

绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2013 年 1 月高等教育自学考试

数学史试题

课程代码：10028

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 对于数学史的分期，1820' 一现在属于
A. 数学的起源与早期发展 B. 初等数学时期
C. 近代数学时期 D. 现代数学时期
2. _____ 是希腊演绎几何的最高成就。
A. 《原本》 B. 《方法》
C. 《圆锥曲线论》 D. 《大成》
3. _____ 的《数学汇编》被认为是古希腊数学的安魂曲。
A. 海伦 B. 托勒玫
C. 丢番图 D. 帕波斯
4. “百鸡问题”是“算经十书”中的_____ 卷下的最后一题。
A. 《孙子算经》 B. 《张邱建算经》
C. 《缉古算经》 D. 《海岛算经》

5. 关于一次同余组求解的剩余定理被称为“_____”。
- A. 中国剩余定理 B. 孙子定理
- C. 秦九韶定理 D. 杨辉定理
6. “我思故我在”是_____的名言。
- A. 柏拉图 B. 毕达哥拉斯
- C. 笛卡儿 D. 莱布尼茨
7. _____是历史上第一篇系统的微积分文献。
- A. 《流数简论》 B. 《运用无限多项方程的分析》
- C. 《流数法与无穷级数》 D. 《曲线求积术》
8. “每个偶数是两个素数和；每个奇数是三个素数之和。”这就是著名的
- A. 费马小定理 B. 费马大定理
- C. 哥德巴赫猜想 D. 华林问题
9. 19世纪数学家们在对几何学作统一处理的观点下进行探索，在所有这些努力中，_____在《几何基础》中使用的公理化方法最为成功。
- A. 希尔伯特 B. 庞加莱
- C. 罗巴切夫斯基 D. 黎曼
10. 英国生物学家和统计学家_____在现代数理统计的建立上起了重要作用。他在19世纪末、20世纪初发展了他老师高尔顿首先提出的“相关”与“回归”的理论，成功地创立了生物统计学。
- A. 贝叶斯 B. 皮尔逊
- C. 费希尔 D. 克拉默
11. 电子计算机的发明与发展再一次表明，人类计算机工具的改进是离不开数学与数学家的贡献的。电子计算机都是以_____的设计思想为基础的。
- A. 帕斯卡 B. 巴贝奇
- C. 冯·诺依曼 D. 图灵
12. 费马大定理是1994年由英国数学家_____完成的。
- A. 库默尔 B. 谷山丰
- C. 弗雷 D. 维尔斯

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题(本大题共 10 小题,每空 2 分,共 26 分)

13. 20 世纪 80 年代,一批美国学者将数学简单地定义为关于“_____”的科学。
14. 有一些泥版文书上的数学问题说明美索不达米亚数学除了实用的动机外,有时也表现出理论兴趣。这方面最典型的例子是一块叫“_____”的泥版文书。它上面的数表与所谓的“整勾股数”有关。
15. 古希腊三大著名几何问题是:_____、_____、_____。
16. 阿基米德的墓碑上刻着他最引以自豪的数学发现的象征图形——_____。
17. “贾宪三角”在西方文献中称为“_____”。
18. 婆什迦罗是印度古代和中世纪最伟大的数学家和天文学家,他有两本代表印度古代数学最高水平的著作《莉拉沃蒂》和《_____》。
19. 在《_____》中,韦达第一次有意识地使用系统的代数字母和符号,以辅音字母表示已知量,元音字母代表未知量。
20. 解析几何的发明归功于法国数学家_____和_____。
21. 牛顿微积分学说最早的公开表述出现在 1687 年出版的力学名著《_____》之中,本书被爱因斯坦盛赞为“无比辉煌的演绎成就”。
22. 1900 年 8 月,德国数学家希尔伯特在巴黎国际数学家大会上作了题为《_____》的著名讲演。

三、简答题(本大题共 3 小题,第 23 小题 6 分,第 24、25 小题每小题 8 分,共 22 分)

23. 与 19 世纪相比,20 世纪纯粹数学的发展表现出哪些主要的特征或趋势?
24. 数学作为一种文化有哪些特征?正是由于这些特征,数学对整个人类文明产生了不容置疑的影响。
25. 请说明刘徽如何构造“牟合方盖”,球体积与牟合方盖体积之间存在什么关系?

四、解答题(本大题共 3 小题,第 26 小题 8 分,第 27、28 小题每小题 10 分,共 28 分)

26. 一块美索不达米亚泥版文书上有这样一个问题:倚墙而立的木杆长 0; 30 尺,若上端下滑 0; 6 尺,问其下端将移离墙多远?作者运用勾股定理求出了正确答案 0; 18。作者是如何求出来的?(解答过程请使用十进制数字。)
27. 求解《张邱建算经》中的“百鸡问题”：“今有鸡翁一，直钱五；鸡母一，直钱三；鸡

雏三，直钱一。凡百钱买鸡百只。问鸡翁、母、雏各几何？”

28. 在《原本》中，欧几里得是如何证明毕达哥拉斯定理的？

