

全国高等教育自学考试



高等数学(一)微积分

课程代码

00020

一考通题库

每日百题 三周过关

一考通自考命题研究中心 编

超高命中率 押题新利器

- 连续9年公布考后命中率
- 覆盖95%以上考点
- 原点命中, 过关无忧
- 确实证明“一考通, 一考就通”
- 拓展考频高的未考考点
- 倾心打造命中率更高新产品

敢与同类比 性价比最优

- 一书海纳2000余题, 超大容量
- 题量 $\geq$ 2本辅导+2本试卷
- 节省至少50元, 超值拥有
- 题目附教材页码, 自如查找
- 模拟试卷提供名师详解, 揭示考试题眼
- 附赠答题卡(以实际为准), 便于反复练习

国家行政学院出版社

全国高等教育自学考试

高等数学(一)微积分

一考通题库

一考通自考命题研究中心 编

国家行政学院出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高等数学. 1, 微积分 / 一考通自考命题研究中心编.
—北京: 国家行政学院出版社, 2010. 10
(一考通题库)
ISBN 978-7-80140-725-2

I. ①高… II. ①一… III. ①高等数学—高等教育—
自学考试—习题 ②微积分—高等教育—自学考试—习题
IV. ①013-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第196706号

书 名 高等数学 (一) 微积分

作 者 一考通自考命题研究中心 编

责任编辑 李皖南 陆 夏

出版发行 国家行政学院出版社

(北京市海淀区长春桥路6号 100089)

(010) 68920640 68929037

<http://cbs.nsa.gov.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2010年10月北京第1版

印 次 2010年10月北京第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 16开

印 张 15.75

字 数 383千字

书 号 ISBN 978-7-80140-725-2

定 价 39.20元



前言

全国高等教育自学考试辅导用书“一考通”系列丛书，自出版以来，以其上乘的质量和自学考试的准确把握，赢得了广大考生的信赖和推崇，也经受住了几年来命题实践的检验，取得了很好的辅导业绩，成为全国自考辅导书中的知名品牌。为帮助考生更好地掌握教材内容，过五关斩六将，最终实现理想、美梦成真，我们竭尽全力，聘请各高校名师，针对自考命题特点，在原有的基础上，精心打造并推出了独具特色的《一考通题库》系列图书。

本书体例

本书在紧扣最新考试大纲的基础上，以历年考题为中心，形成了独特的编写体例。全书正文部分共分为五个版块：

- ◆ **考点分析&考频统计** 在对以往考试知识点进行归纳的基础上，结合考纲要求，列举历年考题，并对考频、分值进行统计，使考生明确复习重点和方向，进行有针对性的练习。
- ◆ **分项突破** 主要分为单项选择题和多项选择题两大题型，个别科目还包含填空、判断、计算分析、案例分析等题型，每道题均与最新大纲要求及真题出题形式保持一致，题目按照教材章节顺序编排，引导考生循序渐进学习。
- ◆ **高分冲刺** 为考生精心设计七套试卷，在分值权重、题型题量、题的难易度、时间安排等诸多方面均与最新真题一致，帮助考生提前适应考试氛围，向高分冲刺。
- ◆ **命题破译** 紧密把握最新考纲要求，破译命题方向、命题内容，从更高层次上为考生精编密押三套卷。
- ◆ **掌中宝** 将名词解释、简答、论述等高分值题做成可折叠的掌中宝形式，方便考生随身携带，随时随地学习。

本书特色

《一考通题库》具有以下特点：

➤ 史无前例的浩瀚题量。

一考通自考命题研究中心对历年考题进行层层分析、归纳、总结后，对每一道题进行精心编写，将历年考题中涉及的重要考点作为出题的重点，并对考纲中的未考题点进行补充，确保出题的针对性和全面性。

