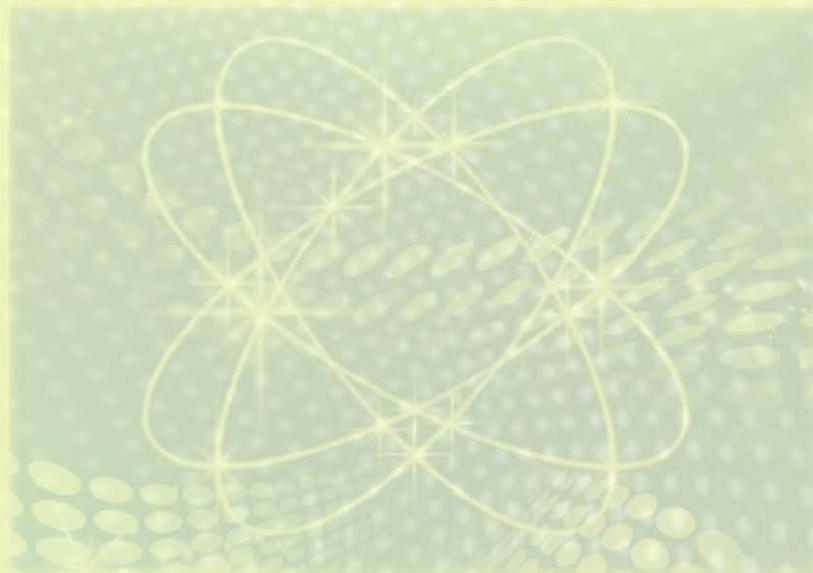


学科专业知识

小学数学模拟试卷

江西省中小学教师招聘考试命题研究小组编



江西高校出版社

学科专业知识

小学数学模拟试卷

江西省中小学教师招聘考试命题研究小组编

江西高校出版社

目 录

小学数学模拟试卷(一).....	2
小学数学模拟试卷(一)参考答案.....	7
小学数学模拟试卷(二).....	8
小学数学模拟试卷(二)参考答案.....	12
小学数学模拟试卷(三).....	13
小学数学模拟试卷(三)参考答案.....	18
小学数学模拟试卷(四).....	19
小学数学模拟试卷(四)参考答案.....	24
小学数学模拟试卷(五).....	25
小学数学模拟试卷(五)参考答案.....	30
小学数学模拟试卷(六).....	31
小学数学模拟试卷(六)参考答案.....	36
小学数学模拟试卷(七).....	37
小学数学模拟试卷(七)参考答案.....	42
小学数学模拟试卷(八).....	43
小学数学模拟试卷(八)参考答案.....	49
江西省 2010 年中小学教师招聘笔试试卷.....	50
江西省 2010 年中小学教师招聘笔试试卷·小学数学.....	56

小学数学模拟试卷(一)

第一部分客观题(共 60 题, 每小题 1 分)

- 下列集合中能表示由 1, 2, 3 组成的集合是()。
A. {6 的质因数} B. $\{x|x < 4, x \in \mathbb{N}^+\}$
C. $\{y||y| < 4, y \in \mathbb{N}\}$ D. {连续三个自然数}
- 设函数 $f(x) = |\sin x|$, 则 $f(x)$ 在 $x=0$ 处, 下列说法正确的是()。
A. 连续不可导 B. 连续可导 C. 左导数为 1 D. 右导数为 -1
- 下列说法正确的是()。
A. n 个数的算术平均数不小于它们的几何平均数
B. 三个数的立方和不小于这三个数的积的三倍
C. 一个数与其倒数之和不小于 2
D. 几个非负数之和也一定非负
- $\int x e^x dx$ 为()。
A. $x e^x + C$ B. $x^2 e^x + C$ C. $e^x(x-1) + C$ D. $e^x(x+1) + C$
- 函数 $y = |\sin x|$ 的一个单调增区间是()。
A. $(-\pi/4, \pi/4)$ B. $(\pi/4, 3\pi/4)$ C. $(\pi, 3\pi/4)$ D. $(3\pi/4, 2\pi)$
- $y = \sin x - \cos x$, 则 $y' |_{x=\pi/4}$ 为()。
A. 2 B. -2 C. 2 D. -2
- 不等式 $1-2x^2+1 > 0$ 的解集是()。
A. $(-1, 1)$ B. $(-1, 1)$ C. $(1, 1)$ D. 无解集
- 设等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为 d , 如果它的前项和 $s_n = -n^2$, 那么()。
A. $a_n = 2n-1, d = -2$ B. $a_n = 2n-1, d = 2$
C. $a_n = -2n-1, d = -2$ D. $a_n = -2n+1, d = 2$
- 已知集合 $M = \{-1, 1\}, N = \{x|0.5 < 2x+1 < 4, x \in \mathbb{Z}\}$, 则 $M \cap N$ 等于()。
A. $\{1, -1\}$ B. $\{-1\}$ C. $\{0\}$ D. $\{-1, 0\}$
- 直线 $a: 2x+3y+4=0$ 与直线 $b: 3x-2y-1=0$ 的位置关系是()。
A. 垂直 B. 重合 C. 平行 D. 无法确定
- 线性方程组 $\begin{cases} x-2y-3z=4 \\ x-y-z=5 \end{cases}$ 的解为()。
A. $\begin{cases} x=6-c \\ y=1-2c \\ z=c \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=6+c \\ y=1+2c \\ z=c \end{cases}$
C. $\begin{cases} x=1-2c \\ y=6-c \\ z=c \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1+2c \\ y=6+c \\ z=c \end{cases}$
- 下列各式正确的是()。
A. $\tan 4\pi/7 > \tan 3\pi/7$ B. $\tan(-13\pi/4) < \tan(-17\pi/5)$
C. $\tan 4 > \tan 3$ D. $\tan 281^\circ > \tan 665^\circ$

