

2017 考研

管理类联考 综合能力 ——数学高分必备——

文都考研数学命题研究组◎策划
仲毅◎编著

MBA
MPA
MPAcc

2017 考研

管理类联考 综合能力 —— 数学高分必备 ——

文都考研数学命题研究组 策划
仲毅 编著

MBA
MPA
MPAcc

图书在版编目(CIP)数据

管理类联考综合能力数学高分必备 / 仲毅编著. —
北京: 中国原子能出版社, 2015. 5 (2016. 4 重印)
ISBN 978 - 7 - 5022 - 6617 - 2

I. ①管… II. ①仲… III. ①高等数学 - 研究生 - 入
学考试 - 自学参考资料 IV. ①O13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 092210 号

管理类联考综合能力数学高分必备

出版发行 中国原子能出版社(北京市海淀区阜成路 43 号 100048)
责任编辑 何 芮
特约编辑 李 焕
印 刷
经 销 全国新华书店
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 15.5 字 数 385 千字
版 次 2015 年 5 月第 1 版 2016 年 4 月第 2 次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 5022 - 6617 - 2 定 价 35.00 元

网址: <http://www.aep.com.cn>

E-mail: atomep123@126.com

发行电话: 010-68452845

版权所有 侵权必究

郑重声明

买正版图书 听精品课程

由文都考研数学命题组策划、仲毅老师编著的《管理类联考综合能力数学高分必备》《管理类联考综合能力数学历年真题精析》等系列图书因其独特的编写切入点以及对学科命题特点的独到把握而深受广大考生欢迎。

但当前某些机构和个人非法盗印仲毅老师的图书,这类图书印制质量差,错误百出,不仅使考生蒙受金钱与精力的损失,而且误导考生,甚至毁掉考生的研究生考试前程。

为了保障考生、作者及出版社等多方的利益,文都教育特发如下郑重声明:

1. 对制作、销售盗版图书的网店、个人,一经发现,文都教育将严厉追究其法律责任;
2. 凡文都图书代理商、合作单位参与制作、销售盗版图书的,立即取消其代理、合作资格,并依法追究其法律和相关经济责任;
3. 对为打击盗版图书提供重要线索、证据者,文都图书事业部将给予奖励;若举报者为参加考研的考生,文都图书事业部将免费提供考研图书资料和考前预测试卷;
4. 全国各地举报电话:010-88820419,13488713672
电子邮箱:tousu@wendu.com

为方便考生使用考研数学系列正版图书,特提供网上增值服务,考生登录文都教育在线(www.wendu.com)可听取文都名师的精品课程。

中国原子能出版社
世纪文都教育科技集团股份有限公司
授权律师:北京市安诺律师事务所

刘 岩

2016年4月

前言

伴随着专业硕士教育的快速发展,在已过去的 2015 年研究生招生考试中,专硕录取人数几乎已经和普通学术型研究生录取人数持平,达到 30 万人。现有专业学位培养单位共有 500 多家,专业数量达到 39 个。从国家政策看,大部分专业主要针对应届生,在众多的专业硕士中,管理类联考报考人数、录取人数都较多。管理类七个专业中的四个:工商管理硕士(MBA)、公共管理硕士(MPA)、工程管理硕士(MEM)、旅游管理硕士(MTA)仅针对在职人员,要求本科毕业后三年、专科毕业后五年、研究生毕业后两年才能报考。其余三个专业:会计硕士(MPAcc)、审计硕士(MAud)、图书情报硕士(MLIS)主要针对应届生。其中,会计硕士的招生单位和报考人数较多。

从 1997 年起,管理类联考开始实行统一命题、统一阅卷的全国联考制度。最初,联考包括四门(政治、英语、综合能力、管理),2005 年改为管理类联考综合能力和英语两门。随后的几年中,又历经若干次调整,最终在 2008 年定型,总体上体现了"由繁到简、由难到易、由应试到能力、由选拔到门槛"的变化趋势。