➤ 力量雄厚的编委会。

本着对广大考生极其负责的精神，一考通组建了由著名学府的资深教授和长期在一线从

事教学的老师组成的编委会，从而确保了本书的实战性、权威性。

➤ **居高不下的命中率。**

一考通严格依照自考大纲的考核要求编写，题量充足，知识点覆盖全面，命中率一直居于同类辅导书前列。

➤ **省时省力的教材页码。**

每道题的题干及答案都标明教材出处，帮助考生快速检索，准确把握考点。

➤ **与时俱进的新鲜品牌。**

一考通一改市场上大多数自考辅导书多年不改版的老传统，依据最新教材、考试大纲及最新考题及时修订，确保其永远“新鲜”。

本着“一考通”丛书一直以来“与考生同在，风雨同舟，同舟共济”的坚定信念，希望在莘莘学子的求学道路上，“一考通”能真正成为您的忠实伴侣，助您一臂之力！

让“一考通”与您共同在您青春的梦想中激荡吧！

最后，预祝各位考生考试大捷！加油！

一考通自考命题研究中心

中国自古就有熟能生巧的说法，欧阳修在其《归田录·卖油翁》一文中也曾记载着这样一则小故事：

陈康肃善于射箭，在当时射术像他那么高水平的人天下无双，他也因此感到非常骄傲，甚至有点自负。一天，他在自家的花园里练习射箭，有个卖油的老汉正好由此经过，只见他放下肩上的担子，站在一旁，歪着头，饶有兴致地观看着。他看陈康肃发射的箭，十支中有八九支都能射中靶心，便微微地点了点头。陈康肃见状问道：“你也懂得射箭吗？我射箭的技术是不是很精湛啊？”老汉回答道：“其实也没有什么别的技术，只不过是手熟罢了！”陈康肃一听大为不悦，大声呵斥道：“你怎么敢贬低我的本领？”老汉说：“我是从我倒油的技巧中明白这个道理的。”说罢，他拿出一个葫芦放在地上，又摸出一枚有孔的铜钱放在葫芦嘴上，然后慢慢地用勺子舀出油来往葫芦里倒，只见油像一条细线一样从钱孔流入葫芦，而那枚铜钱却没有沾上一丁点儿油痕。倒完，老汉直起身子说：“我这点技术，也没有什么了不起的，不过就是手熟罢了。”康肃看后，只得笑着把老汉打发走了。（译文）

这则小故事的寓意大家想必耳熟能详，任何过硬的本领都是练出来的。只要肯下工夫，勤学苦练，反复实践，就可以做到“熟能生巧”。此番道理在学习上也同样适用。

为了巩固、加强、拓展我们已有的知识储备，我们往往要做大量的练习。首先要对各种题型集中火力，各个击破。其次则要绝对全方位模拟实战，从知识层面到精神层面让我们对考试有更为深刻的体会。最后自然少不了要做几套真题，这是我们复习的方向标，有助于我们把握考试的动态走向乃至趋势。

做题就是运用我们所学知识来解决切实的问题，实际上可以归结为实践的过程。在编者看来它至少有两点好处：一、**巩固和强化已学知识**。任何知识只有在实际运用中才能得到巩固并由此加深对其的记忆和理解。所以做题越多，印象越深，从而做起题来也就越有感觉。这就像学游泳一样，即使你学会了所有的游泳理论及技巧，如果缺少了实际练习这一环节，那恐怕永远也只能做一只可怜的旱鸭子了。做题就是这样一个将理论化为实践的过程，只有经历了这关键性的一环，我们对于知识的学习才能不半途而废。二、**做题可以提升一个人的思维力，增强我们思考问题的逻辑性**。我们这里所说的做题是一种真正意义上的做，是通过大脑的思考，运用已学的理论知识进行分析或组合，真正地解决实际问题，达到实际操作的目的。而现实生活中，相当一部分考生为了应付家长或者老师，也在做题，不假思索地任凭感觉随意书写，这样的事情编者认为做了还不如不做，这完全是一种自欺欺人的行为。同时，这也几乎成为那些对于知识掌握颇感困难的同学们的一种共性。如果这种不良的学习习惯不加以纠正的话，他们的学习成绩是很难进步的。与此相反，也有一部分刻苦学习的考生，他们在学习上能够充分发挥主观能动性、积极地练习，但是由于不懂得学习和做题的技巧，也导致很难在学习上有所突破。他们往往走向了另外一个极