13. $\int_0^a a^2 - x^2 dx (a > 0) = ()$ 。
 A. $\pi^4 a$ B. $\pi^4 a^2$ C. $\pi^2 a$ D. $\pi^2 a^2$
14. 设 F_1, F_2 为椭圆 $y^2 + x^2 = 1$ 的焦点, P 为椭圆上一点, 则 $PF_1 F_2$ 的周长为 $()$ 。
 A. 16 B. 18 C. 20 D. 不能确定
15. 圆 $x^2 + y^2 - 8x + 6y = 0$ 的半径为 $()$ 。
 A. 25 B. 5 C. 3 D. 5
16. $y = x^2 e^{2x}$, 则 dy 为 $()$ 。
 A. $2x(1+x)e^{2x} dx$ B. $(1+x)e^{2x} dx$
 C. $2x(1+x)e^{2x} dx$ D. $x^2 e^{2x} dx$
17. 如果一条直线垂直于一个平面内的下列各种情况 (1) 三角形的两条边; (2) 平行四边形的两条边; (3) 椭圆的长轴与短轴; (4) 正六边形的两条边. 则该直线一定与平面垂直的是 $()$ 。
 A. (1) (2) B. (1) (3) C. (1) (4) D. (1) (3) (4)
18. 设 a 与 b 的长度分别为 4 和 3, 夹角是 60° , 则 $|a+b|$ 的值是 $()$ 。
 A. 37 B. 13 C. 37 D. 13
19. 点 $A(-1, 2)$ 到直线 $1: 3x = 2$ 的距离是 $()$ 。
 A. 23 B. 12 C. 25 D. 53
20. 在 $(1+2x-x^2)^4$ 的展开式中, x^7 的系数是 $()$ 。
 A. -8 B. 12 C. 6 D. 以上都不对
21. 某同学逛书店, 发现 3 本喜欢的书, 决定至少买其中一本, 则购买方案有 $()$ 。
 A. 3 种 B. 6 种 C. 7 种 D. 9 种
22. 已知集合 $M = \{x \in \mathbb{N} | 4-x \in \mathbb{N}\}$, 则集合 M 中元素的个数是 $()$ 。
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
23. 若 $\sin \alpha \cos \alpha > 0$, 则角 α 所在象限是 $()$ 。
 A. 一, 二 B. 一, 三 C. 二, 三 D. 三, 四
24. 若 $0 < x < y < 1$, 则 $()$ 。
 A. $3y < 3x$ B. $\log x^3 < \log y^3$ C. $\log_4 x < \log_4 y$ D. $(0.25)^x < (0.25)^y$
25. 空间四边形 $ABCD$ 中, $AB=AC, BD=CD$, 则 AD 与 BC 所成的角是 $()$ 。
 A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°
26. $21-i = ()$ 。
 A. $1+i$ B. $1-i$ C. $-1+i$ D. $-1-i$
27. 函数 $y = ax$ 在 $[0, 1]$ 上的最大值与最小值的和为 3, 则 $a = ()$ 。
 A. 12 B. 2 C. 4 D. 1
28. 若一个球的体积扩大到原来的 64 倍, 则它的表面积扩大到原来的 $()$ 。
 A. 4 倍 B. 8 倍 C. 12 倍 D. 16 倍
29. $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \pi x = ()$ 。
 A. 0 B. 1 C. π D. 不存在
30. 计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 4 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 4 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 4 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 4 \end{vmatrix}$ 等于 $()$ 。
 A. 189 B. -189 C. 256 D. -256

31. 三个负数 a, b, c 成等差数列, 又 a, d, c 成等比数列, 且 $a \neq c$, 则 b 与 d 的大小关系是()。

A. $d > b$ B. $d = b$ C. $d < b$ D. 无法判定

32. $\int 2x e^x dx$ 为()。

A. $e x^1 + \ln 2 + C$ B. $e x \ln 2 + C$ C. $2e x^1 + \ln 2 + C$ D. $2x e x^1 + \ln 2 + C$

33. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ x^2, & x < 0 \end{cases}$ 则 $f(f(-2))$ 的值是()。

A. 2 B. -2 C. 4 D. -4

34. 函数 $y = \log_2 x$ 与 $\log_{0.5} x$ 的图像()。

A. 关于原点对称 B. 关于 x 轴对称

C. 关于 y 轴对称 D. 关于 $y = x$ 对称

35. 抛物线 $y = -18x^2$ 的准线方程是()。

A. $x = 132$ B. $x = 12$ C. $y = 2$ D. $y = 4$

36. 若 $\tan x = 2$, 则 $\sin x \cos x =$ ()。

A. 25 B. -25 C. -25 D. 34

37. 线段 AB 的中点为 C , 若 $AB = \lambda BC$, 则 λ 的值是()。

A. 2 B. -2 C. 2 或 -2 D. 12 或 -2

38. 函数 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上连续是 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上取得最大值和最小值的()。

A. 必要不充分条件 B. 充分不必要条件

C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

39. 从分别写有 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 的 9 张纸中任取 2 张, 那么这 2 张纸片上的数字之积为偶数的概率为()。

