

高中数学  
练习册

LaoCH数学

## 0.1 集合：元素的认识

### 典型例题 0.1.1: 元素的认识

设  $A = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$ ,  $B = \{x + y | x, y \in A\}$ , 问  $A$  有几个元素?

分析： 本题考查了集合的元素的含义。认识集合，理解元素的含义很重要!



### 拓展练习 0.1.1: 元素的认识

设  $A = \{\text{直线}\}$ ,  $B = \{\text{抛物线}\}$ , 问  $A \cap B$  有几个元素?

#### Note:-

元素的认识

::

::

## 0.2 数学练习：第二天

### 典型例题 0.2.1: 元素的认识

分析：



### 拓展练习 0.2.1: 典型练习

Note:-

::

::

## 0.3 概率：三人比赛问题

### 典型例题 0.3.1: 三人比赛

小明与甲、乙二位同学进行一场乒乓球比赛，每局两人比赛，没有平局，一局决出胜负。已知每局比赛小明胜甲的概率为  $\frac{1}{4}$ ，小明胜乙的概率为  $\frac{2}{5}$ ，甲胜乙的概率为  $\frac{2}{3}$ ，比赛胜负间互不影响。规定先由其中 2 人进行第一局比赛，后每局胜者再与此局未比赛的人进行下一局的比赛，在比赛中某人首先获胜两局就成为这次比赛的获胜者，比赛结束。因为小明是三人中水平最弱的，所以让小明决定第一局的两个比赛者(小明可以选定自己比赛，也可以选定甲、乙比赛)。

(I) 若小明选定第一局由甲、乙比赛，求“只进行三局，小明就成为获胜者”的概率；

(II) 请帮助小明进行第一局的决策，使得小明最终成为获胜者的概率最大，说明理由。

分析：运用工具：树状图



### 拓展练习 0.3.1: 三人比赛

为了丰富业余生活，甲、乙、丙三人进行羽毛球比赛。比赛规则如下：(1) 每场比赛有两人参加，并决出胜负；(2) 每场比赛获胜的人与未参加此场比赛的人进行下一场的比赛；(3) 依次循环，直到有一个人首先获得两场胜利，则本次比赛结束，此人为本次比赛的冠军。已知在每场比赛中，甲胜乙的概率为  $\frac{2}{3}$ ，甲胜丙的概率为  $\frac{3}{5}$ ，乙胜丙的概率为  $\frac{1}{2}$ 。

(1) 求甲和乙先赛且共进行 4 场比赛的概率；

(2) 请通过计算说明，哪两个人进行首场比赛时，甲获得冠军的概率最大？

解答：



Note:-

::  
::

## 0.4 数学练习：第二天

### 典型例题 0.4.1: 典型例题

分析：



### 拓展练习 0.4.1: 典型练习

### 拓展练习 0.4.2: 典型练习

Note:-

::  
::