



鸿博教育

丛书主编 刘景通

浙江省高职（单考单招）招生考试复习丛书  
ZHEJIANGSHENG GAOZHI (DANKAO DANZHAO) ZHAOSHENG KAOSHI FUXI CONGSHU

# 高职考

GAO ZHI KAO

# 语文

同步综合检测卷

主编 杨楠红



 电子科技大学出版社



鸿博教育

丛书主编 刘景通

浙江省高职（单考单招）招生考试复习丛书

ZHEJIANGSHENG GAOZHI (DANKAO DANZHAO) ZHAOSHENG KAOSHI FUXI CONGSHU

# 高职考》》同步综合检测卷

GAO ZHI KAO

主 编 杨楠红

副主编 蔡文斌 齐 健

编 委 (按姓氏笔画)

王春桥 齐 健 任永柱 刘英姿 沈飞彪

陈富岗 陈 思 陈允东 邵 勇 杜国平

杨楠红 杨峰明 金文蔚 金华明 周仿根

周胜利 姜 弘 徐万莉 顾海燕 蒋莉娜

蔡文斌 蔡南峰 瞿爱萍



## 语文



电子科技大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

高职考数学同步综合检测卷 / 乔先锋主编. -- 成都:  
电子科技大学出版社, 2013.8

ISBN 978-7-5647-1761-2

I. ①高… II. ①乔… III. ①高等数学—高等职业教  
育—习题集—升学参考资料 IV. ①O13-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 177746 号

# 浙江省高职 (单考单招) 招生考试复习丛书 高职考数学同步综合检测卷

主编 乔先锋

---

出 版：电子科技大学出版社（成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编：610051）

策划编辑：吴艳玲

责任编辑：吴艳玲

主 页：www.uestcp.com.cn

电子邮箱：uestcp@uestcp.com.cn

发 行：新华书店经销

印 刷：杭州华艺印刷有限公司

成品尺寸：185mm×260mm 印张：13.5 字数：328 千字

版 次：2013 年 8 月第一版

印 次：2014 年 8 月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5647-1761-2

定 价：34.00 元

---

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话：028-83202463；本社邮购电话：028-83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回印刷厂调换。

随着职业教育的大力发展,高等职业教育日益成为广大职业教育者研究的重要课题。高等职业教育,以其求实的培养目标,为社会输送了大批既有理论知识又有实践技能的实用性人才,因而越来越受到人们的关注与尊重。

浙江省从上世纪90年代中期起就实施了以中等职业学校为主要对象的高等职业技术教育招生考试工作(以下简称“高职考”),而且报名人数逐年增加。但是,对于参加这类考试的考生服务体系和复习资料的提供相对薄弱。

为了帮助参加浙江省高等职业技术教育招生考试的广大考生全面、系统、快速、高效地复习备考,我们邀请了一批浙江省资深教研员及国家级重点职业学校的骨干教师,为“高职考系列丛书”的高质量出版认真研讨、出谋划策。这些骨干教师具有丰富的高等职业技术教育招生考试(单考单招)复习教学工作经验,参加过高职考命题、改卷或新考纲制订。

我们严格按照浙江省2013年高等职业技术教育招生考试大纲精心组织编写了“高职考系列丛书”,第一轮的高职考文化基础系列,有高职考语文、高职考数学、高职考英语,第一轮的高职考专业课系列,有高职考计算机、高职考财会、高职考外贸、高职考机械、高职考商业、高职考旅游、高职考电子电工。这些图书可供参加浙江省2014年高等职业技术教育招生考试的考生复习备考之用。

本丛书具有如下特点:

**编委阵容强大:**作者均系浙江省资深教研人员及国家级重点中等职业学校的一线骨干教师,具有丰富的高职考复习教学经验,并长年研究浙江省高职招生考试命题方向。

**编写体系成熟:**严格按照最新浙江省高职招生考试说明进行编写,分析了近几年的高职招生考试试卷,并且根据新的考试方向进行高职考试题预测。为提高本套丛书质量,特聘请资深专家严格把关。

**编写内容齐全:**内容涵盖了最新浙江省高职招生考试说明中要求掌握的全部内容,并且题目新颖,具有很强的导向性。

由此可见,本丛书具备很强的指导性,是浙江省高职(单考单招)招生考试复习必备指导用书。

第一轮的高职考文化基础系列简介如下:

语文,分总复习(一册)、同步综合检测卷(一册)、最后冲刺模拟卷(一册),分别为:

《高职考语文总复习》依据高职考试大纲,分为语言知识及应用、现代文阅读、文言文阅读、写作四个专题,全面梳理知识点;并对2013年高职考试试卷进行分析。

《高职考语文同步综合检测卷》与《高职考语文总复习》配套,按知识点安排训练试卷,供第一、二轮复习使用。

《高职考语文最后冲刺模拟卷》根据浙江省2014年高职语文考试大纲编写了20套测试卷和解题思路分析及答案,供第三轮复习使用。

数学，分总复习（二册）、同步综合检测卷（一册）、最后冲刺模拟卷（一册），分别为：

《高职考数学总复习·上册》根据最新的高职考试大纲和教材内容，对知识点特别是重点、难点进行系统梳理，并精选例题；并对2013年高职考试试卷进行分析。供第一轮复习使用。

《高职考数学总复习·下册》根据高职考试的内容进行分专题编写，共十章。每章设有“高职考命题趋势”、“应试对策”、“例题分类解析”、“同步精练A、B”。供第二轮复习使用。

《高职考数学同步综合检测卷》与《高职考数学总复习（上、下册）》配套，供第一、二轮复习使用。

《高职考数学最后冲刺模拟卷》根据浙江省2014年高职数学考试大纲编写了20套测试卷和解题思路分析及答案，供第三轮复习使用。

英语，分总复习（一册）、同步综合检测卷（一册）、最后冲刺模拟卷（一册），分别为：

《高职考英语总复习》根据浙江省最新的高职（单考单招）招生考试说明的语法部分和题型部分内容要求，全书分为两大部分。第一部分对纲要要求的语法知识进行了系统的解释，包括：“纲要要求”（明确考点）、“知识要点”（语法知识精讲）、“例题解析”（历年高职考真题，易错题，易混淆题等）和“同步精练”（课堂练习用），以期达到对基础知识全面的检查；第二部分按高职考的八种题型进行编写即语音知识、单词拼写、单项选择、完形填空、阅读理解、完成对话、短文改错、书面表达。每种题型包括“题型分解”、“方法指导”、“强化训练”。并对2013年高职考试试卷进行分析。供第一、二轮复习使用。

《高职考英语同步综合检测卷》由三部分内容组成，第一部分是结合总复习的语法项目，配备了一定量的练习，供教师阶段测试或考生课外巩固知识使用，供第一轮复习使用；第二部分是结合总复习的专题部分，配备了一定量的练习，供考生课外熟悉高职考题型使用；第三部分是配备少量的模拟卷，使考生对高职考试卷有初步的认识，供第二轮复习使用。

《高职考英语最后冲刺模拟卷》根据浙江省2014年高职英语考试大纲编写了16套测试卷和解题思路分析及答案，供第三轮复习使用。

由于时间仓促，书中错漏和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正，以利于改进和提高。

本丛书编委会

E-mail: hongbo0571@163.com

# 目 录

## 第一章 集合与简易逻辑

考点 1 集合的概念 .....	1
考点 2 集合的运算 .....	3
考点 3 充要条件 .....	5
第一章 集合与简易逻辑测试卷 .....	7

## 第二章 不等式

考点 4 不等式的概念与性质 .....	11
考点 5 一元一次不等式(组)的解法 .....	13
考点 6 一元二次不等式的解法 .....	15
考点 7 含绝对值不等式的解法 .....	17
第二章 不等式测试卷 .....	19

## 第三章 函 数

考点 8 函数及其表示 .....	23
考点 9 函数的基本性质 .....	25
考点 10 二次函数 .....	27
考点 11 指数与对数 .....	29
考点 12 指数函数与对数函数 .....	31
考点 13 函数应用 .....	33
第三章 函数测试卷 .....	35