A. 12 B. 718 C. 1318 D. 1118

40. 数列 $\{a_n\}$ 是等差数列, $s_{10} > 0$, $s_{11} < 0$, 则使 $a_n < 0$ 的最小的 n 的值是()。

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

41. 哥德巴赫猜想虽经人们无数次验证是正确的, 但至今还没有人证明, 所以只能称之为猜想, 它反映了数学的()特点。

A. 抽象性 B. 严谨性 C. 应用的广泛性 D. 发展性

42. 下面哪个数反映自然数序数的含义?()。

A. 光明小学三年级有 300 人 B. 小明的学号是 26 号

C. 一年有 12 个月 D. 今天的最高气温为 26 度

43. 0 为什么不能做除数反映出下面哪一个问题?()。

A. 商的存在性 B. 商的唯一性

C. 商的存在性与唯一性 D. 0 做除数就是没意义

44. 在当今小学课本中, 随着现代社会信息量的增长, 哪一块比重在逐渐增加?()。

A. 数与代数 B. 空间与图形

C. 统计与概率 D. 实践与综合应用

45. 解答应用题的关键步骤是()。

A. 理解题意 B. 分析

C. 列式计算 D. 检验作答

46. 按照数学逻辑顺序来看, 应该是现有分数, 再有小数, 因为小数是十进分数, 但小学课本的编排顺序是小数在前, 分数在后, 这一特点, 反映数学课程编排的()原则。

- A. 正确处理数学知识的逻辑顺序与儿童心理发展顺序
 B. 适当分段，螺旋上升，由浅入深，循序渐进
 C. 突出基本概念，基本规律和基本方法
 D. 突出各部分知识间的纵横联系与综合。
47. 我国小学数学教学大纲的演变经过几个阶段()。
 A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个
48. 义务教育阶段课程应体现()。
 A. 普及性, 基础性, 发展性 B. 普及性, 基础性, 科学性
 C. 普及性, 发展性, 科学性 D. 普及性, 基础性, 实用性
49. 关于整数的认识，小学阶段分成()个循环圈。
 A. 4个 B. 5个 C. 6个 D. 7个
50. 已知7位数 $92\square\square427$ 能被99整除， $\square\square$ 应填()。
 A. 90 B. 91 C. 92 D. 93
51. a, b, c, d, q, r 为正整数，下列说法错误的是()。
 A. $(a, b)=d$, 则 $(a\div d, b\div d)=1$
 B. $(a, b)=d, c|d$ 则 $c|a, c|b$
 C. $a\div b=q\cdots r, d|a, d|b$ 则 $d|r$
 D. $a|c, b|c$ 则 $ab|c$
52. 一堂新授课通常分为四个环节，其中最重要的环节是()。
 A. 复习旧课 B. 导入新课 C. 过程展开 D. 小结
53. $7+5=12$ 下列哪种算法是“凑十法”?()。
 A. $7+5=7+10-5=12$ B. $7+5=7+3+2=10+2=12$
 C. 一个一个的数7后面的数字是12 D. $7+5=5+10-3=12$
54. 下面四个概念中内涵最大的是()。
 A. 四边形 B. 平行四边形 C. 矩形 D. 正方形
55. 一个教师在讲授除法定义的时，先拿出6个桃子，平均分给三个学生，一句每人几个?引入新课，那么这位教师导入新课的方法是()。
 A. 以旧引新 B. 创设问题 C. 设疑激趣 D. 开门见山
56. 从学生做的试卷中了解学生，可以直接看出学生的()。
 A. 学习基础 B. 学习态度 C. 学习方法 D. 学习习惯
57. 某位教师在精心备课的基础上认真上课，结果仍有很多学生没有听懂，从这方面不能看出这位教师以下哪个方面的能力上经验不足?()。
 A. 教育应变能力 B. 教学预见能力
 C. 组织管理能力 D. 语言表达能力
58. 一堂完整的课堂教学应包括:教案的编写，教案的实施以及()三个过程。
 A. 教案的完善 B. 教案的修改 C. 教案的优化 D. 教案的反馈
59. 教师在讲三角形内角和时，准备了几张三角形纸片，边讲边折，然后让学生也把自己带来的纸三角形仿照老师的方法做，最后分组讨论得出结论，那么这一堂课最主要的教学方法是()。
 A. 讲解法 B. 谈话法 C. 演示实验法 D. 讨论法
60. 新课程标准包括知识与技能()解决问题，情感与态度四个方面。
 A. 教学方法 B. 教学理念 C. 教学思想 D. 教学思考

第二部分主观题

一、(每小题7分，共14分)

1. 指出函数 $f(x)=x-3x^2-9$ 的间断点, 并说明类型。
2. 已知函数 $f(x)=ax+x-2x+1$ ($a>1$), 证明 $f(x)$ 在 $(-1, +\infty)$ 上为增函数。

二、(每小题 8 分, 共 16 分)

1. 已知 $\triangle ABC$ 的顶点的直角坐标分别为 $A(6, 8), B(0, 0), C(c, 0)$ 。
 - (1) 若 $c=10$, 求 $\sin A$ 的值。
 - (2) 若 $AB \cdot AC=0$, 求 c 的值。

2. 在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$, O 是底 $ABCD$ 对角线的交点。

求证: (1) $C_1O \parallel$ 面 AB_1D_1 。

(2) $A_1C \perp$ 面 AB_1D_1 。

三、案例分析(10 分)

教师出示例题, 学校花园草坪长 545m, 宽 212m, 求草坪的面积。学生根据题意, 列出算式 545×212 , 算式一出现, 教师就立即组织分四人一组交流算法, 其中一个组在小组交流时, 由于其他三名同学还没有想出来办法, 整个合作过程只好由一位同学讲了三种方法:

