

2026 年湖北省中小学教师公开招聘考试

数学学科试卷答案及解析（一）

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分）

1. 【答案】A

【格木解析】根据每盒巧克力的价钱 \times 盒数=一共花的钱数，因为一共花了 $\square 2$ 元，且 $6\times 2=12$ 或 $6\times 7=42$ ，可知每盒巧克力的价钱可能是 2 元或 7 元。从图中可以看出，每个单位长度表示 2 元，根据图中各数的位置，找到更接近 2 元或 7 元的即可。据此解答选择 A。

2. 【答案】B

【格木解析】计算长方体体积： $V_{\text{长方体}}=10\times 8\times 6=480\text{cm}^3$ 。分析削成圆柱的三种情况：
情况 1：以长 10cm、宽 8cm 为底面，高 6cm，底面直径取 8cm（较小边），半径 4cm，体积 $V_1=3.14\times 4^2\times 6=301.44\text{cm}^3$ ；
情况 2：以长 10cm、高 6cm 为底面，高 8cm，底面直径取 6cm，半径 3cm，体积 $V_2=3.14\times 3^2\times 8=226.08\text{cm}^3$ ；
情况 3：以宽 8cm、高 6cm 为底面，高 10cm，底面直径取 6cm，半径 3cm，体积 $V_3=3.14\times 3^2\times 10=282.6\text{cm}^3$ 。最大圆柱体积为 301.44cm^3 ，与长方体体积的比为 $301.44\div 480=\frac{157}{250}$ ，故选 B。

3. 【答案】C

【格木解析】扇形统计图的核心特点是“表示各部分占总体的百分比”。A（各年级人数）适合条形统计图（直观比较数量）；B（每月气温变化）适合折线统计图（体现变化趋势）；C（果树种植面积占比）符合扇形统计图“展示部分与总体关系”的特点；D（每天营业额）适合条形统计图，故选 C。

4. 【答案】A

【格木解析】第一步统一单位，360 千米 $=360\times 1000\times 100=36000000$ 厘米。第二步根据比例尺公式“比例尺=图上距离：实际距离”，代入数据得 $4.5:36000000=1:8000000$ （两边同时除以 4.5），故选 A。

5. 【答案】B

【格木解析】设三段长度为 $a\leq b\leq c$ ，根据三角形三边关系 $a+b>c$ ，且 $a+b+c=12$ 。推导得 $c<6$ （因 $a+b=12-c$ ，故 $12-c>c\rightarrow c<6$ ），又 $c\geq 4$ （因 $c\geq b\geq a$ ，故 $3c\geq 12\rightarrow c\geq 4$ ）。则 c 可取 4、5。当 $c=4$ 时， $a+b=8$ ，且 $a\leq b\leq 4$ ，得 $a=4, b=4$ （组合：4, 4, 4）；当 $c=5$ 时， $a+b=7$ ，且 $a\leq b\leq 5$ ，得 $(2, 5, 5)$ 、 $(3, 4, 5)$ 。共 3 种不同三角形，故选 B。

6. 【答案】B

【格木解析】由题意得，小芳在计算小数减法时，错把减数 54.2 看成 5.42，得到的差是 70.3。那么可以先用 70.3 加上 5.42 算出正确的被减数，然后再减去 54.2 算出正确的差。

70. $3+5.42-54.2=75.72-54.2=21.52$ 。即正确的差是 21.52。故答案为：B

7. 【答案】D

【格木解析】每三个数分在一起，则 102 个逗号前面有 102 个数字，就有 306 个数。306 个数里面去掉一位数有 9 个，两位数有 90 个，共 189 个数字，这 189 个数字恰好能分成 63 组三位数。则剩下的 117 个数字里面就是从第一个三位数开始的，每三个为一组，能分成 39 组，正好就是第 39 个三位数。第 39 个三位数是 138。故答案为：D

8. 【答案】A

【格木解析】分数应用题（纯牛奶剩余量计算）设杯子容积为 1。第一次喝 $\frac{1}{5}$ 纯牛奶，剩余纯牛奶 $1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$ 。第二次喝 $\frac{1}{4}$ 杯，喝掉纯牛奶 $\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{5}$ ，剩余纯牛奶 $\frac{4}{5}-\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$ 。此时水的体积 $=1-\frac{3}{5}=\frac{2}{5}$ ，纯牛奶与水的比为 $\frac{3}{5}:\frac{2}{5}=3:2$ ，故选 A

9. 【答案】B

【格木解析】先把整个图形看作单位“1”，平均分成 4 份，取其中的 3 份涂色，表示 $\frac{3}{4}$ ，再把涂色部分看作单位“1”，平均分成 2 份，取其中的 1 份涂色，即表示 $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{1}{2}$ ，即 $\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}$ 。据此解答。

10. 【答案】B

【格木解析】A: $(m+2)^2=m^2+4m+4$ （漏写中间项 4m，错误）；B: $(-3m)^3=(-1)^3\times m^3=-27m^3$ （积的乘方，正确）；C: $\sqrt{(-4)^2}=\sqrt{16}=4$ （算术平方根非负，错误）；D: $4m^2\cdot 2m^3=8m^{2+3}=8m^5$ （同底数幂相乘指数相加，错误），故选 B。