## 第四章 数 列

考点 14 数列的概念与通项公式 .....	39
考点 15 等差数列 .....	41

考点 16	等比数列 .....	43
考点 17	数列的应用问题 .....	45
第四章	数列测试卷 .....	47
<b>第五章</b>	<b>平面向量</b>	
考点 18	向量的概念 .....	51
考点 19	向量的运算 .....	53
考点 20	向量内积的定义和基本性质 .....	55
第五章	平面向量测试卷 .....	57
<b>第六章</b>	<b>排列、组合与二项式定理</b>	
考点 21	两个计数原理 .....	61
考点 22	排列、组合的概念与计算 .....	63
考点 23	排列、组合应用题 .....	65
考点 24	二项式定理 .....	67
第六章	排列、组合与二项式定理测试卷 .....	69
<b>第七章</b>	<b>三角函数</b>	
考点 25	三角函数的概念 .....	73
考点 26	同角三角函数的关系 .....	75
考点 27	诱导公式 .....	77
考点 28	两角和与差的正弦、余弦、正切 .....	79
考点 29	二倍角的正弦、余弦、正切 .....	81
考点 30	三角函数的图象与性质 .....	83
考点 31	正弦型函数的图象与性质 .....	85
考点 32	正、余弦定理与解三角形 .....	87
考点 33	三角函数的综合问题 .....	89
第七章	三角函数测试卷 .....	91
<b>第八章</b>	<b>立体几何</b>	
考点 34	平面的基本性质与空间直线 .....	95
考点 35	空间直线与平面 .....	97

考点 36	空间两个平面 .....	99
考点 37	多面体、旋转体及有关计算 .....	101
第八章	立体几何测试卷 .....	103
<b>第九章 平面解析几何</b>		
考点 38	直线的倾斜角与斜率 .....	109
考点 39	直线方程 .....	111
考点 40	两直线的位置关系 .....	113
考点 41	中点坐标、距离 .....	115
考点 42	曲线与方程 .....	117
考点 43	圆的方程 .....	119
考点 44	直线与圆、圆与圆的位置关系 .....	121
考点 45	椭圆 .....	123
考点 46	双曲线 .....	125
考点 47	抛物线 .....	127
考点 48	直线与圆锥曲线 .....	131
考点 49	解析几何的综合问题 .....	133
第九章	平面解析几何测试卷 .....	137
高职考数学模拟试卷(一)	.....	141
高职考数学模拟试卷(二)	.....	145
高职考数学模拟试卷(三)	.....	149
高职考数学模拟试卷(四)	.....	153
高职考数学模拟试卷(五)	.....	157
高职考数学模拟试卷(六)	.....	161
2012 年浙江省高等职业技术教育招生考试试卷	.....	165
2013 年浙江省高等职业技术教育招生考试试卷	.....	169
参考答案	.....	173



# 第一章 集合与简易逻辑

## 考点1 集合的概念

### 一、单项选择题

1. 下列说法中:① $\{0\} = \emptyset$ ;② $\emptyset \in \{0\}$ ;③ $\emptyset \subseteq \emptyset$ ;④ $0 \notin \emptyset$ ,其中正确的个数为 ( )  
A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个
2. 下列四个关系式中,正确的是 ( )  
A.  $0 \in \mathbf{N}$                       B.  $\sqrt{5} \in \mathbf{Q}$                       C.  $\frac{1}{2} \in \mathbf{Z}$                       D.  $-3 \notin \mathbf{Z}$
3. 若集合  $M = \{a, b, c\}$  中的元素作为  $\triangle ABC$  的三边长,则  $\triangle ABC$  一定不是 ( )  
A. 锐角三角形                      B. 直角三角形  
C. 等腰三角形                      D. 钝角三角形
4. 已知集合  $A = \{1\}$ ,集合  $B = \{a\}$ ,若  $A = B$ ,则  $a =$  ( )  
A. 0                      B. 1                      C. -1                      D. 不能确定
5. 下列各组对象中,不能组成集合的是 ( )  
A. 所有正三角形                      B. 数学课本中的所有习题  
C. 所有数学课本中的难题                      D. 所有无理数
6. 集合  $A = \{a, b, c\}$  的子集个数是 ( )  
A. 5个                      B. 6个                      C. 7个                      D. 8个
7. 若  $a, b$  是非零实数,则  $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b}$  可能取的值组成集合的元素是 ( )  
A. 2                      B. -2                      C. 0, 2                      D. 0, -2, 2
8. 用列举法表示,可把集合  $\{(x, y) | x \in \{1, 2\}, y \in \{1, 2\}\}$  表示为 ( )  
A.  $\{1, 2\}$                       B.  $\{(1, 2)\}$   
C.  $\{(2, 2)\}$                       D.  $\{(1, 2), (1, 1), (2, 1), (2, 2)\}$
9. 方程组  $\begin{cases} x+y=1, \\ x^2-y^2=9 \end{cases}$  的解  $(x, y)$  的集合是 ( )  
A.  $(5, 4)$                       B.  $\{(5, -4)\}$   
C.  $\{5, -4\}$                       D.  $\{(-5, 4)\}$
10. 下列各组集合中,表示同一个集合的是 ( )  
A.  $M = \{(3, 2)\}, N = \{(2, 3)\}$   
B.  $M = \{3, 2\}, N = \{2, 3\}$   
C.  $M = \{(x, y) | x + y = 1\}, N = \{y | x + y = 1\}$   
D.  $M = \{1, 2\}, N = \{(1, 2)\}$