① $(5+45) \times (2+12)$ ② 5.8×2.5 ③ 295×552 。

教师表扬了这位同学, 其他同学拍手叫好而告终。

请你根据上述教学片段进行反思 (主要从合作交流与独立思考的角度分析)。

小学数学模拟试卷(一)参考答案

第一部分客观题

1. B2. A3. D4. C5. C6. C7. A8. D9. B10. A11. A12. C13. B14. B15. B16. A17. B18. C19. D20. A21. C22. C23. B24. C25. D26. A27. B28. D29. A30. A31. A32. D33. C34. B35. C36. A37. B38. C39. C40. B41. B42. B43. C44. C45. B46. A47. D48. A49. B50. C51. D 52. C53. B54. D55. B 56. A57. D58. A59. C60. D

2. 第二部分主观题

一、

1. $x=3$, 第一类间断点, $x=-3$, 第二类间断点

2. 略

二、

1. (1) $\sin A = \sin \angle CAB = \frac{25}{55}$, (2) $C = 503$

2. (1) 取 B_1D_1 中点 O_1 , 连 C_1O_1 , AO_1 , A_1O_1 , $A_1O_1 \parallel C_1O_1$, $A_1O_1 \perp$ 面 $A_1B_1D_1$, 所以 $C_1O_1 \parallel$ 面 AB_1D_1 .

三、

答: 以上现象是教师在使用小组合作时, 经常出现的一种问题就是没处理好小组合作和独立思考的关系, 强调合作学习不是独立思考。独立思考应是合作学习的前提基础, 合作学习应是独立思考的补充和发挥。多数学生能通过独立思考能解决的问题就没有必要组织合作学习, 而合作学习的深度广度应远超独立学习的过程。当然, 宜独宜合, 应和教学情景学生实际结合, 择善而用才能日趋完善。我们在设计学生合作学习时, 能否认真思考以下三个问题: (1) 学生在合作交流前, 你让学生经历过独立思考吗? (2) 学生在合作交流时, 他们有充分的时空吗? (3) 学生在合作交流时, 是否进行了明确的角色分工等考虑。这样你就能处理好什么问题应该独立思考, 什么问题应合作交流。这样才能产生更好的效果。

小学数学模拟试卷(二)

第一部分客观题 (共 60 题, 每小题 1 分)

1. 已知集合 $M = \{y | y = x^2 + 1, x \in \mathbb{R}\}$, $N = \{y | y = -x^2 + 1, x \in \mathbb{R}\}$, 则 $M \cap N$ 是 ()。
A. $\{0, 1\}$ B. $\{(0, 1)\}$ C. $\{1\}$ D. 以上均不对
2. 满足条件 $M \cup \{1\} = \{1, 2, 3\}$ 的集合 M 的个数是 ()。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
3. 已知 $f(10x) = x$, 则 $f(5) = ()$ 。
A. 105 B. 510 C. $\lg 10$ D. $\lg 5$
4. 若函数 $y = f(x)$ 是函数 $y = ax$ ($a > 0$, 且 $a \neq 1$) 的反函数, 且 $f(2) = 1$, 则 $f(x) = ()$ 。
A. $\log_2 x$ B. $12x$ C. $\log_{12} x$ D. $2x - 2$
5. 若 $\log_a 37 < 1$, 则 a 的取值范围是 ()。
A. $a > 1$ B. $0 < a < 37$ 或 $a > 1$ C. $0 < a < 37$ D. $37 < a < 1$
6. 下列函数中, 在区间 $(0, 2)$ 上是单调增函数的是 ()。
A. $y = \log_{12}(x+1)$ B. $y = x^{12}$
C. $y = -x^{12}$ D. $y = (12)^x$
7. 已知 $\log_a 12 > \log_b 12 > 0$, 则 a, b 的关系是 ()。
A. $1 < b < a$ B. $1 < a < b$ C. $0 < a < b < 1$ D. $0 < b < a < 1$
8. 有 3 个条件, 1. $ac^2 > bc^2$; 2. $ac > bc$; 3. $a^2 > b^2$, 其中能推出 $a > b$ 的条件的个数有 ()。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
9. 如果 $a > 0$ 且 $a \neq 1$, $M = \log_a(a^3 + 1)$, $N = \log_a(a^2 + 1)$ 那么 ()。
A. $M > N$ B. $M < N$ C. $M = N$ D. 无法确定
10. -600° 化为弧度是 ()。
A. 8π B. -10π C. -7π D. $-7\pi/3$
11. 函数 $y = 2\sin x + 1$ 的最大值是 ()。
A. 3 B. 1 C. -1 D. -3
12. $12\cos^2 \pi/8 - 14$ 的值是 ()。
A. 28 B. 24 C. 22 D. 2
13. 点 $P(x, y)$ 的坐标满足 $(x-1)^2 + (y-1)^2 - (x+3)^2 + (y+3)^2 = \pm 4$, 则动点 P 的轨迹是 ()。
A. 椭圆 B. 双曲线 C. 两条射线 D. 以上都不对
14. $M(-2, 4, 3)$ 与平面 $2x - y + 2z + 3 = 0$ 的距离是 ()。
A. 13 B. 3 C. 1 D. -1
15. 直线 $a: y = 12x + 2$ 到 $b: y = 3x + 7$ 的夹角为 ()。
A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°
16. 圆: $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ 的圆心的坐标为 ()。
A. $(1, -2)$ B. $(-2, 1)$ C. $(1, 0)$ D. $(0, 1)$
17. 直线 $a: 2x - 4y + 7 = 0$ 与 $2x + y - 5 = 0$ ()。
A. 平行 B. 重合 C. 垂直 D. 无法确定
18. $(a+b)^n$ 二项展开式中与第 r 项系数相同的项是 ()。