11. 【答案】A

【格木解析】第一步求集合 Q， $x^2\leq 1\rightarrow -1\leq x\leq 1$ 。第二步求 $P\cap Q$ ，即 P 中满足 $-1\leq x\leq 1$ 的元素， $P=\{-2,-1,0,1,2\}$ ，故交集为 $\{-1,0,1\}$ ，故选 A。

12. 【答案】C

【格木解析】根据含钙率=含钙的质量÷坚果的质量×100%，分别求出几种坚果的含钙率，再进行比较，即可解答，注意单位名数的换算。花生米：39 毫克=0.039 克， $0.039\div 100\times 100\%=0.00039\times 100\%=0.039\%$ 。葵花籽：336 毫克=0.336 克， $0.336\div 300\times 100\%=0.00112\times 100\%=0.112\%$ 。杏仁：348 毫克=0.348 克， $0.348\div 200\times 100\%=0.00174\times 100\%=0.174\%$ 。开心果：108 毫克=0.108 克， $0.108\div 100\times 100\%=0.00108\times 100\%=0.108\%$ 。 $0.039\%<0.108\%<0.112\%<0.174\%$ ，杏仁的含钙率高。故答案为：C

13. 【答案】B

【格木解析】“长方形、正方形的周长”属于“图形的度量”内容，对应“图形与几何”领域；A（数与代数）侧重数、式、方程等；C（统计与概率）侧重数据收集与分析；D（综合与实践）侧重跨领域应用，故选 B。

14. 【答案】B

【格木解析】解析：A（量感）侧重对长度、面积等的感知；B（几何直观）指“用图形直观理解数学概念”，符合题干“实物操作、图形直观”；C（空间观念）侧重对物体空间位置的想象；D（推理意识）侧重逻辑推理，故选B。

15. 【答案】A

【格木解析】属种关系指“一个概念的外延包含另一个概念的外延”。菱形是“邻边相等的平行四边形”，即菱形的外延包含于平行四边形的外延，故平行四边形是“属概念”，菱形是“种概念”，属于属种关系。B（同一关系）指概念外延完全相同；C（交叉关系）指外延部分重叠；D（对立关系）指外延无重叠，故选A。

二、填空题（本大题共4小题，每小题4分，共16分）

16. 【答案】模型

【格木解析】根据《义务教育数学课程标准（2022年版）》，模型意识的核心是“对数学模型普适性的初步感悟，知道数学模型可以用来解决一类问题，能够用数学关系或方法描述现实问题、解决同类问题”。题干中“不规则石块体积=溢出水的体积”是典型的“数学关系模型”：它以“等量转化”为逻辑核心，将“无法直接测量的不规则物体体积”（未知问题），转化为“可通过量杯测量的规则液体体积”（已知问题），完全契合模型意识“用固定数学关系构建问题解决路径”的本质。

17. 【答案】 $\frac{1}{5}$

【格木解析】第一步计算总球数：2+3+1=6个。第二步计算两次都摸白球的概率：第一次摸白球概率为 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ，不放回后剩5个球，第二次摸白球概率为 $\frac{2}{5}$ ，故联合概率为 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

18. 【答案】实际

【格木解析】题干中教师的教学行为是“让学生用小正方体拼摆几何体”，这一行为属于实践操作；而“推导长方体和正方体体积公式”属于对数学理论（体积计算方法）的探索。

19. 【答案】7

【格木解析】第一步，设甲队工作效率为 $4x$ ，乙队工作效率为 $3x$ （根据效率比4:3设未知数，简化计算）。第二步，计算工作总量：两队合作8天完成，总量=（甲效率+乙效率）×合作时间= $(4x + 3x) \times 8 = 7x \times 8 = 56x$ 。第三步，计算实际合作5天的工作量： $(4x + 3x) \times 5 = 35x$ ，剩余工作量= $56x - 35x = 21x$ 。第四步，计算乙队单独完成剩余工作的时间：时间=剩余工作量÷乙效率= $21x \div 3x = 7$ 。

三、综合题。（本大题共3小题，每小题13分，共39分）

20. 【格木解析】

(1) 已知进价（成本）为每盒45元，利润率为20%。根据定价公式，定价是在成本的

基础上加上利润，利润=成本×利润率，所以定价=成本×(1+利润率)。代入数据可得： $45 \times (1+20\%) = 45 \times 1.2 = 54$ （元）。因此，孝感麻糖的定价是 54 元。

(2) 先求实际售价：定价为 54 元，打八八折卖出，实际售价=定价×折扣率= $54 \times 88\% = 54 \times 0.88 = 47.52$ （元）。再计算实际利润：实际利润=实际售价-成本= $47.52 - 45 = 2.52$ （元）。最后求实际利润率：实际利润率= (实际利润 ÷ 成本) × 100% = $(2.52 \div 45) \times 100\% = 0.056 \times 100\% = 5.6\%$ 。因此，按定价八八折卖出时的实际利润率是 5.6%。