### 二、填空题

11. 若  $A = \{x | x \leq -1\}$ ,  $a = -\sqrt{2}$ ,则  $a$  与集合  $A$  的关系是\_\_\_\_\_.

12. 若集合  $A = \{x \mid 0 < x \leq 5, x \in \mathbf{N}\}$ , 则用列举法表示  $A =$  \_\_\_\_\_.
13. 若集合  $A = \{\text{北京市}\}$ , 用性质描述法表示  $A =$  \_\_\_\_\_.
14. 集合  $\{x \mid x^2 + 4x + 4 = 0\}$  的所有元素的和为\_\_\_\_\_.
15. 若集合  $A = \{0, 1\}$ , 集合  $B = \{0, 1, 2\}$ , 则  $A$  与  $B$  的关系可以是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题

16. 用描述法表示下列集合:
- (1) 平面直角坐标系内第二象限内的点集;
- (2) 被 3 除余 2 的自然数全体构成的集合.

17. 已知数集  $\{2a, a^2 + a\}$ , 求实数  $a$  应满足的条件.

18. 集合  $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 = 0\}$ ,  $B = \{x \mid x^2 - 5x - 6 = 0\}$ , 求  $A, B$ .

19. 已知集合  $M = \{x \mid mx^2 - 2x + 3 = 0, m \in \mathbf{R}\}$ , 若集合  $M$  中至多有一个元素, 求  $m$  的取值范围.

## 考点2 集合的运算

### 一、单项选择题

1. 若全集  $U = \mathbf{R}$ , 集合  $M = \{x|x \geq 1\}$ , 则  $\complement_U M =$  ( )  
A.  $\{x|x < 1\}$       B.  $\{x|x \leq 1\}$       C.  $\{x|x = 1\}$       D.  $\{x|x > 1\}$
2. 若集合  $A = \{0, 3\}$ ,  $B = \{0, 3, 4\}$ ,  $C = \{1, 2, 3\}$ , 则  $(B \cup C) \cap A =$  ( )  
A.  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$       B.  $\emptyset$       C.  $\{0, 3\}$       D.  $\{0\}$
3. 若集合  $A = \{x|x \leq 5, x \in \mathbf{N}\}$ ,  $B = \{x|x > 1, x \in \mathbf{N}\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )  
A.  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$       B.  $\{2, 3, 4, 5\}$   
C.  $\{2, 3, 4\}$       D.  $\{x|1 < x \leq 5, x \in \mathbf{R}\}$
4. 满足条件  $\{1, 3\} \cup A = \{1, 3, 5\}$  的所有集合  $A$  的个数是 ( )  
A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个
5. 若集合  $M = \{(x, y) | x + y = 2\}$ ,  $N = \{(x, y) | x - y = 4\}$ , 则  $M \cap N =$  ( )  
A.  $\{3, -1\}$       B.  $\{(3, -1)\}$       C.  $\{(-1, 3)\}$       D.  $\{-1, 3\}$
6. 若集合  $M = \{x|1 \leq x \leq 3\}$ ,  $N = \{x|2 \leq x \leq 4\}$ , 则  $M \cup N =$  ( )  
A.  $\{x|1 \leq x \leq 4\}$       B.  $\{x|2 \leq x \leq 3\}$       C.  $\{x|1 \leq x \leq 2\}$       D.  $\{x|3 \leq x \leq 4\}$
7. 若集合  $A = \{x|x \geq 1\}$ ,  $B = \{x|x^2 - x - 6 \leq 0\}$ , 全集  $U = \mathbf{R}$ , 则  $A \cap \complement_U B =$  ( )  
A.  $\{x|x \geq 3\}$       B.  $\{x|x > 3\}$       C.  $\{x|x \geq 1\}$       D.  $\{x|x > 1\}$
8. 若全集  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ ,  $A = \{3, 4, 5\}$ ,  $B = \{1, 3, 6\}$ , 则集合  $\{2, 7, 8\}$  是 ( )  
A.  $A \cup B$       B.  $A \cap B$       C.  $\complement_U A \cup \complement_U B$       D.  $\complement_U A \cap \complement_U B$
9. 若全集  $U = \{0, 1, 2\}$ , 且  $\complement_U A = \{2\}$ , 则  $A$  的真子集个数有 ( )  
A. 3 个      B. 4 个      C. 5 个      D. 6 个
10. 若集合  $A = \{x||x| < 2\}$ , 集合  $B = \{x|x > 1\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )  
A.  $\{x|x > 1\}$       B.  $\{x|1 < x < 2\}$       C.  $\mathbf{R}$       D.  $\emptyset$