- A. 第 $n-r$ 项 B. 第 $n-r-1$ 项 C. 第 $n-r+1$ 项 D. 第 $n-r+2$ 项
19. 已知 α, β 是两个不重合的平面, 下列条件中可确定 $\alpha // \beta$ 的是 ()。
- A. α, β 都平行于直线 l
 B. α 内有三个不共线的点到 β 的距离相等
 C. l, m 是 α 内的两条直线, 且 $l // \beta, m // \beta$
 D. l, m 是两条异面直线, 且 $l // \beta, m // \beta, l // \alpha, m // \alpha$
20. 已知平面 $\alpha // \beta$, 直线 $m \subset \alpha, n \subset \beta$, 点 $A \in m$, 点 $B \in n$, 记点 A, B 之间的距离为 a , 点 A 到直线 n 的距离为 b , 直线 m 和 n 的距离为 c , 则 ()。
- A. $b \leq c \leq a$ B. $a \leq c \leq b$ C. $c \leq a \leq b$ D. $c \leq b \leq a$
21. 一个棱锥的各条棱都相等, 则它必不是 ()。
- A. 三棱锥 B. 四棱锥 C. 五棱锥 D. 六棱锥
22. $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin x$ 的值是 ()。
- A. 0 B. 1 C. 2 D. -1
23. 函数 $f(x) = x^2 + 2x^2 - 5x + 6$ 的连续区间是 ()。
- A. $(-\infty, -2)$ B. $(2, 3)$
 C. $(3, +\infty)$ D. $(-\infty, 2) \cup (2, 3) \cup (3, +\infty)$
24. 数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n = (-1)^{n-1}(4n-3)$, 则 S_{100} 等于 ()。
- A. 200 B. -200 C. 400 D. -400
25. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_n \neq 0, a_{n+1} - a_{2n} + a_{n-1} = 0 (n \geq 2)$, 若 $S_{2n-1} = 38$, 则 n 的值是 ()。
- A. 38 B. 10 C. 20 D. 9
26. 设 $\{a_n\}$ 是由正数组成的等比数列, 公比 $q=2$, 且 $a_1 a_2 a_3 \dots a_{30} = 230$, 那么 $a_2 a_5 a_8 \dots a_{29}$ 的值为 ()。
- A. 210 B. 220 C. 215 D. 216
27. 已知 $A(1, 2), B(4, 0), C(8, 6), D(5, 8)$ 四点, 则四边形 $ABCD$ 是 ()。
- A. 梯形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形
28. 向量 $a = (4, -2), b = (-7, 3)$, 则 $a \cdot b$ 的值为 ()。
- A. -34 B. 34 C. -26 D. 26
29. 若 $a = (2, 3), b = (4, -1+y)$, 且 $a // b$, 则 $y =$ ()。
- A. 6 B. 5 C. 7 D. 8
30. 曲线 $y = 1/x$ 在点 $(12, 2)$ 处的切线方程是 ()。
- A. $4x + y - 4 = 0$ B. $4x - 8y + 15 = 0$ C. $2x + 8y - 15 = 0$ D. $4x + y + 4 = 0$
31. 设 $f(x) = x^3 + 4\cos x - \sin \pi x$, 则 $f'(\pi/2)$ 为 ()。
- A. 14π B. 34π C. $14\pi - 4$ D. $34\pi + 4$
32. 设 $f(x) = (x+10)^3$, 则 $f''(0) =$ ()。
- A. 100 B. 1000 C. 300 D. 60
33. $\int 1/x dx =$ ()。
- A. $\ln|x| + C$ B. $\ln x + C$ C. $1/x + C$ D. $1/x^2 + C$
34. $\int 1/(3+2x) dx =$ ()。
- A. $1/2 \ln|3+2x| + C$ B. $\ln|3+2x| + C$
 C. $1/2 \ln(3+2x) + C$ D. $1/2 \ln 2x + C$
35. $\int \pi \sec^2 x dx =$ ()。
- A. 33 B. -33 C. 3 D. -3
36. 曲线 $y = \sin x$ 在 $[0, \pi]$ 上与 x 轴围成的平面图形面积为 ()。