21. 【格木解析】

(1) 培养学生模型意识的体现

首先，教师引导学生用小正方体拼摆不同长方体，通过实际操作获取长、宽、高和小正方体个数（体积）的数据，让学生直观感受长方体体积与长、宽、高的联系，这是从具体实例出发构建数学模型的基础。

接着，组织学生观察数据，发现长方体体积等于长×宽×高的规律，使学生初步感知这一数学关系的普适性，即这一关系可用于计算不同长方体的体积，是数学模型的雏形。

然后，教师进一步用不同数量小正方体拼摆长方体进行验证，强化了“长方体体积=长×宽×高”这一模型的可靠性，让学生认识到该模型可解决一类长方体体积计算问题。

最后，教师总结出长方体体积公式 $V = abh$ ，将具体的操作和发现抽象为数学公式，使学生明确这一数学模型，并且能意识到在现实生活中，计算各类长方体物体的体积都可运用该模型，培养了学生用数学模型解决问题的意识。

(2) 教师引导学生探索长方体体积公式的教学思路

复习旧知，引出问题：教师先复习正方体体积公式“棱长×棱长×棱长”，在此基础上提出“长方体的体积该怎么计算呢？”的问题，引发学生思考，建立新旧知识的联系，为探索长方体体积公式做铺垫。

实践操作，收集数据：让学生用棱长为 1cm 的小正方体拼摆不同长方体，记录长、宽、高和所用小正方体个数（体积），通过动手操作，让学生在具体活动中积累感性经验，为后续发现规律提供素材。

观察分析，提出猜想：组织学生观察收集到的数据，引导学生发现长方体体积与长、宽、高之间的关系，进而提出“长方体体积等于长×宽×高”的猜想，培养学生的观察和归纳能力。

验证猜想，巩固规律：教师用不同的小正方体数量拼摆长方体进行验证，如用 24 个小正方体拼不同的长方体，验证猜想的正确性，让学生确信规律的普适性。

总结公式，抽象建模：教师总结出长方体体积公式“体积=长×宽×高”，并用字母表示为 $V = abh$ ，将具体的操作和发现上升到数学公式的高度，完成从具体到抽象的建模过程。

22. 【格木解析】

(1) 渗透的核心素养及说明

数据意识：教学中需要对 A 市 2021 年 8 月的天气情况进行统计，数出每种天气的天数，

这一过程培养学生收集、整理数据的意识，让学生体会数据在描述和分析问题中的作用。

应用意识：通过统计实际生活中的天气情况，将数学中的条形统计图知识与生活实际相联系，让学生意识到数学知识可以应用于解决生活中的实际问题，比如了解天气分布情况等。

几何直观：条形统计图是用直条的长短来表示数量的多少，通过观察直条的长度，学生能直观地比较不同天气天数的多少，借助图形直观地理解数据之间的关系，培养几何直观能力。

（2）“探究新知”环节教学设计

一、统计天气天数

教师展示 A 市 2021 年 8 月的天气情况表格，引导学生观察表格里不同的天气图标。然后组织学生分组，让每组学生去数每种天气（晴、阴、多云、阵雨、雷阵雨）的天数，并把结果记录下来。学生们仔细观察天气情况表格，识别不同的天气图标后，分组合作数出每种天气的天数，像晴有 9 天、阴有 6 天等，并做好记录。这样能让学生亲身参与数据收集与整理过程，初步培养数据意识，为后续学习条形统计图奠定基础。

二、认识条形统计图

教师展示小红用圆圈表示天数的方法以及条形统计图，引导学生观察这两种表示方法。接着提问：“对比小红的方法和条形统计图，哪种更能清楚地看出每种天气天数的多少？为什么？”之后结合条形统计图，讲解横轴（天气情况）和纵轴（天数）的含义，以及直条长度与数量的关系，即直条越长，数量越多。学生观察两种表示方法，思考并回答哪种更清楚，说出理由，比如条形统计图直条长短一目了然，能更直观比较数量。然后认真倾听教师讲解，理解条形统计图横轴、纵轴的意义以及直条与数量的关系。通过对比，让学生感受条形统计图的优势，同时明确条形统计图的组成和表意方式，培养几何直观。

三、对比统计表与条形统计图

教师展示小东的统计表（天气情况和对应天数），再展示条形统计图，引导学生对比两者。随后提问：“统计表和条形统计图各有什么特点？从统计表和条形统计图中你能得到哪些信息？”学生对比统计表和条形统计图，思考并总结它们的特点，统计表能清晰呈现数据，条形统计图能直观比较数量。然后从统计表和条形统计图中提取信息，比如晴天和多云天数一样多，雷阵雨天数最少等。这有助于学生明确统计表和条形统计图的不同特点，进一步加深对数据呈现方式的理解，同时培养应用意识，体会数学知识在分析实际问题中的应用。