### 二、填空题

11. 若全集  $U = \{2, 3, 5\}$ ,  $A = \{a - 5, 2\}$ ,  $\complement_U A = \{5\}$ , 则  $a$  的值为\_\_\_\_\_.
12. 若集合  $A = \{x|-1 \leq x < 2\}$ ,  $B = \{x|-1 < x < 3\}$ , 则  $A \cap B =$ \_\_\_\_\_,  $A \cup B =$ \_\_\_\_\_.
13. 若集合  $M = \{x|x^2 - 2x - 3 \geq 0\}$ ,  $N = \{x||x| \leq 1\}$ , 则  $M \cap N =$ \_\_\_\_\_.
14. 若全集  $U = \mathbf{R}$ , 集合  $A = \{x|x \leq 5\}$ ,  $B = \{x|x \geq 0\}$ , 则  $\complement_U (A \cap B) =$ \_\_\_\_\_.
15. 若集合  $A = \{2, 2013, \pi\}$ ,  $B = \{0, 1, a\}$ , 若  $A \cap B = \{2\}$ , 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题

16. 设全集  $U = \mathbf{R}$ , 已知集合  $A = \{x|-5 < x < 5\}$ ,  $B = \{x|0 \leq x < 7\}$ , 求  $A \cap B$ ,  $A \cup B$ ,  $A \cup \complement_U B$ .

17. 已知集合  $A = \{1, 3\}$ ,  $B = \{|a + 1|, 4\}$ , 若  $A \cap B = \{3\}$ , 求  $a$  的值.

18. 已知关于  $x$  的方程  $3x^2 + px - 7 = 0$  的解集为  $A$ , 方程  $3x^2 - 7x + q = 0$  的解集为  $B$ , 若  $A \cap B = \left\{-\frac{1}{3}\right\}$ , 求  $A \cup B$ .

19. 已知集合  $A = \{x \mid x^2 + px + 1 = 0\}$ , 若  $A \cup \emptyset \neq \emptyset$ , 求  $p$  的取值范围.

### 考点3 充要条件

#### 一、单项选择题

1. “ $x > 3$ ”是“ $x > 5$ ”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
2. 与命题“ $|x| = |y|$ ”等价的命题是 ( )  
A.  $x = y$   
B.  $x^3 = y^3$   
C.  $x^2 = y^2$   
D.  $\sqrt{x} = \sqrt{y}$
3. “ $ab = 0$ ”是“ $a^2 + b^2 = 0$ ”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
4. “ $x + 3 = 0$ ”是“ $x^2 - 9 = 0$ ”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
5. “两个三角形对应角相等”是“两个三角形全等”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
6. “ $a > 1$ ”是“ $\frac{1}{a} < 1$ ”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
7. “ $\sin x = \sin y$ ”是“ $x = y$ ”的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
8. 已知命题  $p: a, b$  是  $x^2 + 5x - 6 = 0$  的两根, 命题  $q: a + b = -5$ , 则  $p$  是  $q$  的 ( )  
A. 充分条件  
B. 必要条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
9. “ $|x| = 2$ ”是“ $x^2 - 4 = 0$ ”的 ( )  
A. 必要条件  
B. 充分条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件
10. “ $\angle A = 60^\circ$ ”是“ $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ”的 ( )  
A. 必要条件  
B. 充分条件  
C. 充要条件  
D. 既不充分也不必要条件

## 二、填空题

11. “ $\sin\alpha = 1$ ”是“ $\alpha = 90^\circ$ ”的\_\_\_\_\_条件.
12. “ $x > 0$ ”是“ $x^2 > 0$ ”的\_\_\_\_\_条件.
13. “ $b = 0$ ”是“二次函数  $y = ax^2 + bx + c$  的图象关于  $y$  轴对称”的\_\_\_\_\_条件.
14. “ $a + c = 2b$ ”是“ $a, b, c$  成等差数列”的\_\_\_\_\_条件.
15. 若  $x, y \in \mathbf{R}$ , 则  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 0$  的充要条件是\_\_\_\_\_.