A. 2B. 0C. 1D. 4

37. 计算行列式 $D = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ 为 ()。

A. $a_1a_2, n-1$ B. $a_1a_2n \dots a_n$ C. $(-1)^{n(n-1)/2}a_1a_2, n-1 \dots a_n$ D. n

38. 若齐次线性方程组 $\begin{cases} kx_1+x_2+x_3=0 \\ x_1+kx_2+x_3=0 \end{cases}$

$x_1+x_2+kx_3=0$

有非零解, 则 k 为 ()。

A. -2B. -1C. -2 或 -1D. -2 或 1

39. 同时掷两颗大小不同的骰子, 则点数和为 5 的概率为 ()。

A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{5}{11}$

40. 某人从一副扑克牌 (52 张) 中任抽一张出来, 他抽到红桃的概率是 ()。

A. $\frac{1}{52}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{13}$ D. $\frac{1}{2}$

41. 如果一个三角形最小的一个内角大于 45° , 那么这个三角形是 ()。

A. 锐角三角形 B. 钝角三角形

C. 直角三角形 D. 不能确定

42. 某工人计划 10 小时完成工作, 8 小时干完了, 那么该工人的工效提高了 ()。

A. 20%B. 25%C. 125%D. 80%

43. 小华和小明各走一段路, 小华走的路比小明多 15, 小明用的时间比小华多 18, 小华和小明的速度比是 ()。

A. 8 : 5B. 27 : 20C. 16 : 15D. 45 : 32

44. 修改五位数 31743 的某一个数字, 可以得到 823 的倍数, 那么修改后的五位数是 ()。

A. 32743B. 32843C. 34743D. 33743

45. 一公顷小于 () 平方米。

A. 1000B. 1500C. 10000D. 15000

46. 小学数学计算笔算乘法教学的内容是 ()。

A. 一个乘数不超过两位数, 另一个乘数不超过四位数

B. 一个乘数不超过两位数, 另一个乘数不超过三位数

C. 一个乘数不超过三位数, 另一个乘数不超过四位数

D. 一个乘数不超过一位数, 另一个乘数不超过三位数

47. 整数四则计算是按 () 循环段安排教学。

A. 三个 B. 四个 C. 五个 D. 六个

48. 对于数据 3, 3, 2, 3, 6, 3, 10, 3, 6, 3, 2 以下正确的结论有 () 个。

(1) 这组数据的众数是 3

(2) 这组数据的众数与中位数不同

(3) 这组数据的中位数与平均数相同

(4) 这组数据的众数与平均数相同

A. 1B. 2C. 3D. 4

49. 小明在计算除法时, 把除数 12 写成 21, 结果得到的商是 17 还余 3, 正确的商是 ()。

A. 30B. 36C. 34D. 71

50. 如果三个连续自然数的和是 45, 那么紧接它们后面的三个连续自然数的和是 ()。

A. 54B. 69C. 72D. 84

51. 一批水泥用去 120 吨，剩下的是用去的 59，这批水泥共有（）。
- A. 5007 B. 400 C. 500 D. 5603
52. 在 1964 年、1978 年、1995 年、1996 年、2001 年、2100 年中有（）个闰年。
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
53. 把 12.56 分米长的铁丝分别弯成正方形、长方形和圆，这三个图形的面积（）。
- A. 长方形的面积大 B. 正方形的面积大
C. 圆的面积大 D. 不能确定
54. 地球的表面积大约有 5.1 亿平方千米，陆地面积大约（）亿平方千米。
- A. 1.4 B. 1.5 C. 1.6 D. 1.7
55. 下列命题中正确的是（）。
- A. 一组对边平行，另一组对边相等的四边形为平行四边形
B. 顺次连接矩形四边中点所得四边形仍为矩形
C. 既为轴对称图形又是中心对称图形的四边形为正方形
D. 以一条对角线所在直线为对称轴的平行四边形为菱形
56. 把一个棱长为 8cm 的正方体切成棱长为 2cm 的小正方体，可得到（）个小正方体。
- A. 24 B. 32 C. 48 D. 64
57. 长 8cm 的是一条（）。
- A. 直线 B. 线段 C. 射线 D. 不能确定
58. 下列现象中不属于旋转变换的是（）。
- A. 钟摆摆动 B. 风车转动 C. 电梯升降运动 D. 吊扇转动
59. 2008 年元月 30 日是星期三，这年的 3 月 6 日是星期（）。
- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四
60. 在一幅地图上用 2 厘米表示实际距离 32 千米，这幅地图的比例尺是（）。
- A. 1 : 16000 B. 1 : 160000 C. 1 : 1600000 D. 1 : 16000000

第二部分主观题

一、（每小题 7 分，共 14 分）

1. 设 $a > 0, b > 0, 2c > a + b$. 求证： $c - c^2 - ab < a < c^2 - ab$ 。

2. 一个圆上有 8 个等分点，过其中三点画一个圆内接三角形，其中是直角三角形的有多少个？

二、（每小题 8 分，共 16 分）

1. 四棱锥的底面边长为 4 的正方形，侧面都是底边长为 4，腰长为 25 的等腰三角形，求此四棱锥的侧面积和体积。

2. 试证明：若四边形 ABCD 满足 $AB + CD = 0$ ，且 $AB \cdot BC = 0$ ，则四边形 ABCD 为矩形。

三、案例分析题（10 分）

分析下题错误的原因，并提出相应预防措施：

“12 能被 0.4 整除”

小学数学模拟试卷(二)参考答案

第一部分客观题

C2. B3. D4. A5. B6. B7. D8. B9. A10. B11. A12. A13. B14. A15. B16. A17. C18.
D19. D20. D21. D22. A23. D24. B25. B26. A27. B28. A29. C30. A31. B32. D33.
A34. A35. C36. A37. C38. D39. A40. B41. A42. B43. B44. D45. D46. B47. B48.
A49. A50. A51. D52. B53. C54. B55. D56. D57. B58. C59. D60. C

第二部分主观题

一、

1. 略 2. 24 个

二、

1. 该四棱锥为正四棱锥，侧面是等腰三角形，

易得其高为 4， $S_{侧}=8$ 。

易得棱锥高为 23， $V=3233$ 。

2. 略

三、

成因：没有理解整除的概念，对于数的整除是指如果一个整数 a ，除以一个自然数 b ，得到一个整数商 c ，而且没有余数，那么叫做 a 能被 b 整除或 b 能整除 a 。概念要求除数应为自然数， 0.4 是小数。而且混淆了整除与除尽两个概念。故错误。