端，那就是过于信奉题海战术。

诚然，我们毫不否认多做题的重要性，但此处我们所赞同的决不是一种盲目的机械式的题海战术。有的同学一直在学，毫不间断地学，不假思索，只要有题，随便什么类型，拿起来就做。殊不知人的大脑就像机器一样是需要休息的。而他们恰恰相反，已经学到大脑发昏、甚至半睡眠状态，还在坚持。试想一台已经几乎停止运转，或者运转速度已经相当缓慢的机器，即便还在运作又能起到预期的作用吗？所以编者在这里强调的做题一定是科学的做适量的并且是通过一定筛选的题目。中国有句古话，“磨刀不误砍柴工”，与其不管三七二十一地胡乱做题，见题就做，把自己变成一台做题的机器，倒不如选一套精选的题集，踏下心来，扎扎实实地做，针对一定数量的题进行反复地推敲，循序渐进，科学总结，以期达到事半功倍之效。看似选题的过程会花费一些时间，但由此所带来的效率也是不言而喻的。

本套题集就是针对以上考生的困惑与苦恼，想考生所想，急考生所急，经过认真而细致的筛选过程，总结出了各科的考试考点、重点和疑难点，精心设计了具有针对性及高效性的大量习题，以助考生掌握知识，达到驾驭该科考试之能力。本书突破了原辅导和试卷题量小、知识点覆盖范围小的局限，深入分析最新真题考核内容及方式，并结合大纲要求精心编写而成，每一道题都凝结了编者的集体智慧和心血，体现了考试之精髓。（参见本书超高命中 来自精选）



本题集每一道题均为精确分析真题出题内容、比例、知识点及出题形式，在紧密结合大纲具体要求的基础上，预测命题方向，针对最近几年真题中的易考内容精心编制。同时，还对考纲中包含的但真题未考的内容，按照相关要求设置适当比例的题，既照顾到考核知识点的覆盖面，又引导考生把握重难点内容，确保命题的针对性和权威性。现以《中国近现代史纲要》为例，加以说明。其他科目原理同此，恕不赘述。

教材内容剪辑

在各地武装起义风起云涌的时候，中共中央继续留在上海，党的工作重心仍然放在中心城市。但是，党在中心城市工作的恢复和发展十分艰难，付出了重大牺牲却成效甚微。以毛泽东为代表的一批共产党人开始了中国革命新道路的探索。

八七会议在确定土地革命和武装斗争总方针的同时，提出了整顿队伍、纠正错误，“而找着新的道路”的任务。把开展土地革命和武装斗争，同找到新的革命道路联系在一起，这是中国共产党在政治上的一个很大进步。

八七会议以后的中共中央，依据“找着新的道路”的要求，在领导各地武装起义的过程中，初步提出了相机占领某个县或几个县，建立革命政权，实行武装割据的思想。主持中央工作的瞿秋白还说过：中国革命似乎很难有夺取首都、一击而中的可能。1928年6月召开的中共六大，在继续把城市工作的复兴视为革命高潮到来的决定条件的同时，也明确肯定了农村根据地和红军是决定革命新高潮的更大的发展基础和重要力量。1928年6月，中共六届二中全会进一步指出：在中国，找不到一个经济力量能够统治全国的大城市；中国可以划分为许多小国，它们的经济力量都可以独立，所以中国革命要胜利，必须要有红军，必须要有广大的苏维埃区域的帮助。1929年9月，由陈毅起草、周恩来审定的中共中央给红四军前委的指示信指出，先有农村红军，后有城市政权，这是中国革命的特征，这是中国经济基础的产物。

这些事实证明：以农村为工作重点，到农村去发动农民，进行土地革命，开展武装斗争，建设根据地，这是1927年以后中国革命发展的客观规律所要求。这条革命新道路的开辟，依靠了党和人民的集体奋斗，凝聚了党和人民的集体智慧，而

