

2022 年 10 月高等教育自学考试

小学数学教学研究试题

课程代码:03330

1. 本试卷分 A、B 卷,使用 2013 年版本教材的考生请做 A 卷,并将答题纸上卷别“A”涂黑;使用 2020 年版本教材的考生请做 B 卷,并将答题纸上卷别“B”涂黑。不涂或全涂,均以 B 卷记分。请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 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。

A 卷

选择题部分

注意事项:

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 15 小题,每小题 1 分,共 15 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 为反映总体与部分的数量关系,以下哪个统计图最为适合

- A. 条形统计图 B. 折线统计图 C. 扇形统计图 D. 直方图

2. 一次抛硬币活动中,前 50 次的结果中正面朝上 40 次,第 51 次的结果是

- A. 一定是反面 B. 反面可能性更大
C. 正反面可能性一样大 D. 正面可能性更大

3. “一般而言,被证明后的数学结论才能被接受。”这句话反映的数学特征是

- A. 高度抽象性 B. 逻辑严密性 C. 广泛应用性 D. 数学文化性

4. 不属于小学数学教材编写原则的是

- A. 思想性 B. 经济性 C. 系统性 D. 层次性

5. 孩子需要借助具体的情境与物品才能理解自然数,则该孩子的认知发展阶段处于

- A. 感知运动阶段 B. 前运算阶段
C. 具体运算阶段 D. 形式运算阶段

6. 在认识等腰三角形时,给出一些等腰三角形的纸片,通过探索归纳出这类三角形所具有的属性,并将之命名为等腰三角形。这种数学概念学习的方式被称为
- A. 概念同化 B. 概念形成 C. 同化 D. 顺应
7. 小学数学在 20 以内的自然数认识中主要安排了“1-5 的认识”、“6-10 的认识”、“11-20 的认识”等课题。这主要体现了怎样的教学原则
- A. 启发性原则 B. 直观性原则
C. 归纳与演绎相结合原则 D. 循序渐进原则
8. 教师有目的地向学生解释概念、说明规则的教学方法是
- A. 讲解法 B. 谈话法 C. 演示法 D. 阅读法
9. 试题编制中对表达字斟句酌,这体现了试题编制的
- A. 科学性原则 B. 代表性原则 C. 适中性原则 D. 客观性原则
10. 使学生的学习情况得到及时反馈的测验往往属于
- A. 形成性测验 B. 总结性测验 C. 诊断性测验 D. 目标参照测验
11. 体现综合实践活动“培养学生模型思想,体会数学应用价值”这一教育价值的是
- A. 通过比较性的摸球活动研究等可能的大小
B. 考察生活中的对称
C. 通过特殊到一般的思路探索谢尔宾斯基三角形的性质
D. 利用植树模型解决现实问题
12. 综合与实践活动的问题可以来自多个领域。以下属于家庭生活领域的是
- A. 班级研学计划 B. 小镇的工业结构
C. 家庭收支情况 D. 我的营养水平
13. 用来表示某一年龄的孩子身高的集中趋势,最适合的是
- A. 众数 B. 平均数 C. 中位数 D. 标准差
14. 《欧氏几何》中的几何主要属于
- A. 直观几何 B. 实验几何 C. 演绎几何 D. 射影几何
15. $\frac{3}{5}$ 里有 3 个 $\frac{1}{5}$ 。这属于哪个层面认识分数
- A. 平均分 B. 比率 C. 度量 D. 商
- 二、多项选择题:本大题共 15 小题,每小题 1 分,共 15 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的,请将其选出,错选、多选或少选均无分。**
16. 以下不属于小学数学课程的基本性质的有
- A. 基础性 B. 个性 C. 选拔性
D. 普及性 E. 预设性

17. 关于数学四基的说法正确的是
- A. 数学四基都是数学课程的重要目标,需要独立培养
 - B. 基础知识、基本技能属于数学四基
 - C. 数学方法是数学四基之一,且是数学的精髓
 - D. 数学活动经验具有活动性,需要在活动中形成
 - E. 只要“双基”打扎实了,“四基”就能形成
18. 2001 年以来的数学课程标准实验教材表现出的特色包括
- A. 素材贴近学生现实
 - B. 内容组织体现数学系统性
 - C. 内容呈现体现过程性
 - D. 内容设计有一定弹性
 - E. 具有较强的可读性
19. 数学规则间的关系包括
- A. 下位关系
 - B. 上位关系
 - C. 同一关系
 - D. 不相容关系
 - E. 并列关系
20. 以下关于小学数学实验法教学的表述正确的是
- A. 实验法教学强调让学生通过实验掌握数学概念或规律
 - B. 运用实验法进行教学首先要明确实验的目的和步骤
 - C. 用好实验法开展教学的关键是课前设计好实验方案
 - D. 实验法教学过程中一定要放手让学生自己实验
 - E. 数学是一门理论学科而不是实验学科,所以数学教学中不需要用实验法
21. 以下属于计算机辅助教学的特点的是
- A. 严谨性
 - B. 抽象性
 - C. 交互性
 - D. 教师主导性
 - E. 内容信息量大
22. 从教学方案、课堂教学、学生成就等方面对学校数学教学进行系统评价,明晰存在的问题并寻求改进方案。该评价主要体现的功能是
- A. 导向功能
 - B. 诊断功能
 - C. 激励功能
 - D. 改进功能
 - E. 管理功能
23. 以下不属于表现性评价方式的是
- A. 课堂讨论
 - B. 数学作文
 - C. 访谈
 - D. 数学专题作业
 - E. 档案袋
24. 关于综合与实践活动的说法正确的是
- A. 小学生的综合与实践活动起点要低,贴近学生实际
 - B. 活动有一定的开放性
 - C. 综合与实践活动要做好预设,确保在规定时间内完成预设的内容
 - D. 数学中综合与实践活动的核心是活动,所以数学是次要的
 - E. 综合与实践活动的课程内容一定是跨学科或跨领域的