预防措施：在讲整除概念时，应让学生清楚被除数、除数和商所要求数字满足的条件。即被除数应为整数，除数应为自然数，商应为整数，并且讲清整除与除尽的不同。

小学数学模拟试卷(三)

第一部分客观题 (共 60 题, 每小题一分)

- 实数范围内, 下列命题正确的是()。
A. 如果 $a > b$, 那么 $a - c > b - c$ B. 如果 $a > b$, 那么 $ac > bc$
C. 如果 $ac < bc$, 那么 $a < b$ D. 如果 $a > b$, 那么 $ac^2 > bc^2$
- 若 α, β 满足 $-\pi < \alpha < \beta < \pi$, 则 $2\alpha - \beta$ 的取值范围是()。
A. $-\pi < 2\alpha - \beta < 0$ B. $-\pi < 2\alpha - \beta < \pi$
C. $-3\pi < 2\alpha - \beta < \pi$ D. $0 < 2\alpha - \beta < \pi$
- 已知直线 $a: 2x - 4y + 7 = 0$, $b: x - 2y + 5 = 0$, 则这两条直线的位置关系是()。
A. 相交 B. 平行 C. 重合 D. 垂直
- 圆 $C: x^2 + y^2 - 2x - 5 = 0$ 的圆心坐标为()。
A. $(1, 0)$ B. $(0, 1)$ C. $(-1, 1)$ D. $(1, -1)$
- 点 $A(-1, 2)$ 到直线 $a: 2x + y - 10 = 0$ 的距离是()。
A. 25 B. 5 C. 2 D. 3
- 先后抛掷两枚均匀的硬币, 出现一枚正面, 一枚反面的概率是()。
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1
- 在 $(x+y)^n$ 展开式中第四项与第八项的系数相等, 则展开式里系数最大的项是()。
A. 第 6 项 B. 第 5 项 C. 第 5, 6 项 D. 第 6, 7 项
- 设 $f(x) = \begin{cases} 23x^3, & x \leq 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$ 则 $f(x)$ 在 $x=1$ 处()。
A. 左、右导数都存在 B. 左导数存在, 右导数不存在
C. 左导数不存在, 右导数存在 D. 左、右导数都不存在
- $y = 2x^3 - 5x^2 + 3x - 7$, 则 y' 为()。
A. $6x^2 - 10x + 3$ B. $2x^2 - 5x + 3$ C. $6x^2 - 10x$ D. $2x^2 - 5x - 7$
- $y = 2x^2 + \ln x$, 则 y'' 为()。
A. $4x + 1$ B. $4 - 1x^2$ C. $x + 1$ D. $4x - 1x$
- $\int x^2 dx = ()$ 。
A. $2x + C$ B. $x^2 + C$ C. $\frac{x^3}{3} + C$ D. $x^3 + C$
- $\int 2\cos 2x dx$ 为()。
A. $\sin 2x + C$ B. $\cos 2x + C$ C. $\cos x + C$ D. $2\sin 2x + C$
- $\int 10x^2 dx = ()$ 。
A. 23 B. 13 C. 12 D. 1
- 计算行列式 $D = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ 4 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}$ 为()。
A. 12 B. -12 C. -24 D. 24
- 若齐次线性方程组 $\begin{cases} (1-\lambda)x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + (1-\lambda)x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$

- $x^2 + x + (1-\lambda)x^3 = 0$ 有非零解, 则 λ 为
 A. 3 或 0 B. 3 C. -3 D. -3 或 0
16. 与命题“若 $a \in M$, 则 $b \in M$ ”等价的是()
 A. $a \in M$, 则 $b \in M$ B. $b \in M$, 则 $a \in M$
 C. $a \in M$, 则 $b \in M$ D. $b \in M$, 则 $a \in M$
17. 如果命题“ p 或 q ”与命题“非 p ”都是真命题, 那么()
 A. 命题 p 不一定是假命题 B. 命题 q 一定是真命题
 C. 命题 q 不一定是真命题 D. 命题 p 与命题 q 的真假相同
18. 已知函数 $f(x)$ 满足 $f(a+b) = f(a) + f(b)$, 且 $f(2) = p, f(3) = q$, 则 $f(36) = ()$ 。
 A. $2pq$ B. $2(p+q)$ C. p^2q^2 D. p^2+q^2
19. 函数 $y = (1/3)^{x^2-2x}$ 的值域为()
 A. $[-3, 0]$ B. $(-\infty, 3]$ C. $(0, 3]$ D. $[3, +\infty)$
20. 若 $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 是偶函数, 则 $g(x) = ax^3 + bx^2 + c$ 是()
 A. 奇函数 B. 偶函数 C. 非奇非偶函数 D. 既奇又偶函数
21. 函数 $y = x^2 + 2x - 3$ 的单调递减区间是()
 A. $(-\infty, -3]$ B. $[3, +\infty)$ C. $(-\infty, 5]$ D. $[-3, +\infty)$
22. 记函数 $y = 1 + 3^{-x}$ 的反函数为 $y = q(x)$, 则 $q(10)$ 等于()
 A. 2 B. -2 C. 3 D. -1
23. 已知 $a = 13 + 2, b = 13 - 2$, 则 a, b 的等差中项为()
 A. 3 B. 2 C. 13 D. 12
24. 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_9 + a_{10} = a, a_{19} + a_{20} = b$, 则 $a_{99} + a_{100} = ()$ 。
 A. $b^9 a^8$ B. $(ba)^9$ C. $b^{10} a^9$ D. $(ba)^{10}$
25. 在各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_{n+1} = 2a_n + 2 - 3a_n$, 则公比 q 为()
 A. 1/2 B. 1/3 C. 3/2 D. 2/3
26. 若直线 $a \perp b$, 直线 $c \parallel a$, 则 c 与 b 的关系是()
 A. 相交或异面 B. 相交或平行
 C. 平行或异面 D. 相交、平行或异面
27. 若平面 α 的一条斜线 l 与 α 成 30° 角, a 是 α 内的一条直线, 且与直线 l 异面, 则 a 与 l 所成的角的取值范围是()
 A. $[0^\circ, 30^\circ]$ B. $[30^\circ, 150^\circ]$ C. $[90^\circ, 150^\circ]$ D. $[30^\circ, 90^\circ]$
28. 一个正三棱锥底面边长是 6, 高是 7, 则三棱锥的斜高是()
 A. 27 B. 21 C. 21/3 D. 21/5
29. 下列等式中不正确的是()
 A. $\lim_{x \rightarrow 0^+} (1+x)^{1/x} = e$ B. $\lim_{x \rightarrow 1^-} (1+x)^{1/x} = e$
 C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (1-1/x)^{-x} = e$ D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1+1/x)^x = e$
30. 若 $f(x)$ 在 x_0 处连续, $g(x)$ 在 $x = x_0$ 处不连续, 则 $f(x) + g(x)$ 在 $x = x_0$ 处
 A. 一定连续 B. 一定不连续
 C. 无法确定是否连续 D. 以上均不正确
31. 一个袋子里装有大小相同的 3 个红球和 2 个黄球, 从中同时取出 2 个, 则其中含红球个数的期望为()
 A. 1.6 B. 1.5 C. 1.4 D. 1.2
32. -300° 是()
 A. 第一象限角 B. 第二象限角 C. 第三象限角 D. 第四象限角
33. 函数 $y = (\sin x + \cos x)^2 + 1$ 的最小正周期是()。