一考题库

习题一 1927年，中共八七会议确定的总方针是 ()

- A. 推翻北洋军阀黑暗统治
- B. 开辟农村革命根据地
- C. 开展土地革命和武装斗争
- D. 建立工农民主统一战线

答案：C

习题二 八七会议在确定总方针的同时，提出的主要任务是 ()

- A. 整顿队伍
- B. 纠正错误
- C. 找着新的道路
- D. 摸索新的道路

答案：ABC

习题三 试述农村包围城市、武装夺取政权的必要性及意义。

(答案见本页及下页标波浪线的文字)

毛泽东是其中的杰出代表。

毛泽东不仅在实践中首先把革命的进攻方向指向农村，而且从理论上阐明了武装斗争的极端重要性和农村应当成为党的工作中心的思想。早在1928年10月和11月，毛泽东就写作了《中国的红色政权为什么能够存在？》和《井冈山的斗争》两篇文章，科学回答了红色政权存在和发展的原因和条件。第一，中国是一个几个帝国主义国家间接统治的政治经济发展极端不平衡的半殖民地半封建的大国。这是红色政权能够存在和发展的根本原因。第二，国民革命的影响。第三，全国革命形势的继续向前发展。这是红色政权存在和发展的两个客观条件。第四，相当力量的正式红军的存在。第五，共产党组织的坚强有力和各项政策的正确贯彻执行。这是红色政权存在和发展的两个主观条件。在这两篇文章中，毛泽东第一次明确提出了“工农武装割据”的思想，阐述了共产党领导的土地革命、武装斗争与根据地建设这三者之间的辩证统一关系，强调“工农武装割据”的思想，是共产党和割据地方的工农群众必须具备的一个重要思想。1929年4月，针对共产国际和中共党内某些人担心农村斗争超过城市斗争将不利于中国革命的观点，毛泽东指出，半殖民地中国的革命，只有农民斗争得不到工人的领导而失败，没有农民斗争的发展超过工人的势力而不利于革命本身的。

随着红军的壮大和根据地的扩大，1930年1月，毛泽东在《星星之火，可以燎原》中进一步指出，红军、游击队和红色区域的建立和发展是半殖民地中国无产阶级领导之下的农民斗争的最高形式，是半殖民地农民斗争发展的必然结果，并且无疑义的是促进全国革命高潮的最重要因素。这就在实际上批评了共产国际和中共党内某些人坚持的“城市中心论”，提出了以乡村为中心的思想，初步形成了农村包围城市、武装夺取政权的理论。

农村包围城市、武装夺取政权的理论，是对1927年后共产党领导的红军和根据地斗争经验的科学概括，它是在以毛泽东为主要代表的中国共产党人同当时党内盛行的把马克思主义教条化、把共产国际决议和苏联经验神圣化的错误倾向作坚决斗争的基础上逐步形成的。1930年5月，毛泽东在《反对本本主义》一文中，总结这方面的经验，深刻阐明了坚持辩证唯物主义的思想路线、坚持理论与实际相结合的极端重要性，明确提出“中国革命斗争的胜利要靠中国同志了解中国情况”，表现了毛泽东开辟新道路、开创新理论的革命首创精神。

习题四 毛泽东提出的“工农武装割据”的基本内容是 ()

- A. 没目标 B. 土地革命
C. 武装斗争 D. 农村根据地建设

答案：BCD

习题五 简述中国红色政权存在和发展的原因及条件。

(答案见本页划横线的文字)

习题六 1930年1月，毛泽东论述中国革命“以乡村为中心”思想的著作是 ()

- A. 《井冈山的斗争》
B. 《星星之火，可以燎原》
C. 《反对本本主义》
D. 《中国革命和中国共产党》

答案：B

习题七 1930年1月，毛泽东进一步从理论上阐述农村包围城市、武装夺取政权理论的文章是 ()

- A. 《中国的红色政权为什么能够存在？》
B. 《星星之火，可以燎原》
C. 《井冈山的斗争》
D. 《中国革命战争的战略问题》

答案：B

习题八 毛泽东在《星星之火，可以燎原》中批评了共产国际和中共党内某些人坚持的 ()