在管理类联考中,数学作为综合能力里重要的一门学科,它的重要地位受到广大考生的广泛重视。但是,由于数学考试内容多、时间紧,每年都有许多考生因为数学考试成绩不理想而与理想院校失之交臂。因此,一本好的复习参考书对广大考生来说是非常重要的。编者结合多年一线教学经验,按照 2016 年大纲要求来编写本书,以使考生迅速了解和掌握考试的新趋势,对应试有着极大帮助。

本书在章节上采用基础知识考点、基础题目训练来帮助考生巩固基础知识。每个知识板块后面有强化练习的题目。本书的特点是:

(1)基础知识部分遵循由浅入深、简单易懂、突出重点、紧扣大纲的原则,帮助基础薄弱的考生尽快掌握所需的数学考试知识;同时也方便基础较好的同学全面系统的建立知识体系框架,把知识网状化、系统化。

(2)淡化抽象和复杂的数学概念、定理,注重解题思路与方法的准确、快捷,以适应管理类联考数学考试的特点。侧重对重点题型的练习,知识点安排上结合了编者多年教学经验,针对考生薄弱环节进行练习。有助于考生提高应试能力。

(3)基础题目练习覆盖本节学习及考察的内容,紧扣本节考试重点,使考生在复习中学练结合,迅速掌握本节内容。

(4)在板块强化训练的题目中,按照考点和题型对题目进行分类,有助于考生掌握并发现考试重点题目的解题方法和规律。在以后的考试中才能达到以不变应万变,举一反三、触类旁通的效果。

(5)本书中的基础题目和强化题目均配有答案。其中,强化训练的题目有详细解题过程,便于考生复习时学习和参阅,进一步提升解题能力。

为了使广大考生能快速了解管理类联考数学的主要内容及考试重点,合理安排学习,本书将2008年1月至2016年1月全国联考的试卷及答案,放在附录中,以便考生了解考试难度和侧重点。

由于编者水平有限,本书在编写方面难免有不足之处,欢迎批评指正。

最后,祝2017年考生备考顺利、取得佳绩!

仲 毅

2016年4月

目 录

2016 年管理类联考综合能力数学考试大纲	1
-----------------------------	---

基础篇

第一章 算 术	3
第二章 比与比例、绝对值、平均值	7
第一节 比与比例	7
第二节 绝对值	8
第三节 平均值	10
第三章 整式与分式	12
第一节 整式及其运算	12
第二节 整式的因式与因式分解	12
第三节 分式及其运算	13
第四章 函 数	15
第一节 一元一次函数	15
第二节 反比例函数	15
第三节 一元二次函数的性质及其应用	16
第四节 指数函数与对数函数	17
第五章 代数方程	20
第六章 不等式	23
第七章 应用题	27
第八章 数 列	29
第一节 数列的基本概念	29
第二节 等差数列	29
第三节 等比数列	30
第九章 平面几何	33
第一节 平行线	33
第二节 三角形	34
第三节 四边形	36
第四节 圆	38
第十章 立体几何	43
第一节 长方体、正方体	43
第二节 圆柱体	43
第三节 球体	44
第十一章 解析几何	47
第一节 基本定义和公式	47
第二节 直线的倾斜角和斜率	47
第三节 直线的方程	48
第四节 两直线之间的位置关系	48
第五节 圆的方程	49

第六节 直线与圆的位置关系	49
第七节 两个圆的位置关系	49
第十二章 计数原理	52
第十三章 概 率	55
第十四章 数据分析	58
第一节 平均值、众数、中位数	58
第二节 极差、方差、标准差	59
第三节 饼图、频率分布直方图	60