- A. π B. 2π C. 3π D. 2π
34. 函数 $y=2\sin x-1$ 的定义域是()。
- A. $[\pi/6, 5\pi/6]$ B. $[\pi/6+2k\pi, 5\pi/6+2k\pi]$ ($k \in \mathbb{Z}$)
 C. $[\pi/3, 2\pi/3]$ D. $[\pi/3+2k\pi, 2\pi/3+2k\pi]$ ($k \in \mathbb{Z}$)
35. 椭圆 $9x^2+16y^2-144=0$ 的两焦点坐标为()。
- A. $(\pm 7, 0)$ B. $(\pm 5, 0)$ C. $(0, \pm 7)$ D. $(0, \pm 5)$
36. 双曲线 $x^2-9y^2=1$ 的渐近线方程是()。
- A. $9x \pm 16y=0$ B. $16x \pm 9y=0$ C. $4x \pm 3y=0$ D. $3x \pm 4y=0$
37. $3+i-1-i=()$ 。
- A. $1+2i$ B. $2+4i$ C. $-1-4i$ D. $2-i$
38. 设 a, b 是两个非零且不共线向量, 若 $8a-kb$ 与 $-ka+b$ 共线, 则实数 k 值为()。
- A. 2 B. -2 C. ± 2 D. 8
39. 若 $a \cdot b < 0$, 则 a 的 b 夹角 θ 的取值范围是()。
- A. $[0, \pi/2)$ B. $[\pi/2, \pi)$ C. $(\pi/2, \pi)$ D. $(\pi/2, \pi]$
40. 空间任意两个向量 a, b , 一定是()。
- A. 共线向量 B. 共面向量 C. 不共线向量 D. 共面但不一定共线向量
41. 公元年数是整百的, 必须能被()整除的才是闰年。
- A. 1000 B. 800 C. 600 D. 400
42. 几何是研究物体的()关系的学科。
- A. 大小、形状 B. 大小、位置
 C. 形状 D. 大小、形状、位置
43. 意志的基本品质有自觉性、果断性、()。
- A. 自制性、长期性 B. 长期性、勇敢性
 C. 自制性、坚韧性 D. 坚定性、坚韧性
44. 主张让儿童顺其自然, 甚至摆脱社会影响而发展的教育家是法国的()。
- A. 雨果 B. 顾拜旦 C. 卢梭 D. 伏尔泰
45. 平行四边形的面积公式可用()面积推导。
- A. 长方形 B. 正方形 C. 三角形 D. 圆
46. 我国古代思想家王充所说“施用累能”是指()。
- A. 学校教育对智力的影响 B. 社会实践对智力的影响
 C. 遗传对智力的影响 D. 家庭环境对智力的影响
47. 下列的板书设计是属于()类型。
- A. 网络式 B. 图表式 C. 比较式 D. 纲目式
48. 下列()内容不属于说课内容。
- A. 说教材 B. 说教法 C. 说学法 D. 说学生
49. 要调查全国中老年人的健康情况, 宜采用()。
- A. 全面调查 B. 简单随机抽样 C. 分层抽样 D. 系统抽样
50. 小学数学教学目的主要培养小学生四个方面的能力, 下面()是错误的。
- A. 计算能力 B. 培养初步的思维能力
 C. 分析收集处理数据信息的能力 D. 探索和解决简单实际问题
51. 下列各数中能被 7 整除, 又能被 11, 13 整除的有()。
- A. 4325321 B. 259867432 C. 143213 D. 209708
52. 下列说法正确的是()。
- A. 所有的偶数都是合数