- A. 工人运动
B. 妥协政策
C. 城市中心论
D. 苏联革命经验

答案：C

目 录

考点分析 & 考频统计

考点分析 & 考频统计 / 1

分项突破

单项选择题 / 5

填空题 / 40

计算题 / 51

应用题 / 62

证明题 / 66

参考答案 / 69

高分冲刺

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(一) / 177

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(二) / 180

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(三) / 183

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(四) / 186

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(五) / 189

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(六) / 192

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷(七) / 195

高等数学(一) 微积分高分冲刺演练试卷名师详解 / 198

命题破译

高等数学(一) 微积分命题破译预测试卷(一) / 221

高等数学(一) 微积分命题破译预测试卷(二) / 224

高等数学(一) 微积分命题破译预测试卷(三) / 227

高等数学(一) 微积分命题破译预测试卷名师详解 / 230



考点分析 & 考频统计

章	历年考点	考核要求	考题举例	考频统计	
				分值	题数
第一章	函数的定义域	●●	08.10 单 1, 09.4 单 1 09.10 单 1, 10.4 填 1	9	4
	会求比较简单的函数的反函数	●●	10.4 单 1, 09.4 填 6	5	2
	会做多个函数按一定顺序的复合, 并把一个函数分解成简单函数的复合	●●●	10.4 填 15, 09.10 填 1 08.10 填 6	9	3
第二章	会判断等比级数的敛散性, 并在收敛时求出其和	●●	09.10 填 7	3	1
	理解函数极限的定义	●●	10.4 单 2	2	1
	理解函数的单侧极限, 知道函数极限与单侧极限之间的关系	●●	10.4 填 7	3	1
	清楚极限的惟一性	●	09.4 填 7	3	1
	理解无穷小量的定义并熟知其性质	●●●	08.10 填 8	3	1
	熟知极限的四则运算法则, 并能熟练运用	●●●	09.4 填 9, 09.10 单 2 09.10 计 17	10	3
	清楚一个无穷小量相对于另一个无穷小量是高阶、同阶、等价的含义	●●●	09.4 填 8	3	1
	清楚函数在一点连续和单侧连续的定义, 并知道它们之间的关系	●●●	10.4 计 21, 09.4 单 2	9	2
	知道初等函数的连续性	●●●	09.10 计 16	5	1
第三章	知道闭区间上连续函数必有界并有最大值和最小值	●	08.10 证 25	5	1
	知道函数在一点的导数的几何意义, 并会求曲线在一点的切线方程	●●	10.4 填 9, 08.10 填 12	6	2
	知道函数在区间上可导的含义	●●	10.4 单 3	2	1
	清楚函数在一点连续是函数在该点可导的必要条件	●●	09.4 填 10	3	1
	熟练掌握可导函数和、差、积、商的求导法则	●●●●	10.4 计 16, 08.10 单 2	7	2



