

试题答案

一、填空题

1. 400192000 40019.2 万

考察意图：检验对特殊数（合数、奇数、质数等）概念的理解，以及数的写法和数的改写规则的掌握情况。

考察知识点：合数、奇数、质数的概念；整数的数位顺序和写法；数改写成以“万”为单位的数的方法。

2. 40 15 60 10 六

考察意图：考查对除法、分数、百分数、比之间相互关系的理解，以及它们与小数的转换能力。

-考察知识点：分数的基本性质；除法运算中被除数、除数与商的关系；比的基本性质；小数、分数、百分数之间的转化。

3. 3

考察意图：对圆的周长公式的掌握程度，以及能否运用公式解决实际操作中圆规两脚间距离（即圆半径）的问题。

-考察知识点：圆的周长公式的应用。

4. 4

考察意图：测试对抽屉原理的理解和运用能力，能否将实际问题转化为抽屉原理模型进行求解。

-考察知识点：抽屉原理的基本概念和应用。

5. 1 ab

考察意图：数与代数领域：理解公因数、公倍数的概念，掌握特殊

数（相邻自然数）的最大公因数（1）和最小公倍数（乘积）的规律。

数学思维：通过“互质数”的隐含条件（相邻自然数互质），培养归纳推理能力和“模型意识”。

6.9

考察意图：检验对等底等高的圆柱和圆锥体积关系的理解，以及运用该关系解决体积和相关问题的能力。

-考察知识点：等底等高时圆柱体积是圆锥体积的3倍这一关系，以及简单的和倍问题解法。

$$7. \frac{1}{8} \quad \frac{7}{8}$$

考察意图：考查对分数意义的理解，区分分数表示分率（每段是全长的几分之几）和具体数量（每段长多少米）的不同情况。

考察知识点：分数的意义；分数与除法的关系。

$$8. 2:3 \quad \frac{2}{3}$$

考察意图：考查对分数意义的理解，区分分数表示分率（每段是全长的几分之几）和具体数量（每段长多少米）的不同情况。

-考察知识点：分数的意义；分数与除法的关系。

9. 直角

考察意图：考查对三角形内角和定理的掌握，以及运用按比例分配知识求出三角形内角并判断三角形类型的能力。

考察知识点：三角形内角和为 180° ；按比例分配；三角形按

角分类的标准。

10. 西偏北 30°

考察意图：检验对方向相对性的理解，能否根据已知的一个物体相对于另一个物体的方向，正确确定反向的方向。

考察知识点：方向的相对性。

二、判断题

第 11 题√

-考察意图：考查对比例关系以及百分数计算的理解与运用能力，能否通过已知的数量比例关系求出一个量相对另一个量的百分比变化。

-知识点：比例的概念，百分数的计算方法，即求一个数比另一个数多百分之几（ $\text{差值} \div \text{被比数} \times 100\%$ ）。

第 12 题×

考察意图：检验对圆柱、圆锥体积公式的掌握程度，以及能否正确理解体积倍数关系与底、高之间的逻辑联系，避免学生形成体积倍数与等底等高的错误对应思维定式。

知识点：圆柱体积公式以及对公式中各变量关系的灵活运用。

第 13 题×

考察意图：考察在行程问题中，能否依据路程、时间和速度的关系，正确推导出不同时间下速度的比例关系。

知识点：行程问题中速度的计算公式 $v = s \div t$ （ v 表示速度， s 表示路程， t 表示时间），以及比例的计算和应用。

第 14 题√

考察意图：考查对比例基本性质的理解与掌握，以及能否基于此性质，结合倒数的定义进行逻辑推理。

知识点：比例的基本性质（在比例里，两个外项的积等于两个内项的积），倒数的定义（乘积为1的两个数互为倒数）。

第15题×

考察意图：考察对锯木料这类类似植树问题的理解和计算能力，能否准确找出锯的次数与段数之间的关系，并据此计算总时间。

知识点：锯木料问题中锯的次数 = 段数 - 1 这一关系，以及简单的乘法运算在实际问题中的应用。

三、选择题

第16题B

考察意图：考查对百分数在价格变化问题中的应用能力，是否能准确理解提价和降价的基数不同，并通过计算得出最终价格与原价的差异。

知识点：百分数的计算，单位“1”的转换。

第17题8

考察意图：检验对比例概念的理解，能否通过求比值的方法判断两个比是否能组成比例。

知识点：比例的定义，即表示两个比相等的式子。通过计算比的前项除以后项得到比值，若两个比比值相等则能组成比例。