强化篇

第一章 算 术	63
第一节 实数	63
第二节 绝对值、平均值、比与比例	66
第三节 整式、分式	69
本章强化训练	72
本章强化训练参考解答	77
第二章 函数、方程	83
本章强化训练	87
本章强化训练参考解答	92
第三章 不等式	98
本章强化训练	99
本章强化训练参考解答	102
第四章 应用题	104
本章强化训练	116
本章强化训练参考解答	122
第五章 数 列	127
本章强化训练	133
本章强化训练参考解答	140
第六章 几 何	147
本章强化训练	162
本章强化训练参考解答	171
第七章 排列、组合	180
本章强化训练	182
本章强化训练参考解答	188
第八章 概 率	192
本章强化训练	197
本章强化训练参考解答	201
第九章 数据描述	204
本章强化训练	205
本章强化训练参考解答	207
附录 2008—2016 年管理类联考综合能力数学真题	208

2016 年管理类联考综合能力数学考试大纲

考查目标 具有运用数学基础知识、基本方法分析和解决问题的能力。

考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间:试卷满分为 200 分,考试时间为 180 分钟。

二、答题方式:答题方式为闭卷、笔试。不允许使用计算器。

三、试卷内容与题型结构

数学基础:75 分,有以下两种题型:

问题求解:15 小题,每小题 3 分,共 45 分;

条件充分性判断:10 小题,每小题 3 分,共 30 分。

考查内容

(一) 算术

1. 整数 (1) 整数及其运算 (2) 整除、公倍数、公约数 (3) 奇数、偶数 (4) 质数、合数

2. 分数、小数、百分数

3. 比与比例

4. 数轴与绝对值

(二) 代数

1. 整式 (1) 整式及其运算 (2) 整式的因式与因式分解

2. 分式及其运算

3. 函数 (1) 集合 (2) 一元二次函数及其图像 (3) 指数函数、对数函数

4. 代数方程 (1) 一元一次方程 (2) 一元二次方程 (3) 二元一次方程组

5. 不等式 (1) 不等式的性质 (2) 均值不等式 (3) 不等式求解:一元一次不等式(组),一元二次不等式,简单绝对值不等式,简单分式不等式

6. 数列、等差数列、等比数列

(三) 几何

1. 平面图形 (1) 三角形 (2) 四边形(矩形、平行四边形、梯形) (3) 圆与扇形

2. 空间几何体 (1) 长方体 (2) 柱体 (3) 球体

3. 平面解析几何 (1) 平面直角坐标系 (2) 直线方程与圆的方程 (3) 两点间距离公式与点到直线的距离公式

(四) 数据分析

1. 计数原理 (1) 加法原理、乘法原理 (2) 排列与排列数 (3) 组合与组合数

2. 数据描述 (1) 平均值 (2) 方差与标准差 (3) 数据的图表表示:直方图,饼图,数表

3. 概率 (1) 事件及其简单运算 (2) 加法公式 (3) 乘法公式 (4) 古典概型 (5) 伯努利概型

条件充分性判断

充分性判断的解题说明

本题要求判断所给出的条件能否充分支持题干中陈述的结论. 阅读每小题中的条件

(1) 和 (2) 后选择:

- A. 条件(1) 充分, 但条件(2) 不充分
- B. 条件(2) 充分, 但条件(1) 不充分
- C. 条件(1) 和条件(2) 单独都不充分, 但条件(1) 和条件(2) 联合起来充分
- D. 条件(1) 充分, 条件(2) 也充分
- E. 条件(1) 和(2) 单独都不充分, 条件(1) 和(2) 联合起来也不充分

例 1 要使 $\frac{1}{a} > 1$ 成立. ()

(1) $a > 1$;

(2) $a < 1$.

选 E

例 2 申请驾驶执照时, 必须参加理论考试和路考, 且两种考试均通过. 若在同一批学员中 70% 的人通过了理论考试, 80% 的人通过了路考, 则最后领到驾驶执照的人有 60%. ()

(1) 10% 的人两种考试都没有通过;

(2) 20% 的人仅通过了路考.