章	历年考点	考核要求	考题举例	考频统计	
				分值	题数
第三章	准确理解复合函数的求导法则,并能在计算中熟练运用	●●●●	10.4 填 8, 09.4 计 16 08.10 计 17	13	3
	对于由多个函数的积、商、方幂所构成的函数,会用取对数求导的方法计算其导数	●●●●	09.4 计 21, 08.10 计 21	14	2
	熟记基本初等函数的求导公式,并能熟练运用	●●●●	09.10 单 3	2	1
	清楚高阶导数的定义,会求函数的二阶导数	●●●	09.4 填 11, 09.10 填 9 09.10 计 21	13	3
	清楚弹性函数的概念	●●●	09.4 单 3, 09.10 填 8 10.4 填 12	8	3
	会求经济函数的弹性,并说明其实际意义	●●●	10.4 应 24(1)(2) 08.10 单 5	8	2
第四章	能正确陈述罗尔定理,知道其几何意义	●●	08.10 填 10	3	1
	知道导数恒等于零的函数必为常数,导数处处相等的两个函数只能相差一个常数	●●	09.4 证 25	5	1
	能识别各种类型的未定式,并会运用洛必达法则求极限	●●●●	08.10 单 3, 08.10 填 7 08.10 填 9, 09.4 计 17	13	4
	会判别函数在给定区间上的单调性,并会求函数的单调区间	●●●	09.10 填 10, 10.4 填 10	6	2
	知道什么叫函数的驻点,清楚函数的极值点与驻点和不可导点之间的关系	●●●●	10.4 单 4, 10.4 填 11 09.10 单 4	7	3
	会求函数的极值	●●●●	09.10 填 11, 10.4 计 17	8	2
	会判别曲线在给定区间上的凹凸性和求出曲线的凹凸区间	●●●	09.10 计 18	5	1
	知道曲线拐点的定义,会求曲线的拐点或判定一个点是否是拐点	●●●	09.4 填 12	1	1
	知道曲线的水平和铅直渐近线的定义及其意义,会求曲线的这两类渐近线	●●	09.10 计 22, 09.4 单 4 08.10 填 11	12	3
第五章	了解原函数和不定积分的定义	●●	10.4 单 5, 10.4 填 13	5	2
	理解微分运算和不定积分运算互为逆运算	●●	10.4 计 18	5	1
	知道不定积分的基本性质	●●	10.4 填 14	3	1
	熟记基本积分公式并能熟练运用	●●●	09.4 单 5, 09.10 填 13 09.10 计 19	10	3
	会求比较简单的有理函数的不定积分	●●●	09.10 填 14	3	1



章	历年考点	考核要求	考题举例	考频统计	
				分值	题数
第五章	掌握分部积分法,会求常见类型的不定积分	●●●	08.10 计 18, 09.4 计 18 10.4 计 22	3	3
	知道微分方程的阶、解、通解、初始条件、特解的含义	●●●	08.10 填 14, 09.4 填 13 09.10 单 5	8	3
	理解变上限积分是积分上限的函数,并会求其导数	●●●●	08.10 单 4	2	1
	会用牛顿—莱布尼茨公式求定积分的值	●●●●	09.10 填 12, 10.4 计 19	8	2
	掌握定积分的第一二换元积分法	●●●	08.10 填 13, 09.4 计 22 09.10 计 23	17	3
	掌握定积分的分部积分法	●●●	08.10 计 22, 09.4 填 14 10.4 证 25	15	3
第五章	会在直角坐标系中计算平面图形的面积	●●●	08.10 应 24, 09.4 应 24(1) 09.10 应 24(1)	17	3
	会计算简单平面图形绕坐标轴旋转所得旋转体的体积	●●●	09.4 应 24(2) 09.10 应 24(2), 08.10 应 24	19	3
第六章	清楚全微分及多元函数可微的定义	●●●	09.4 填 16	3	1
	了解隐函数的概念,掌握由一个函数方程所确定的一元和二元隐函数的求导法则	●●●	08.10 计 20, 09.10 证 25 09.4 计 20, 10.4 计 20	20	4
	知道二阶偏导数的定义,会计算初等函数的二阶偏导数	●●●	08.10 填 15, 08.10 计 19 09.10 填 15	3	3
	会求函数的极值,并会解决比较简单的应用问题	●●●	10.4 计 24(3)	3	1
	清楚二重积分的定义及其几何意义	●●●	08.10 计 23, 09.4 计 23 09.10 计 20, 10.4 计 23	26	4

