

新高考高中数学 题型总结

高一必修一
集合 简易逻辑
不等式 函数 三角函数

本书特点：

- ★ 每个章节考点题型方法详细分类总结
- ★ 精选高中数学名校模拟试题高考真题
- ★ 一本不可多得的备课、刷题、复习资料



高一必修一参考答案

目录

第1讲 集合的概念 4种题型总结参考答案	2
第2讲: 集合的表示 5种题型总结参考答案	5
第3讲 集合之间的关系 4种基础题型参考答案	10
第4讲: 根据集合之间的关系求参数参考答案	15
第5讲 集合的基本运算 6种题型总结参考答案	18
第6讲 集合中新文化新定义试题精选参考答案	26
第7讲 集合中的解答题压轴试题精选参考答案	28
第10讲 等式性质与不等式性质常考考点参考答案	43
第11讲 一元二次不等式常考考点参考答案	48
第12讲 基本不等式常考考点参考答案	54
第13讲 不等式新文化试题精选参考答案	66
第16讲 分式不等式绝对值不等式参考答案	74
第19讲 函数值域的 6种常见题型总结参考答案	95
第20讲 函数的单调性 9种常见题型参考答案	106
第21讲 函数的奇偶性十大题型归类总结参考答案	121
第22讲 二次函数含参数最值问题参考答案	137
第23讲 二次函数的实根分布问题参考答案	149
第24讲 幂函数及其性质 5种题型参考答案	150
第25讲 函数的概念与性质新文化试题精选参考答案	158
第26讲 函数的概念与性质压轴题精选参考答案	161
第27讲 指数及指数运算 3种题型参考答案	167
第28讲 指数函数及性质八大题型总结参考答案	170
第29讲 指数函数解答题专题训练参考答案	181
第30讲 对数及对数式运算 5大常考题型总结参考答案	188
第31讲 对数函数常考 9大题型总结参考答案	193
第32讲 对数函数解答题专题训练参考答案	207
第33讲 函数中的比较大小常考考点参考答案	216
第34讲 函数解析式与图象关系问题参考答案	222
第35讲 函数的对称性, 周期性常考考点参考答案	224
第36讲 函数与方程常考考点参考答案	228
第37讲 指数对数函数新文化复杂情景精选试题参考答案	243
第38讲 三角函数概念及定义常考考点参考答案	246
第39讲 同角三角函数基本关系式及诱导公式常考考点参考答案	252
第40讲 三角函数的图象与性质 1常考考点参考答案	256
第41讲 三角函数图象与性质 2常考考点参考答案	268
第42讲 三角函数中 ω 的取值范围问题常考考点参考答案	277
第43讲 三角恒等变换常考考点参考答案	282
第44讲 三角函数新文化新情景试题精选参考答案	290
第45讲 三角函数压轴试题精选参考答案	293
第46讲 三角函数解答题专题训练参参考答案	301

第1讲 集合的概念 4种题型总结参考答案

【典型例题】

题型一：集合中元素的确定性

【例1】【答案】A【详解】对A，高一数学课本中较难的题不具有确定性，不能形成集合；对BCD，各组对象均满足确定性，互异性和无序性，能形成集合故选：A

【例2】【答案】B【详解】解：著名的运动健儿，元素不确定，不能组成集合；英文26个字母，满足集合元素的特征，所以能组成集合；非常接近0的数，元素不确定，不能组成集合；勇敢的人，元素不确定，不能组成集合.故选：B.

【题型专练】

1.【答案】B【详解】对于B中难题没有一个确定的标准，对同一题有人觉得难，但有人觉得不难，故2023年高考数学难题不能构成集合，组成它的元素是不确定的.其它选项的对象都可以构成集合.故选：B

2.【答案】A【详解】对于A，“金砖国家”成员国即巴西，俄罗斯，印度，中国，南非，能组成集合，故A正确；对于B，C，D三个选项来说，研究对象无法确定，所以不能组成集合.故选：A.

3.【答案】B【详解】对A，数轴上离原点距离很近的所有点不满足集合中元素的确定性，故A错误；对B，清华大学的全体学生满足集合中元素的确定性，故B正确；对C，某高一年级全体视力差的学生不满足集合中元素的确定性，故C错误；对D，与 $\triangle ABC$ 大小相仿的所有三角形不满足集合中元素的确定性，故D错误，故选：B

4.【答案】C【详解】所有的直角三角形，能形成直角三角形集合，一次函数 $y=x+1$ ，元素是确定的，可以形成集合，大于2的所有实数，能形成集合，而高一年级中家离学校很远的学生，这里的“很远”的标准不确定，因而这里的学生就不确定，所以高一年级中家离学校很远的学生不能形成集合，故选：C

题型二：集合中元素互异性

【例1】【答案】C【详解】在(1)中，所有的等腰三角形构成一个集合，故(1)正确；在(2)中，若 $\frac{1}{a}=a$ ，则 $a^2=1$ ， $\therefore a=\pm 1$ ，构成的集合为 $\{1, -1\}$ ，故(2)正确；在(3)中，质数的全体构成一个集合，任何一个质数都在此集合中，不是质数的都不在，故(3)正确；在(4)中，集合中的元素具有互异性，构成的集合为 $\{2, 3, 4, 6\}$ ，含4个元素，故(4)错误. 故选：C

【例2】【答案】1或2；【详解】由 $A=\{-2, 2a, a^2-a\}$ ， $2\in A$ ，若 $2a=2$ ， $a=1$ ， $a^2-a=0$ ，此时 $A=\{-2, 2, 0\}$ ，符合题意；若 $a^2-a=2$ ，则 $a=2$ ， $a=-1$ ，当 $a=-1$ 时， $2a=-2$ ，不符题意，当 $a=2$ 时， $A=\{-2, 4, 2\}$ ，符合题意，综上可得： $a=1$ 或 $a=2$.故答案为：1或2.

【例3】【答案】D【详解】由于集合中的元素具有“互异性”，故a，b，c，d四个元素互不相同，即组成四边形的四条边互不相等.选D.

【题型专练】