第18题C

考察意图：考察对真分数概念的理解，以及对含有真分数的代数式

大小比较的运算能力，培养学生的数感和代数运算思维。

-知识点：真分数的定义（分子小于分母的分数，其值小于1），以及代数式的运算和比较大小。

第19题 C

考察意图：考查对直角三角形内角和以及按比例分配知识的综合运用能力,结合角度比例关系求出未知比例系数。

知识点：按比例分配，根据已知角度比例关系设未知数求解。

第20题 B

考察意图：考查对圆柱体积公式的应用以及对“排水法”求不规则物体（圆锥）体积原理的理解，能否根据圆柱形容器中水面下降的高度和圆柱底面直径准确计算出圆锥体积。

知识点：圆柱体积公式，“排水法”原理，即圆锥体积等于它浸没在水中时导致水面下降部分水的体积。

四、计算题

21. 口算

$$\frac{1}{2} \quad \frac{4}{3} \quad 0.07 \quad \frac{1}{64} \quad 0.08 \quad 70 \quad 0.2 \quad 0.04$$

22.计算下面各题，能简算的要简算。（每小题3分，共12分）

$$37 \times + 64 \times 0.75 -$$

$$= \times (37+64-1)$$

$$= \times 100$$

$$=75$$

考察意图：考查对乘法分配律逆运算的识别和运用能力，能否将式子中相同的因数提取出来进行简便运算，同时检验对小数与分数互化的掌握情况。

知识点：乘法分配律逆运算，小数与分数的互化

$$\begin{aligned} & \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{5}\right) \times 12 \times 5 \\ &= \frac{5}{6} \times 12 \times 5 - \frac{1}{5} \times 12 \times 5 \\ &= 50 - 12 \\ &= 38 \end{aligned}$$

考察意图：考查对乘法分配律的理解与应用能力。同时锻炼分数乘法的运算能力。

知识点：乘法分配律，分数乘法运算规则。

$$\begin{aligned} & 7.65 \times 99 + 76.5 \times 0.1 \\ &= 7.65 \times (99 + 1) \\ &= 765 \end{aligned}$$

考察意图：考察对乘法分配律的灵活运用，包括对因数进行变形使其符合乘法分配律的形式，以及对小数乘法运算的掌握程度。

知识点：乘法分配律，小数乘法中因数变化引起积的变化规律

$$\begin{aligned} & 99 \times \frac{5}{98} \\ &= (98 + 1) \times \frac{5}{98} \\ &= 98 \times \frac{5}{98} + \frac{5}{98} \\ &= 5 \frac{5}{98} \end{aligned}$$

考察意图：考查对数字的灵活拆分以及乘法分配律的运用，能否将

接近整十、整百等的数拆分成便于计算的形式，再利用运算律简化计算。

知识点：乘法分配律，数的拆分技巧。

23.解方程。（每小题 2 分，共 6 分）

$$(1) 60\%x + 12 \times 0.45 = 7.8$$

$$\text{解：} 0.6x = 7.8 - 5.4$$

$$0.6x = 2.4$$

$$x = 4$$

考察意图：考查小数、百分数的运算能力。看能否正确按照运算顺序，逐步求解方程中的未知数。

知识点：小数乘法运算，百分数与小数的互化

$$(2) \frac{4}{5} : 4 = x : 20$$

$$\text{解：} 4x = \frac{4}{5} \times 20$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$

考察意图：检验对比例基本性质的掌握程度。

知识点：比例的基本性质，简单的一元一次方程求解。

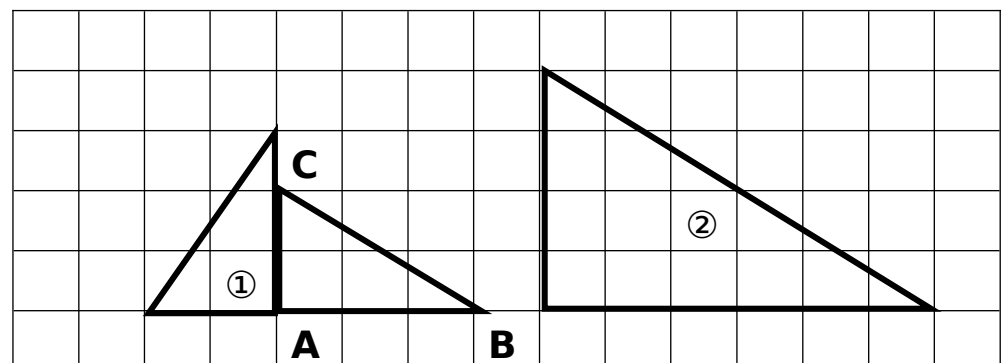
五、动手操作（10分）

24.用数对表示三角形 ABC 的位置，B 是（7，1）（1分）

25. (2

分)