注:1. 灰色底纹为每一章的起始考点。

2. “考核要求”栏中的“●”表示需要识记的内容,“●●”表示需要领会的内容,“●●●”表示需要简单应用的内容,“●●●●”表示需要综合应用的内容。

3. “考题举例”栏列举了近四次考试的考题。

4. “考频统计”栏中的“分值”为每个考点近四次所考题目的总分值,“题数”为每个考点近四次所考题目的总题数。

一考通
自考试题库

分顶突破



单项选择题

1. ($1P_2$) 下列集合中为空集的是 ()
- A. $\{x|e^x=1\}$ B. $\{0\}$
C. $\{(x,y)|x^2+y^2=0\}$ D. $\{x|x^2+1=0, x\in\mathbf{R}\}$
2. ($1P_2$) 如果集合 $A=\{x|x^2(x^2-4)=0\}$, 下列集合中与 A 相同的是 ()
- A. $\{x|x(x+2)=0\}$ B. $\{x|x(x^2-4)=0\}$
C. $\{x|(x-2)(x^2-2)=0\}$ D. $\{x|e^x(x^2-1)=0\}$
3. ($1P_4$) 设有集合 $E=\{x|-1<x\leq 10\}$, $F=\{-1,0,1,10\}$, 则 $E\cap F=$ ()
- A. $\emptyset$ B. $\{-1,0,1\}$
C. $\{0,1,10\}$ D. $\{-1,0,1,10\}$
4. ($1P_4$) 集合 $E=\{1,2,3,4\}$, $F=\{1,2,5,6\}$, $H=\{4,7\}$, 则 $(E\cup F)\cap H=$ ()
- A. $\{4\}$ B. $\{1,2,3,4,5,6\}$
C. $\{4,7\}$ D. $\{1,2,4,5,6\}$
5. ($1P_{11}$) 函数 $y=\sin x - \sin|x|$ 的值域是 ()
- A. $\{0\}$ B. $[-1,1]$
C. $[0,1]$ D. $[-2,2]$
6. ($1P_{11}$) 函数 $f(x)=\frac{1}{\lg|x-6|}$ 的定义域是 ()
- A. $(-\infty,6)\cup(6,+\infty)$ B. $(-\infty,7)\cup(7,+\infty)$
C. $(-\infty,5)\cup(5,+\infty)$ D. $(-\infty,5)\cup(5,6)\cup(6,7)\cup(7,+\infty)$
7. ($1P_{11}$) 函数 $y=\ln\sqrt{6+x-x^2}$ 的定义域是 ()
- A. $(-2,3)$ B. $[-3,2]$
C. $(-\infty,+\infty)$ D. $(-\infty,0)$
8. ($1P_{11}$) 下列函数中与 $y=x$ 为同一函数的是 ()
- A. $y=\sqrt{x^2}$ B. $y=\ln e^x$
C. $y=e^{\ln x}$ D. $y=(\sqrt{x})^2$



★ 教材页码: 题号后括号内的 $1P_1$, J 代表第一章, P_1 代表第一页, 以后各题同。



9 (1P₁₁) 下列各对函数中,表示同一函数的是 ()

- A. $f(x) = \ln x^2, g(x) = 2 \ln x$
 B. $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}, g(x) = x+1$
 C. $y = \sqrt{(x+2)(x-2)}$ 和 $y = \sqrt{x+2} \cdot \sqrt{x-2}$
 D. $f(x) = \sqrt{(x-2)^2}, g(x) = |x-2|$

10 (1P₁₃) 下列表示同一个函数的是 ()

- A. $\lg(x+2)^2$ 和 $2\lg(x+2)$
 B. $\frac{(x-1)(x+3)}{x-1}$ 和 $x+3$
 C. $\sqrt{(x+1)(x-1)}$ 和 $\sqrt{x+1} \cdot \sqrt{x-1}$
 D. $\sqrt{(x+3)^2}$ 和 $|x+3|$

11 (1P₁₃) 函数 $y = \frac{(x+1)\sqrt{2x+1}}{2x^2-x-1}$ 的定义域是 ()

- A. $x \neq -\frac{1}{2}$ B. $x > -\frac{1}{2}$
 C. $x \neq -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$ D. $x > -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$

12 (1P₁₃) 函数 $y = \frac{x-2}{\ln x} + \sqrt{9-x^2}$ 的定义域为 ()

- A. (0,1) B. (0,1) $\cup$ (1,3)
 C. (0,3) D. (0,1) $\cup$ (1,3]

13 (1P₁₃) 函数 $y = \frac{\arcsin(1-x)}{\sqrt{x-1}}$ 的定义域是 ()