选 D

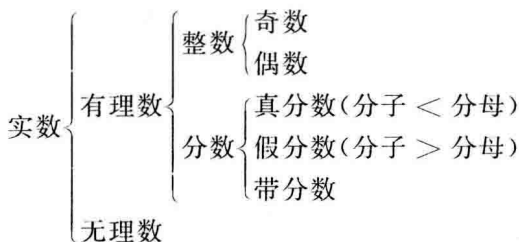
基础篇

第一章 算 术

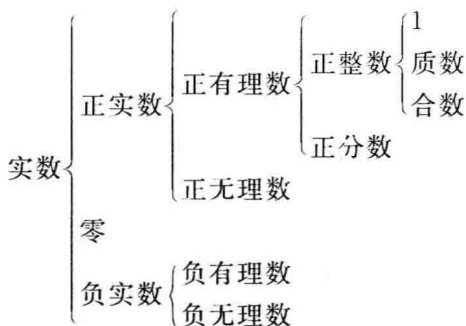
考点梳理

一、实数的分类

(1) 按定义分类:



(2) 按正负分类:



二、数的概念

1. 有理数:有限小数、无限循环小数.
2. 无理数:无限不循环小数.
3. 奇数:不能被 2 整除的整数,末位为 1,3,5,7,9.
4. 偶数:能被 2 整除的整数,末位为 0,2,4,6,8.
5. 倍数、约数:如果 a 能被 b 整除,那么称 a 为 b 的倍数, b 为 a 的约数.
6. 质数:一个数的约数只有 1 和它本身.
7. 合数:一个数的约数除了 1 和它本身以外,还有其他的约数.
8. 互质数:如果两个数的公约数只有 1,那么称这两个数为互质数.
9. 自然数:非负整数集,是由正整数和零组成的.

三、有理数、无理数的运算

有理数的四则运算结果皆为有理数

无理数的四则运算结果为无理数或有理数

有理数与无理数的加减运算结果必为无理数

若有理数乘无理数结果为有理数,则有理数必为0

四、奇数、偶数的运算

奇数 + 奇数 = 偶数 偶数 + 偶数 = 偶数

奇数 + 偶数 = 奇数 奇数 $\times$ 奇数 = 奇数

偶数 $\times$ 偶数 = 偶数 奇数 $\times$ 偶数 = 偶数

五、公约数、公倍数

1. 最大公约数:几个整数公有的约数叫做这几个数的公约数,其中最大的一个公约数叫做这几个数的最大公约数.

例如:12,16 的公约数有 $\pm 1, \pm 2, \pm 4$, 其中最大的一个公约数是 4,4 是 12 与 16 的最大公约数,一般记为 $(12,16) = 4$. 12,15,18 的最大公约数是 3,记为 $(12,15,18) = 3$.

2. 最大公约数的求法:

(1) 短除法:短除法求最大公约数,先用这几个数的公约数连续去除,一直除到所有的商互质为止,然后把所有的除数连乘起来,所得的积就是这几个数的最大公约数.

(2) 质因数分解法:把每个数分别分解质因数,再把各数中的公有质因数全部提取出来连乘,所得的积就是这几个数的最大公约数.例如:求 24 和 60 的最大公约数,先分解质因数,得 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$, $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$, 24 与 60 的所有公有的质因数是 2,2,3, 它们的积是 $2 \times 2 \times 3 = 12$, 所以 $(24,60) = 12$.

3. 最小公倍数:几个自然数公有的倍数,叫做这几个数的公倍数,其中最小的一个自然数,叫做这几个数的最小公倍数.一般记为 $[12,16] = 48$.

4. 最小公倍数的求法:

(1) 短除法:先用这几个数的公约数去除每个数,再用部分数的公约数去除,并把不能整除的数移下来,一直除到所有的商中每两个数都是互质的为止,然后把所有的除数和商连乘起来,所得的积就是这几个数的最小公倍数.

(2) 质因数分解法:把几个数先分别分解质因数,再把各数中的所有公有的质因数和独有的质因数提取出来连乘,所得的积就是这几个数的最小公倍数.例如:求 6 和 15 的最小公倍数.先分解质因数,得 $6 = 2 \times 3$, $15 = 3 \times 5$, 6 和 15 的所有公有的质因数是 3, 6 独有的质因数是 2, 15 独有的质因数是 5, $2 \times 3 \times 5 = 30$, 30 里面包含 6 的全部质因数 2 和 3, 还包含了 15 的全部质因数 3 和 5, 且 30 是 6 和 15 的公倍数中最小的一个, 所以 $[6,15] = 30$.

