女儿的4倍,爸爸今年43岁,女儿今年()岁。
2. 3 kg 香蕉与2 kg 梨的价钱相等,买24 kg 梨的钱可以买()kg 香蕉。
3. 有5包奶糖,其中4包质量相同,有1包比其他的轻。可以用天平称的方法把它找出来。
在天平两边的托盘上各放()包奶糖,如果天平平衡,剩下的那包就();如果天平不平衡,把()的那一边的奶糖再放到天平托盘上,每个托盘上放()包,所以能保证找出那包轻的奶糖,至少要称()次。
4. 有6瓶药片,其中一瓶少了3片,如果用天平称,每次每个托盘上放1瓶,至少称()次能保证找到少药片的那瓶;如果每次每个托盘上放2瓶,至少需要称()次能保证找到少药片的那瓶。
5. 有一批零件,其中有一个是次品(质量略轻一些),现用天平进行称量,至少称几次就一定能找出这个次品零件?
(1) 3个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(2) 5个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(3) 6个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(4) 9个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(5) 10个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(6) 27个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(7) 28个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。
(8) 81个零件中找一个次品,至少称()次一定能找出这个次品零件。

二、选一选。(把正确答案的序号填在括号里)

1. 有21件物品,其中一件是次品(略重些),至少用天平称()次能保证找出次品。
A. 2 B. 4 C. 3
2. 有29个形状、大小一样的球,其中有1个质量轻,不合格,至少称()次能保证找出不合格的球。
A. 3 B. 4 C. 5
3. 有18瓶矿泉水,其中有1瓶质量轻,不合格,至少称()次能保证找出这瓶不合格的矿泉水。

A.3 B.4 C.5

4.有 14 个零件,其中有 13 个质量相同,另有 1 个质量轻一些,至少称()次能保证找出这个轻一些的零件。

A.2 B.4 C.3

三、解决问题。

1.一箱橙子有 15 袋,其中有 14 袋质量相同,另外有 1 袋质量轻一些,至少称几次能保证找出这袋橙子?(请你试着表示称的过程)

2.小明和爸爸现在的年龄和是 34 岁,3 年后爸爸比小明大 24 岁。今年小明和爸爸各多少岁?

3.一箱糖果有 12 袋,其中有 11 袋质量相同,另有 1 袋质量轻一些。如何找出这袋糖果来?

4.一台天平,只有 5 g 和 30 g 两个砝码,把 300 g 盐分成 3 等份,最少称几次?写出称法。

5.有 3 块外形完全相同的手表,其中 1 块是劣质产品(可能轻,也可能重),怎样才能用天平很快地把它找出来?

参考答案

一、1.13

2.36

3.2 轻 轻 1 2

4.3 2

5.(1)1 (2)2 (3)2 (4)2 (5)3 (6)3 (7)4 (8)4

要辨别的物品 保证能找出次品至少需要测

数目	的次数
2~3	1
4~9	2
10~27	3
28~81	4
82~243	5
.....	

二、1.C 2.B 3.A 4.C

三、1.3 次 15 袋橙子(5,5,5)

2. $34-24=10$ (岁) $10\div 2=5$ (岁) $24+5=29$ (岁) 答:今年小明 5 岁,爸爸 29 岁。

3.把 12 袋糖果平均分成 3 份,每份 4 袋,在天平的两端各放 1 份,会出现两种情况:(1)平衡,次品在第 3 份中,把第 3 份的 4 袋糖果分成 1、1、2 这样的 3 份,在天平的两端各放 1 袋,① 平衡,次品在剩下的 2 袋中,将剩下的 2 袋在天平的两端各放 1 袋,轻的是次品,② 不平衡,轻的是次品;(2)不平衡,次品在轻的 4 袋糖果中,把这 4 袋分成 1、1、2 这样的 3 份,在天平的两端各放 1 袋,① 平衡,次品在剩下的 2 袋中,将剩下的 2 袋在天平的两端各放 1 袋,轻的是次品;② 不平衡,轻的是次品。

4.第一次:砝码称盐,天平一边放 5 g 和 30 g 的砝码,另一边称出 35 g 盐。第二次:砝码加盐再称盐,天平一边放 30 g 砝码和 35 g 盐,另一边称出 65 g 盐。第三次:盐称盐,天平一边放已称出的 $35+65=100$ (g)盐,另一边称出 100 g 盐,剩下 100 g 盐。所以 300 g 盐最少称 3 次才能将其分成 3 等份。

5.用天平找次品:在天平的两边各放一块手表,如果平衡,说明第三块手表是次品;如果不平衡,选择其中的一块与第三块手表称,如果平衡,次品是另一块,如果不平衡,次品是称过两次的那块手表。