25. 关于综合与实践活动的评价说法不正确的是
- A. 常用考试作为综合与实践活动的总结性评价方法
 - B. 应以定性评价为主
 - C. “七巧板”活动的评价不局限于拼的图形的数量,还包括学生的情感体验
 - D. 对每个学生作纵向的发展性评价是不恰当的
 - E. 成果展示是评价的一种重要方法
26. 2011 年版数学课程标准对“式与方程”的变化主要表现在
- A. 增加了结合简单实际情境,了解等量关系并能用字母表示
 - B. 强调了通过数学建模让学生体会方程的价值
 - C. 强调了学生经历方程刻画等量关系,解决现实问题的过程
 - D. 弱化了方程概念的理解
 - E. 弱化了等式性质学习的要求
27. 以下关于小数的说法正确的是
- A. 小数是一种特殊的分数
 - B. 没有学习过分数就无法学习小数
 - C. 系统学习小数阶段的重点是小数的意义与计数单位
 - D. 小数大小比较法则适合于任何小数大小的比较
 - E. 小数认识中需要借助“元角分”等现实模型
28. 关于小学数学教材的主要作用的说法错误的有
- A. 是教师教学的教案
 - B. 是反映课程标准要求的重要载体
 - C. 为学生的数学学习提供了练习资源
 - D. 检查教学质量的重要依据
 - E. 提高学生数学素养的重要基础
29. “我们沿着这条直线对折,两边的图形不能完全重合,所以它不是轴对称图形。”这一课堂语言不符合
- A. 准确
 - B. 逻辑性
 - C. 生动
 - D. 形象
 - E. 有启发性
30. 按说课的用途可以分为
- A. 评比型说课
 - B. 演讲型说课
 - C. 陈述型说课
 - D. 专题型说课
 - E. 示范型说课

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。

三、名词解释题:本大题共 4 小题,每小题 3 分,共 12 分。

31. 数据分析观念
32. 数学学习态度
33. 数学建模
34. 学习评价

四、简答题:本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分。

35. 我国小学数学课程内容的演进经历了怎样的发展过程?
36. 教材分析的具体内容包括哪些?请写出 5 点。
37. 接受学习的优势与局限是什么?
38. 小学数学讲解法需要注意哪些问题?

五、论述题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

39. 在利用抛硬币体验等可能性的学习活动中,抛了 40 次硬币,结果出现 32 次正面。这时教师告诉学生:“正常情况下,抛 40 次应该出现正面和反面都是 20 次左右,因为出现正面和反面是等可能的。”请结合教学预设与课堂生成谈谈你对这位老师的教学处理的看法。
40. 有学生认为“角的边长越长,角就越大”。请谈谈出现这种误解的原因及对策。

六、案例设计题:本大题 18 分。

41. 围绕“百分数的认识”设计一个教学方案,并说明理由。

B 卷

选择题部分

注意事项:

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 18 小题,每小题 1 分,共 18 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 数学舍弃事物的其他属性,只保留了数量关系与空间形式。这反映的数学特点是
A. 高度抽象性 B. 逻辑严密性 C. 广泛应用性 D. 生活联系性
2. 以下关于数学教材含义的说法不正确的是
A. 广义的数学教材指教师指导学生学习数学的一切教学材料
B. 狭义的数学教材指教师教学用书和学生的课本
C. 数学教材的组织单位主要是“课”和“单元”
D. 数学教材中的单元往往可以分为大单元和小单元
3. 关于小学数学学习的说法错误的是
A. 小学数学学习是一个复杂的心理活动
B. 数学学习受到学生自身的认知结构影响
C. 学生自身的认知因素是其数学学习的决定性因素
D. 数学学习受到学生的非认知因素的影响
4. 新中国成立以来,我国小学数学教学方法的变革经历了几个主要阶段
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
5. 图形与几何的教学中给学生提供了“对三角形纸片等感性材料进行分析和比较,认识到三角形的几何特征”。这里体现的“图形与几何”教学意义是
A. 培养思维能力 B. 培养创造力
C. 培养问题解决能力 D. 渗透数形结合思想
6. 让学生观察包含不同形状的磁力片,通过分类活动,得到三角形概念。这里体现的是哪种图形概念形成方式
A. 知识间的逻辑推演 B. 实例中抽象概括
C. 实践操作 D. 直观想象