## 三、解答题

16. 已知  $p$  是  $q$  的必要条件,  $m$  是  $n$  的充要条件,  $p$  是  $n$  的充分条件, 求  $q$  与  $m$  的关系.

17. 已知抛物线  $y = x^2 + bx + c$  与  $x$  轴有且只有一个交点, 求其充要条件.

18. 已知  $\angle A$  为  $\triangle ABC$  的内角, 则“ $\sin A = \frac{1}{2}$ ”是“ $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ”的充分条件吗?

# 第一章 集合与简易逻辑测试卷

一、单项选择题(本大题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分)

1. 若集合  $A = \{x|x \geq 2012\}$ ,  $a = 2013$ , 则下列关系正确的是 ( )  
A.  $a \subseteq A$                       B.  $a \notin A$                       C.  $\{a\} \in A$                       D.  $\{a\} \subseteq A$
2. 下列四个关系式中, 正确的是 ( )  
A.  $\emptyset \in \{a\}$                       B.  $a \subsetneq \{a\}$                       C.  $\{a\} \in \{a, b\}$                       D.  $a \in \{a, b\}$
3. “ $a > 0, b > 0$ ”是“ $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ ”的 ( )  
A. 充分条件                      B. 必要条件  
C. 充要条件                      D. 既不充分也不必要条件
4. 若集合  $A = \{1, 2\}$ , 则它的真子集个数有 ( )  
A. 1 个                      B. 2 个                      C. 3 个                      D. 4 个
5. 若集合  $M = \{x|-1 \leq x \leq 10\}$ ,  $N = \{x|x > 7 \text{ 或 } x < 1\}$ , 则  $M \cap N =$  ( )  
A.  $(7, 10]$                       B.  $[-1, 1) \cup (7, 10]$   
C.  $[-1, 1]$                       D.  $(1, 10]$
6. 若集合  $M = \{x|x \geq 2, x \in \mathbf{R}\}$ ,  $N = \{x|x^2 - x - 2 = 0, x \in \mathbf{R}\}$ , 则  $M \cup N =$  ( )  
A.  $\emptyset$                       B.  $M$                       C.  $M \cup \{-1\}$                       D.  $N$
7. 若全集  $U = \mathbf{R}$ ,  $A = \{x|2x - 4 > 0\}$ , 则  $\complement_U A =$  ( )  
A.  $\{x|x > 2\}$                       B.  $\{x|x \geq 2\}$                       C.  $\{x|x < 2\}$                       D.  $\{x|x \leq 2\}$
8. 若集合  $A = \{(x, y)|x + 2y = 6\}$ ,  $B = \{(x, y)|3x - y = 4\}$ , 则集合  $A \cap B =$  ( )  
A.  $\{(2, 2)\}$                       B.  $(2, 2)$                       C.  $x = 2, y = 2$                       D.  $\{2, 2\}$
9. 若  $A \cap B = B$ , 则有 ( )  
A.  $A \subsetneq B$                       B.  $A \cup B = A$                       C.  $A \cap B = \emptyset$                       D.  $A \cup B = B$
10. 满足  $\{1\} \subseteq A \subseteq \{1, 2, 3\}$  的集合  $A$  的个数有 ( )  
A. 2 个                      B. 3 个                      C. 4 个                      D. 5 个
11. 若全集  $U = \{3, 4, 5\}$ ,  $A = \{|a - 3|, 3\}$ ,  $\complement_U A = \{5\}$ , 则  $a$  的值为 ( )  
A. 7 或 -1                      B. 1 或 -7                      C. 7                      D. -1
12. 集合  $M = \{(x, y)|x > 0, y < 0, x, y \in \mathbf{R}\}$  是指 ( )  
A. 第一象限内的点集                      B. 第二象限内的点集  
C. 第三象限内的点集                      D. 第四象限内的点集
13. 全集  $A = \{x||x| < 3, x \in \mathbf{Z}\}$  中的元素共有 ( )  
A. 2 个                      B. 3 个                      C. 4 个                      D. 5 个
14. 用列举法表示集合  $\{x|-9 \leq x \leq -1, \text{且 } x \text{ 为奇数}\}$ , 结果是 ( )  
A.  $\emptyset$                       B.  $\{-9, -7, -5, -3\}$   
C.  $\{-9, -7, -5, -3, -1\}$                       D.  $\{-7, -5, -3\}$
15. 若集合  $M = \{1, 1 + m, -2\}$ ,  $N = \{1, n, n^2\}$ , 且  $M = N$ , 则  $m, n$  的值分别为 ( )  
A. 3, 2                      B. 3, -2                      C. -3, 2                      D. -3, -2