- A. [0,2] B. (1, + ∞)
 C. (1,2] D. [1,2]

14 (1P₁₃) $f(x) = \begin{cases} \sqrt{9-x^2}, & |x| \leq 3 \\ 0, & 3 < |x| < 4 \end{cases}$ 的定义域是 ()

- A. (-3,3) B. (-4,3)
 C. (-4,4) D. (-4,0)

15 (1P₁₅) 设 $f(x)$ 是定义在实数域上的一个函数,且 $f(x-1) = x^2 + x + 1$, 则 $f\left(\frac{1}{x-1}\right) =$ ()

- A. $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1$ B. $\frac{1}{(x-1)^2} + \frac{1}{x-1} + 1$
 C. $\frac{1}{x^2+x+1}$ D. $\frac{1}{(x-1)^2} + \frac{3}{x-1} + 3$

16 (1P₁₆) 设函数 $f(x)$ 的定义域为 $[0,4]$, 则函数 $f(x^2)$ 的定义域为 ()

- A. [0,2] B. [0,16]
 C. [-16,16] D. [-2,2]



- 17 (1P₁₆) 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2x+3, & x \leq 0, \\ x^3, & x > 0, \end{cases}$ 则 $f(-1) + f(2) =$ ()
A. 9 B. 8
C. 7 D. 6
- 18 (1P₁₆) 若 $f(x) = \log_a x$ ($a > 0, a \neq 1$), 则 $f(x) + f(y)$ 等于 ()
A. $f(x+y)$ B. $f(xy)$
C. $f(x-y)$ D. $f\left(\frac{y}{x}\right)$
- 19 (1P₁₆) 设 $y = f(x)$ 在区间 $[0, 1]$ 上有定义, 则 $f\left(x + \frac{1}{4}\right) + f\left(x - \frac{1}{4}\right)$ 的定义域是 ()
A. $[0, 1]$ B. $\left[-\frac{1}{4}, \frac{5}{4}\right]$
C. $\left[-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right]$ D. $\left[\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right]$
- 20 (1P₁₆) 已知函数 $f(x) = \begin{cases} -x, & -1 \leq x \leq 1, \\ x^2, & 1 < x \leq 2, \end{cases}$ 则函数 $f(x) - f(3x) + f(x-3)$ ()
A. 在 $\left[-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right]$ 上有意义 B. 在 $[2, 5]$ 上有意义
C. 在 $\left[-\frac{1}{3}, 5\right]$ 上有意义 D. 无意义
- 21 (1P₁₆) 将函数 $f(x) = 3 + |x-3|$ 表示为分段函数时, $f(x) =$ ()
A. $\begin{cases} 6-x, & x \geq 0, \\ x, & x < 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x, & x \geq 0, \\ 6-x, & x < 0 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x, & x \geq 3, \\ 6-x, & x < 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 6-x, & x \geq 3, \\ x, & x < 3 \end{cases}$
- 22 (1P₁₈) 函数 $y = x + \frac{1}{x}$ 在下列哪个区间是有界的? ()
A. $(-1, 0)$ B. $(0, 1)$
C. $[-1, 1]$ D. $[1, 2]$
- 23 (1P₁₈) 在实数范围内, 下列函数中为有界函数的是 ()
A. e^x B. $1 + \sin x$
C. $\ln x$ D. $\tan x$
- 24 (1P₁₈) 设 $f(x), g(x)$ 是定义在区间 (a, b) 内的两个函数, 且满足 $f(x) \leq 1, g(x) \geq 1$, 那么下列选项中在 (a, b) 内一定有界的函数为 ()
A. $\frac{f(x)}{g(x)}$ B. $\frac{g(x)}{f(x)}$
C. $\frac{1}{[f(x)]^2 - [g(x)]^2}$ D. $\frac{1}{[f(x)]^2 + [g(x)]^2}$
- 25 (1P₂₀) 下列函数中在 $(0, +\infty)$ 内单调减少的是 ()
A. $y = \log_a x, 0 < a < 1$ B. $y = \sin x + \cos x$