26. (2



分)

27.放大后的图形是原三角形面积的(4)倍。(1分)

$$28. S_{\text{梯形}} = (7+10) \times 8 \div 2 \quad S_{\text{半圆}} = 3.14 \times \left(\frac{8}{2}\right)^2 \div 2$$

$$= 17 \times 4$$

$$= 3.14 \times 8$$

$$= 68 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$= 25.12 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$68 - 25.12 = 42.88 \text{ (m}^2\text{)}$$

考察意图：考查对常见几何图形(梯形、半圆)的识别和理解能力，

解决组合图形面积问题的综合应用能力，即通过合理分割或补全图形，将复杂图形转化为熟悉的基本图形来求解面积。

知识点：梯形面积公式，半圆的面积公式，组合图形面积的计算方法。

六、解决问题

$$29. 42 \div \left(\frac{2}{2+3} - \frac{3}{3+7}\right)$$

$$= 42 \div \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{10}\right)$$

$$= 42 \div \frac{1}{10}$$

$$= 42 \times 10$$

$$= 420 \text{ (人)}$$

考察意图：考查对比和分数关系的理解与运用能力，能否将人数比转化为相应的分数形式，来表示部分与整体的关系。抓住总人数不变这一关键条件，通过分析人数占比的变化来解决实际问题的能力。

知识点：比与分数的转换，理解比的前项和后项与分数分子、分母的对应关系，单位“1”的确定。

$$\begin{aligned}30 & \cdot 300 \div [15\% - (1 - 15\% - 75\%)] \\ & = 300 \div [15\% - 10\%] \\ & = 6000 \text{ (米)}\end{aligned}$$

考察意图：考查对百分数概念的理解与运用能力，能否准确将题目中的数量关系用百分数表示，并分析出各部分占总量的百分比情况。能否从复杂情境中提取关键信息、建立数学模型的能力，通过已知的数量差（300米）及其对应的百分比差，求出总量（公路全长）。

知识点：百分数的意义，单位“1”的确定与运用，数量与百分比的对应关系及计算。

31. 解：设模型的高度是 x 厘米

$$35\text{m} = 3500\text{cm}$$

$$3500 : x = 50 : 1$$

$$50x = 3500$$

$$x = 3500 \div 50$$

$$x = 70$$

出题意图：考查学生对比例概念的理解以及运用比例知识解决实际问题的能力，同时强化单位换算这一基本技能，培养学生在实际情境中准确运用数学知识的素养。

涉及知识点：

比例的意义：理解实际高度与模型高度的比所代表的含义。

比例的基本性质：利用“两内项之积等于两外项之积”列出并求解方程。

长度单位换算：米和厘米之间的进率（1米 = 100厘米）及换算方法。

$$32. \text{乙的工作效率} = \frac{1}{2} \div 10 = \frac{1}{20}$$

$$\left[1 - \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{10} \right) \times 3 \right] \div \frac{1}{10} = 5.5 (\text{小时})$$

出题意图：检验学生对工程问题的掌握程度，包括工作效率、工作量和工作时间三者关系的理解与运用，以及合作工程问题的分析和计算能力，锻炼学生逻辑思维和解决复杂问题的能力。

涉及知识点：

工程问题基本概念：工作量、工作效率和工作时间的定义及相互关系（工作效率 = 工作量 ÷ 工作时间）。

合作工程问题：计算甲乙合作的工作效率，以及根据合作时间求合作工作量。

分数运算：在计算工作效率和工作量时，涉及分数的四则运算。

$$33.(1) : 48 \times (4 \div 60) = 3.2 (\text{千米}) ;$$

$$48 \times (5 \div 60) = 4 (\text{千米})$$

$$(2) (3.2+4) \div [(19-13) \div 60]$$

$$=7.2 \div 0.1$$

$$=72(\text{千米/时})$$

$$(3) 7.2 \times 2 \div \left(\frac{4}{60} + \frac{5}{60} + \frac{6}{60} \right)$$

$$=14.4 \div \frac{1}{4}$$

$$=14.4 \times 4$$

$$=57.6 (\text{千米/时})$$

出题意图：全面考查对行程问题的综合应用能力，包括从图表中提取信息、运用速度 - 路程 - 时间公式进行计算，以及对平均速度概念的理解，提升分析图表和解决实际行程问题的能力。

涉及知识点：

行程问题基本公式：路程 = 速度×时间，速度 = 路程÷时间，时间 = 路程÷速度。

图表分析：从折线图中获取不同阶段的时间信息，明确各段路程对应的时间。

平均速度的计算：理解平均速度的概念，掌握其计算公式（平均速度 = 总路程÷总时间）并能正确应用。