16. 下列四个命题中,正确的命题有 ( )

- ① $\{2,3,4,2\}$ 是由四个元素组成的集合
- ②集合 $\{0\}$ 表示仅由一个0组成的集合
- ③集合 $\{1,2,3\}$ 与集合 $\{3,2,1\}$ 是两个不同的集合
- ④集合 $\{ \text{小于}1 \text{的正有理数} \}$ 是一个有限集

A. ③④                      B. ②                      C. ①②                      D. ②③④

17. “ $x < 0$ ”是“ $x^2 > 0$ ”的 ( )

- A. 充分条件
- B. 必要条件
- C. 充要条件
- D. 既不充分也不必要条件

18. “ $x, y, z$ 成等比数列”是“ $y^2 = xz$ ”的 ( )

- A. 充分条件
- B. 必要条件
- C. 充要条件
- D. 既不充分也不必要条件

二、填空题(本大题共8小题,每小题3分,共24分)

19. 集合 $\{x | -2 < x < 3, x \in \mathbf{N}\}$ 用列举法表示为\_\_\_\_\_.

20. 若集合 $A = \{x | 1 < x < 2\}$ ,  $B = \{x | |x| > 1\}$ , 则 $A \cap B =$ \_\_\_\_\_.

21. 若集合 $A = \{x | -2 < x < 1\}$ ,  $B = \{x | -1 \leq x \leq 2\}$ , 则 $A \cup B =$ \_\_\_\_\_.

22. 若全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $M = \{1, 3, 4\}$ ,  $N = \{2, 4, 5\}$ , 则 $\complement_U M \cap \complement_U N =$ \_\_\_\_\_.

23. 设集合 $A = \{x | x > 3\}$ ,  $B = \{x | 1 < x < 6\}$ , 则 $A \cap B =$ \_\_\_\_\_.

24. 已知集合 $A = \{x | x + 1 = 0\}$ ,  $B = \{x | -2 < x < 1\}$ , 则 $A$  \_\_\_\_\_  $B$ .

25. 若集合 $\{a, 0, 1\} = \{c, \frac{1}{b}, -1\}$ , 则 $a =$ \_\_\_\_\_,  $b =$ \_\_\_\_\_,  $c =$ \_\_\_\_\_.

26. 若命题 $p$ : 函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 的图象过原点, 命题 $q: c = 0$ , 则命题 $p$ 是命题 $q$ 成立的\_\_\_\_\_条件.

三、解答题(本大题共8小题,共60分)

27. (7分) 已知集合 $A = \{1, -2, x^2 - 1\}$ ,  $B = \{1, x^2 - 3x, 0\}$ , 且 $A = B$ , 求 $x$ 的值.

28. (7分) 已知全集 $U = \mathbf{R}$ , 集合 $A = \{x | 2 < x < 9\}$ ,  $B = \{x | -1 \leq x \leq 6\}$ , 求 $\complement_U (A \cap B)$ .



29. (7分) 已知集合  $A = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$ ,  $B = \{x \mid mx - 2 = 0\}$ , 若  $A \cap B = B$ , 求  $m$  的值.

30. (7分) 已知集合  $A = \{x \mid x^2 - 8x + 15 < 0\}$ ,  $B = \{x \mid x \geq t\}$ , 若  $A \subseteq B$ , 求  $t$  的取值范围.

31. (7分) 已知  $4 \in \{x \mid x^2 + ax + a^2 - 12 = 0\}$ , 求实数  $a$  的值.

32. (7分) 已知集合  $A = \{x \mid x^2 - px - q = 0\}$ ,  $B = \{x \mid x^2 + qx - p = 0\}$ , 且  $A \cap B = \{1\}$ , 求  $A \cup B$ .