**加法原理和乘法原理**

1. 题解：乘法原理，重复：125， 不重复：60

2. 题解：重复：180，不重复：100

3. 15

4. 1000 900 100

5. 6

6. 45 506

7. 8 并将这些约数写出来.

约数的计算公式 s= (p1+1)\*(p2+1)…\*(pk+1) （pi为第i个质约数的幂）

8. 题解：59， 这题是加法原理和乘法原理的结合。

9. 25

10. 9 20

11. 题解：60，展开的每一项必定含有一个a一个b一个c，那么我们可以认为我们挑一个a再挑一个b再挑一个c，所以结果是3\*4\*5=60。

12. 625

**排列与组合**

1．（1）分类+组合（96）

（2）分类+组合（30）

（3）分类+组合（36）

2．（1）（30124）

（2）（40）

3．（1） (p(7,7)\*p(2,2))

（2） (p(6,6)\*p(7,2))

（3） (p(5.5)\*p(6,3))

（4） (p(4,4)\*p(4,4)\*p(2,2))

（5） (p(4,4)\*p(4,4)\*p(2,2))

4． (1)  (c(5,3)\*p(4,3))

(2) (p(10,5))

(3)  (c(5,3)\*p(4,3)\*c(6,2)\*c(4,2)\*c(2,2))

5． (2250)

6． (751)

7． (35)

8. (20!/20)

9. (11!/(1!\*4!\*4!\*2!)

10． (c(r+k-1,r))

**容斥原理**

1．10