

# 第一章 集合与常用逻辑用语

## 1.1 集合的概念与运算

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
1.了解集合的含义,体会元素与集合的属于关系. 2.能用自然语言、图形语言、集合语言(列举法或描述法)描述不同的具体问题. 3.理解集合之间包含与相等的含义,能识别给定集合的子集. 4.在具体情境中,了解全集与空集的含义. 5.理解两个集合的并集与交集的含义,会求两个简单集合的并集与交集. 6.理解在给定集合中一个子集的补集的含义,会求给定子集的补集. 7.能使用 Venn)图表达集合间的基本关系及集合的基本运算.	选择题	2012 全 国,理 1 2013 全 国 I,理 1 2013 全 国 II,理 1 2014 全 国 I,理 1 2014 全 国 II,理 1 2015 全 国 II,理 1	集合是高考高频考点,一般难度较小,属于容易题.考查的重点是集合的运算,解题的规律是先化简再运算.给出的集合一般有两种类型:一是集合的元素是离散的数集,二是集合的元素是连续的数集.常与方程、函数、不等式等结合进行命题.

## 1.2 命题及其关系、充要条件

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
1.理解命题的概念. 2.了解“若 $p$ ,则 $q$ ”形式的命题及其逆命题、否命题与逆否命题,会分析四种命题的相互关系. 3.理解必要条件、充分条件与充要条件的含义.	选择题 解答题	2011 全 国,理 10 2012 全 国,理 3 2015 全 国 II,理 24	高考对本节内容的考查频率比较低.主要考查命题的真假及充要条件的判断,充要条件的判断有一定的综合性.本节内容是比较基础的知识,概念虽多,但比较容易理解,要求学生能判断命题的真假;会判断 $p$ 是 $q$ 的必要条件、充分条件或充要条件.

## 1.3 简单的逻辑联结词、全称量词与存在量词

考纲要求	题型	试题统计	命题规律

1.了解逻辑联结词“或”“且”“非”的含义. 2.理解全称量词和存在量词的意义. 3.能正确地对含有一个量词的命题进行否定.	选择题	2014全国 I,理 9 2015全国 I,理 3	含有逻辑联结词“或”“且”“非”的命题的真假判断及其否定,全称命题、特称命题的否定及真假判断是近三年高考考查频率比较高的内容,常与方程、不等式、函数知识结合,在知识的交汇处命题.
--	-----	------------------------------	---

## 第二章 函数

### 2.1 函数及其表示

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
1.了解构成函数的要素,会求一些简单函数的定义域和值域;了解映射的概念. 2.在实际情境中,会根据不同的需要选择恰当的方法(如图象法、列表法、解析法)表示函数. 3.了解简单的分段函数,并能简单应用(函数分段不超过三段).	选择题	2013全国 I,理 11 2015全国 II,理 5	从近几年的高考试题看,函数的定义域、分段函数,以及与函数有关的方程、不等式是考查的重点内容,其中分段函数是考查的热点,主要涉及求分段函数的函数值、最值、单调性等问题.题目的难度一般中等偏上.

### 2.2 函数的单调性与最值

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
1.理解函数的单调性、最大值、最小值及其几何意义. 2.会运用基本初等函数的图象分析函数的单调性及其最值.	选择题 填空题	2011全国,理 2 2013全国 I,理 16 2014全国 I,理 11 2014全国 II,理 15 2015全国 I,理 12 2015全国 II,理 12	函数的单调性和最值是高考常考内容.常见的问题有:求函数的单调区间、判断函数单调性、求函数中参数的取值、利用函数单调性比较数的大小、解不等式等问题.在注重考查基本概念和基本方法的基础上,考查函数与方程、数形结合、分类讨论等数学思想.

### 2.3 函数的奇偶性与周期性

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.了解函数奇偶性的含义.</p> <p>2.会运用基本初等函数的图象分析函数的奇偶性.</p> <p>3.了解函数周期性、最小正周期的含义,会判断、应用简单函数的周期性.</p>	选择题 填空题	2011 全国,理 2 2014 全国 I,理 3 2014 全国 II,理 15 2015 全国 I,理 13 2015 全国 II,理 12	函数的奇偶性、周期性是高考的热点内容,主要考查函数的奇偶性与周期性在解题中的转化作用.主要涉及函数奇偶性、周期性的判断,以及利用奇偶性、周期性求函数值等问题.高考命题常将它们综合在一起,与函数图象、函数零点等问题交汇命题.

## 2.4 指数与指数函数

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.了解指数函数模型的实际背景.</p> <p>2.理解有理指数幂的含义,了解实数指数幂的意义,掌握幂的运算.</p> <p>3.理解指数函数的概念及其单调性,掌握指数函数的图象通过的特殊点,会画底数为<math>2,3,10, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}</math>的指数函数的图象.</p> <p>4.体会指数函数是一类重要的函数模型.</p>	选择题 解答题	2011 全国,理 2 2012 全国,理 12 2012 全国,理 21 2013 全国 I,理 21 2013 全国 II,理 21 2014 全国 I,理 21 2014 全国 II,理 21 2015 全国 I,理 12 2015 全国 II,理 5 2015 全国 II,理 21	高考对指数的考查主要是指指数的运算,对指数函数的考查主要是指指数函数的图象、性质的应用,命题多以指数函数为载体与函数的性质、方程、不等式等知识综合.命题的形式有比较大小、简单的指数方程、指数不等式等.