7. 在用“上”“下”表示 A、B 两个物体的位置关系时的标准是什么
- A. 地心 B. 观察者 C. A 物体 D. B 物体
8. 为比较三个国家在某届奥运会获得的奖牌数,最合适的统计图是
- A. 条形统计图 B. 直方图 C. 折线统计图 D. 扇形统计图
9. 为刻画一个班级的跳远水平,常用的统计量是
- A. 最好成绩 B. 最差成绩 C. 极差 D. 平均数
10. 以下“综合与实践”活动主要体现“加强数学与生活实践的联系”价值的是
- A. 观察建筑中的轴对称图形 B. 用轴对称知识设计美丽的图案
- C. 用纸片认识三角形的几何特征 D. 探索圆中的数学关系
11. 利用沙漏研究等底等高的圆柱与圆锥的体积之间的关系。这属于哪种“综合与实践”活动
- A. 数学测量 B. 数学实验 C. 数学游戏 D. 数学制作
12. 从问题产生的思维深度对提出问题能力的水平进行分层,一般不包括
- A. 事实性水平 B. 联系性水平 C. 判断性水平 D. 探究性水平
13. 数学竞赛等选拔性考试属于
- A. 总结性测验 B. 形成性测验
- C. 常模参照测验 D. 目标参照测验
14. 命题过程中题目不超标,这体现了什么命题原则
- A. 适中性原则 B. 代表性原则 C. 客观性原则 D. 科学性原则
15. 两个数相除,又叫这两个数的
- A. 比例 B. 比 C. 分数 D. 小数
16. “理解大于、小于、等于等符号的含义”属于数与代数中的
- A. 数的认识与运算 B. 常见的量 C. 式与方程 D. 探索规律
17. “手电筒射出的灯光”常被用以下哪个几何概念的现实模型
- A. 直线 B. 线段 C. 射线 D. 角
18. 以下不属于课程内容的重要影响因素的是
- A. 科技发展 B. 社会需要 C. 数学特点 D. 学生认知规律
- 二、多项选择题:本大题共 15 小题,每小题 1 分,共 15 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的,请将其选出,错选、多选或少选均无分。**

19. 以下属于数学思维的两大特征是
- A. 抽象的数学眼光 B. 精确的定量方法 C. 模型化的数学语言
- D. 严密的逻辑推理 E. 高深的数据分析

28. 为了让学生初步体验有些事件的发生是不确定的,需要
- A. 在操作性的活动过程中得到体验
 - B. 在观察中得到归纳
 - C. 在讨论的过程中分析现象
 - D. 在想象中得到感受
 - E. 在猜测验证中体验事件发生的可能性与个人愿望无关
29. 综合与实践活动强调数学知识的
- A. 整体性
 - B. 思想性
 - C. 广域性
 - D. 现实性
 - E. 应用性
30. 小学阶段综合与实践活动的问题可以来自
- A. 学生的个人成长
 - B. 家庭生活
 - C. 学校生活
 - D. 社会生活
 - E. 虚拟生活
31. 有选择地布置作业表现在
- A. 有层次地编排作业
 - B. 给学生选择作业的自由
 - C. 根据目标自编作业
 - D. 作业形式多样化
 - E. 布置长作业
32. 合情推理可以分为
- A. 归纳推理
 - B. 直观推理
 - C. 类比推理
 - D. 逻辑推理
 - E. 尝试推理
33. 小学数与代数领域“平均分”的理解可以包括哪些层次
- A. 在分苹果等活动中感知平均分
 - B. 动手操作中理解平均分的方法
 - C. 符号化表征平均分的过程
 - D. 与平均数比较中认识平均分
 - E. 实际情境应用中完整地认识平均分

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。

三、名词解释题:本大题共 4 小题,每小题 3 分,共 12 分。

34. 数学认知结构

35. 算法

36. 评价

37. 评价的导向功能

四、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

38. 简述现行数学教材内容的素材贴近的学生现实的类型及小学两个学段的特点。

39. 简述数学问题解决的过程。

40. 简述小学数学教学方法变革的 5 个趋势。

41. 简述单元教学计划的基本内容。

五、论述题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

42. 论述说课中“说教材”的涵义、目的及基本内容。

43. 论述小学数学中轴对称图形的教学要点，并举例说明。

六、案例题：本大题 15 分。

44. 分析小学数学“分数的认识”中“分数”的多重涵义及教学注意点，并设计“分数大小比较”的教学思路。