5. 最大公约数和最小公倍数的关系:

已知 $a = (a,b) \cdot c$, $b = (a,b) \cdot d$, 则 $[a,b] = (a,b) \cdot c \cdot d$; $ab = a,b$.

六、常见的三个基本概念

1. 相反数:两个实数的和为零,则称这两个数互为相反数.

2. 倒数:两个实数的积为 1,则称这两个数互为倒数.

3. 算术平方根:非负实数的非负平方根.

七、实数运算中常见的公式

$$\sqrt[q]{a^p} = a^{\frac{p}{q}}; \quad \frac{1}{a^p} = a^{-p};$$

$$\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}; \quad \frac{1}{n(n+k)} = \frac{1}{k} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+k} \right).$$

基础题目热身

- 能够被 1 至 7(包括 1 和 7) 在内的每个整数整除的最小整数是 ().
A. 420 B. 840 C. 1260 D. 2520 E. 5040
- (充分性判断) 整数 n 是 35 的倍数. ()
(1) n 是 5 的倍数;
(2) n 是 7 的倍数.
- 有一个正的既约分数, 如果分子加上 24, 分母加上 54 后, 其分数值不变, 那么此既约分数的分子与分母的乘积为 ().
A. 30 B. 24 C. 32 D. 38 E. 36
- 若 $\frac{4}{x+1}$ 表示一个整数, 则整数 x 可取的值共有 ().
A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种 E. 7 种
- 两个正整数的最大公约数是 6, 最小公倍数是 90, 满足条件的两个正整数组成的大数在前的数对共有 ().
A. 0 对 B. 1 对 C. 2 对 D. 3 对 E. 无数对
- (充分性判断) 新分数比原来分数减少的百分率是 30%. ()
(1) 分子减少 25%, 分母增加 25%;
(2) 分子减少 25%, 分母增加 20%.
- 有四个各不相同的整数 a, b, c, d , 它们的乘积 $a \cdot b \cdot c \cdot d = 9$, 则 $a + b + c + d =$ ().
A. 0 B. 6 C. 8 D. 12 E. 不确定
- 若实数 a, b, c 满足 $a > b > c$, 且 $a + b + c = 0$, 则有 ().
A. $ab > ac$ B. $ac > bc$ C. $a|b| > c|b|$ D. $a^2 > b^2 > c^2$ E. $b^3 > b^2c$
- 将 $\frac{2}{5}$ 的分子加上 4, 要使分数大小不变, 分母应变为 ().
A. 5 B. 9 C. 10 D. 15 E. 18
- 下列说法中错误的是 ().
A. $m \geq 0$ 时, $\sqrt{m}$ 一定是实数
B. 无理数与有理数的和、差不一定是无理数
C. a, b 为两个实数, 若 $a > b$, 则 $\sqrt[3]{a} > \sqrt[3]{b}$
D. 一个无理数不是正数就是负数
E. a, b 为两个负数, 若 $a > b$, 则 $a^2 < b^2$
- 两个自然数相除所得的商为 39, 余数为 4, 被除数、除数、商及余数的和等于 247, 则被除数和除数分别为 ().

- A. 195.5 B. 199.5 C. 5.195
D. 5.199 E. 以上结果均不正确

12. 下列叙述中, 正确的是().

- A. 任何一个实数的平方都是正数
B. 若 a, b 互为相反数, 则 a, b 中必有一个是正数
C. 分数一定是有理数
D. 任何实数的零次幂都等于 1
E. 以上的结论均不正确

13. a, b 是均小于 10 的自然数, a 与 b 之比 $\frac{a}{b}$ 是一个既约的真分数, 且 b 的倒数等于

$\frac{b+1}{9a+2}$, 则 $\frac{a}{b} = ()$.