## 2.5 对数与对数函数

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.理解对数的概念及其运算性质,知道用换底公式将一般对数转化成自然对数或常用对数;了解对数在简化运算中的作用.</p> <p>2.理解对数函数的概念及其单调性,掌握对数函数图象通过的特殊点,会画底数为2,10,<math>\frac{1}{2}</math>的对数函数的图象.</p> <p>3.体会对数函数是一类重要的函数模型.</p> <p>4.了解指数函数<math>y=a^x(a&gt;0,且 a\neq 1)</math>与对数函数<math>y=\log_a x(a&gt;0,且 a\neq 1)</math>互为反函数.</p>	选择题 填空题 解答题	2011 全国,理 1 2012 全国,理 1 2012 全国,理 1 2013 全国 I,理 11 2013 全国 II,理 8 2013 全国 II,理 21 2015 全国 I,理 13 2015 全国 I,理 21 2015 全国 II,理 5	<p>在高考中,对数、对数函数一般不单独命题,常常是对数函数与其他知识相结合,在知识的交汇处命题.重点考查对数函数图象、性质和简单应用,同时考查分类讨论、数形结合的思想方法.</p>

## 2.6 幂函数与二次函数

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.了解幂函数的概念.</p> <p>2.结合函数<math>y=x, y=x^2, y=x^3, y=x^{\frac{1}{2}}, y=\frac{1}{x}</math>的图象,了解它们的变化情况.</p> <p>3.理解并掌握二次函数的定义、图象及性质.</p> <p>4.能用二次函数、方程、不等式之间的关系解决简单问题.</p>	选择题 解答题	2011 全国,理 2 2012 全国,理 21 2013 全国 I,理 21 2014 全国 I,理 11 2015 全国 I,理 21	<p>在高考中,对幂函数的要求较低,很少单独命题考查,常与其他知识结合考查.主要考查幂函数的定义、图象特征及单调性,二次函数的图象和单调性是高考的常考内容.作为一种基本函数,二次函数常常结合其他函数、不等式、方程等知识在较为综合的解答题中出现.</p>

## 2.7 函数的图象

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.掌握基本初等函数的图象的特征,能熟练运用基本初</p>	选择题	2011 全国,理 12	<p>函数的图象是高考的热点内容.从历年高考试题来看,高考命题对图象的考查通常会以几类基本初等函数的图象为基础,考查识图、画图以及用图能力.主要有知式判图、知式含参判图、知图判图、实际背景判图以及图象的</p>

<p>等函数的图象解决问题.</p> <p>2.掌握函数图象的作法:描点法和图象变换法.</p> <p>3.会运用函数图象理解和研究函数性质,解决方程解的个数或与不等式相关的问题.</p>	<p>2012 全国, 理 10</p> <p>2013 全国 I,理 11</p> <p>2014 全国 I,理 6</p> <p>2015 全国 I,理 12</p> <p>2015 全国 II,理 10</p>	<p>平移变换、对称变换、翻折变换、伸缩变换等,特别是利用函数图象进一步研究函数性质、解决方程、函数零点、不等式等问题.</p>
--	--	--

## 2.8 函数与方程

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>结合二次函数的图象,了解函数的零点与方程根的联系,判断一元二次方程根的存在性及根的个数.</p>	<p>选择题 解答题</p>	<p>2011 全国, 理 12</p> <p>2012 全国, 理 12</p> <p>2013 全国 II,理 10</p> <p>2014 全国 I,理 11</p> <p>2015 全国 I,理 21</p>	<p>函数的零点(方程的根)个数的判断、函数的零点(方程的根)存在的区间的讨论等内容是高考的热点.高考命题通常会将函数的零点、方程的根、两函数的交点与函数的图象、性质结合起来,通过应用导数的有关知识考查学生综合分析问题、解决问题的能力,这类题目综合性较强,在考查知识与能力的同时,还注重考查函数与方程、化归与转换以及数形结合等数学思想.</p>

## 2.9 函数模型及其应用

考纲要求	题型	试题统计	命题规律
<p>1.了解指数函数、对数函数、幂函数的增长特征,结合具体实例体会直线上升、指数增长、对数增长等不同函数类型增长的含义.</p> <p>2.了解函数模型(如指数函数、对数函数、幂函数、分段函数等在</p>	<p>选择题 解答题</p>	<p>2011 全 国,理 19</p> <p>2012 全 国,理 18</p>	<p>建立函数模型解决实际问题的热点题型主要以解答题为主,难度中等偏高,常与导数、最值交汇,主要考查建模能力,同时考查分析问题、解决问题的能力.特别是对现实生活中的生产经营、环境保护、工程建设等热点问题中的增长、减少问题,要多加关注.</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/796004045205011001>