- A. $\frac{6}{7}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{5}{6}$ E. $\frac{5}{8}$

答案: 1 ~ 5 ACEDC 6 ~ 10 EAACB 11 ~ 13 BCA

第二章 比与比例、绝对值、平均值

第一节 比与比例

考点梳理

- (1) 比的定义: 两个数相除, 又称为这两个数的比, 即 $a:b = \frac{a}{b} (b \neq 0)$.
- (2) 比例的基本性质: $a:b = pa:pb (p \neq 0)$; $a:b = n \Rightarrow a = bn$.
- (3) 比例中项: 当 $a:b = b:c$ 时, 称 b 为 a, c 的比例中项.
- (4) 正比与反比: 正比: 若 $y = kx (k \text{ 不为零})$, 则称 y 与 x 成正比, k 称为比例系数;
反比: 若 $y = \frac{k}{x} (k \text{ 不为零})$, 则称 y 与 x 成反比, k 称为比例系数.

(5) 原值 $a \xrightarrow{\text{增长率为 } p\%}$ 现值 $a(1+p\%)$;

原值 $a \xrightarrow{\text{下降率为 } p\%}$ 现值 $a(1-p\%)$.

(6) 几个重要的定理

1) 更比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d} (a, b, c, d \neq 0)$;

2) 反比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c} (a, b, c, d \neq 0)$;

3) 合比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} (b, d \neq 0)$;

4) 分比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d} (b, d \neq 0)$;

5) 合分比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d} (b, d, a-b, c-d \neq 0)$;

6) 增减性定理 ($a, b > 0$):

$\frac{a}{b} > 1, \frac{a+m}{b+m} < \frac{a}{b} (m > 0)$; $0 < \frac{a}{b} < 1, \frac{a+m}{b+m} > \frac{a}{b} (m > 0)$.

7) 等比定理: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c+e}{b+d+f}$, 其中 $b+d+f \neq 0$.

基础题目热身

1. 已知 $\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$, 那么 $\frac{3x+2y}{3x-2y}$ 的值是().

- A. 19 B. -19 C. 6 D. -6 E. 不能确定

2. 某校今年的毕业生中, 本科生和硕士生人数之比为 5:2, 据 5 月份统计, 本科生有 70%, 硕士生有 90% 落实了工作单位, 此时, 尚未落实工作单位的本科生和硕士生人数之比是().

- A. 35:18 B. 15:2 C. 8:3 D. 10:3 E. 不能确定

3. (充分性判断) 某班学生中, $\frac{3}{4}$ 的女生和 $\frac{4}{5}$ 的男生是团员, 则女生团员人数是男生团员人数的 $\frac{3}{5}$. ()

(1) 女生人数与男生人数之比为 16 : 25;

(2) 女生人数与男生人数之比为 5 : 6.

4. 用电锯把一根长 2 m 的钢材锯成 5 段, 需要 24 min, 照这样计算, 如果把同样长的钢材锯成 7 段, 那么需要用 () min.

A. 26

B. 28

C. 30

D. 34

E. 36

答案: 1 ~ 4 BBAE

第二节 绝对值

考点梳理

1. 正数的绝对值是它本身; 负数的绝对值是它的相反数; 零的绝对值仍是零.

2. 性质: $|a| = 0 \Leftrightarrow a = 0$; $|a| = a \Leftrightarrow a \geq 0$; $|a| = -a \Leftrightarrow a \leq 0$.

3. 三角不等式定理与应用

(1) $-|a| \leq a \leq |a|$, 即任意实数的绝对值不小于它自身, 而绝对值的相反数不大于它自身. 当且仅当 $a \leq (\geq) 0$ 时, 左(右)边等号成立.

(2) 三角不等式, 即 $|a| - |b| \leq |a + b| \leq |a| + |b|$.

左边等号成立的条件: $ab \leq 0$ 且 $|a| \geq |b|$;

右边等号成立的条件: $ab \geq 0$.

(3) $|a| - |b| \leq |a - b| \leq |a| + |b|$.

左边等号成立的条件: $ab \geq 0$ 且 $|a| \geq |b|$;

右边等号成立的条件: $ab \leq 0$.

4. $|a| \geq 0$, 即任何一个实数的绝对值都是非负数.

5. 如果若干个非负数的和为 0 时, 那么这若干个非负数都为 0.

6. $|a|$ 表示数轴上实数 a 对应的点到原点的距离, 可以说绝对值就是距离.

7. $|x| = a (a > 0) \Rightarrow x = \pm a$.

基础题目热身

1. $\left| \frac{5x-3}{2x+5} \right| = \frac{3-5x}{2x+5}$, 则 x 的取值范围是 ().

A. $x < -\frac{5}{2}$ 或 $x < \frac{3}{5}$

B. $-\frac{5}{2} < x < \frac{3}{5}$

C. $-\frac{3}{5} < x < \frac{3}{5}$

D. $\frac{3}{5} < x < \frac{5}{2}$

E. $-\frac{5}{2} < x \leq \frac{3}{5}$

2. 已知 $(x-2y+1)^2 + \sqrt{x-1} + |2x-y+z| = 0$, 则 $x^{y+z} = ()$.

A. 1

B. 2

C. $\frac{1}{2}$

D. 3 E. 以上答案都不对

3. 已知 $|a| = 8$, $|b| = 2$, $|a - b| = b - a$ 则 $|a + b|$ 的值是().

A. 10 B. -6 C. 6 或 10

D. -10 E. 上述答案都不正确

4. 数轴上表示 x 的点在原点左侧, 则化简 $|3x - \sqrt{x^2}|$ 的结果是().

A. $2x$ B. $4x$ C. $-2x$ D. $-4x$ E. $2x$ 或 $4x$

5. (充分性判断) $\frac{|a|}{a} - \frac{|b|}{b} = -2$. ()

(1) $a < 0$;

(2) $b > 0$.

6. 已知 $\frac{|x+y|}{x-y} = 2$, 则 $\frac{x}{y} =$ ().

A. $\frac{1}{2}$ B. 3 C. $\frac{1}{3}$ 或 3 D. $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ E. 3 或 $\frac{1}{2}$

7. 设 $|x-2| + |y+3| = 1$, 则满足此等式的整数 x 与 y 的值分别为().

A. $x = 2, 2, 3, 1$ $y = -2, -4, -3, -3$

B. $x = 1, 2, 1, 3$ $y = -1, -3, -3, -1$

C. $x = 2, 1, 2, 3$ $y = -3, -4, -2, -3$

D. $x = 2, 2, 1, 3$ $y = -3, -1, -2, -3$

E. $x = 2, 1, 2, 3$ $y = -3, -1, -2, -3$

8. 已知: $|a-1| = 3$, $|b| = 4$, $b > ab$, 则 $|a-1-b| =$ ().

A. 1 B. 7 C. 5 D. 16

E. 以上结论均不正确

9. 若 $x < -2$, 则 $|1 - |1+x||$ 的值是().

A. $-x$ B. x C. $2+x$ D. $-2-x$ E. 以上都不正确

10. $|a-b| = |a| + |b|$ 成立, $a, b \in \mathbf{R}$, 则下列各式中一定成立的是().

A. $ab < 0$ B. $ab \leq 0$ C. $ab > 0$

D. $ab \geq 0$ E. 以上结论均不正确

11. 若不等式 $|3-x| + |x-2| < a$ 的解集是空集, 则 a 的取值范围是().

A. $a < 1$ B. $a \leq 1$ C. $a > 1$

D. $a \geq 1$ E. 以上结论均不正确

12. $\left| \frac{2x-1}{3} \right| \leq \frac{2-x}{3}$. ()

(1) $-1 < x < \frac{1}{2}$;

(2) $\frac{1}{2} < x < 2$.

13. $\left| \frac{3}{2x-1} \right| = \frac{3}{1-2x}$. ()

(1) $x \in (0, \frac{1}{2})$;