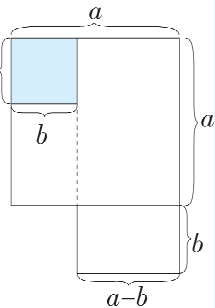


附加题(10分)

题图中大正方形的面积为 a^2 , 小正方形的面积为 b^2 , $(a^2 - b^2)$ 是大正方形的面积减去小正方形的面积, 即题图中空白部分的面积。空白部分如图转化后得到一个长方形, 长方形的长是 $(a+b)$, 宽是 $(a-b)$, 面积为 $(a-b)(a+b)$, 即 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ 。(答案合理即可)



四、列式正确、计算正确、单位合理、答语完整得全分。列式正确、计算不正确按分值比例扣分。单位不正确或漏写每处扣0.5分。

重点题目解析

一、填空题。

3.42 【解析】由题图可知, 后一个图案都比前一个图案多用8根小棒, 摆第1个图案用了10根小棒, 那么摆第5个图案就需要 $10 + (5-1) \times 8 = 42$ (根) 小棒。

6. $\frac{5}{2}$ 【解析】题中图①三角形内角和为 180° , 则 $S_{\text{阴影}} = \frac{180^\circ}{360^\circ} \times S_{\text{圆}} = \frac{1}{2} S_{\text{圆}}$; 题中图②四边形内角和为 360° , 则 $S_{\text{阴影}} = \frac{360^\circ}{360^\circ} \times S_{\text{圆}} = S_{\text{圆}}$; 题中图③ $S_{\text{阴影}} = \frac{360^\circ + 180^\circ}{360^\circ} \times S_{\text{圆}} = \frac{3}{2} S_{\text{圆}}$; 题中图④ $S_{\text{阴影}} = \frac{360^\circ + 180^\circ \times 2}{360^\circ} \times S_{\text{圆}} = 2S_{\text{圆}}$; 题中图⑤ $S_{\text{阴影}} = \frac{360^\circ + 180^\circ \times 3}{360^\circ} \times S_{\text{圆}} = \frac{5}{2} S_{\text{圆}}$ 。所以题中第5幅图阴影部分的面积相当于 $\frac{5}{2}$ 个圆的面积。

7.2 16 【解析】1张长方形纸片盖住桌面的面积是 $3 \times 2 = 6$ (平方厘米), 2张长方形纸片盖住桌面的面积比1张长方形纸片盖住桌面的面积增加了 $2 \times (3-2) = 2$ (平方厘米), 3张长方形纸片盖住桌面的面积比2张长方形纸片盖住桌面的面积增加的也是 $2 \times (3-2) = 2$ (平方厘米)……每增加1张长方形纸片, 盖住桌面的总面积就增加2平方厘米, 所以6张长方形纸片盖住的桌面的面积是 $6 + 2 \times (6-1) = 16$ (平方厘米)。

8.10 19 【解析】三角数阵中的数是连续的奇数, 第1个奇数为1, 第2个奇数为3, 第3个奇数为5, …, 第 k 个奇数为 $2k-1$, $199 = 2 \times 100 - 1$, 所以199是第100个奇数; 每行奇数的个数也是连续的奇数, $100 = 1+3+5+7+9+11+13+15+17+19$, 第100个奇数在第10行的最后一个。

讲评指导

一、2. 根据二阶魔方、三阶魔方、四阶魔方的所有面上的小三角形个数的规律可知, 每一面下面的每一层都比上面一层多两个小三角形, 据此填空即可。

一、5. $\frac{9}{5} = \frac{3^2}{3^2-4}, \frac{16}{12} = \frac{4^2}{4^2-4}, \frac{25}{21} = \frac{5^2}{5^2-4}, \frac{36}{32} = \frac{6^2}{6^2-4}$, 所以第7个数 $\frac{9^2}{9^2-4} = \frac{81}{77}$ 。

二、选择题。

3.C 【解析】将算式 $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \dots$ 转化为 $\frac{1}{3} \times \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots\right)$, 再根据 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots = 1$ 可知, 算式的结果接近 $\frac{1}{3} \times (1+1) = \frac{2}{3}$ 。

4.D 【解析】每行有3个数, 其中单数行中的数从左往右逐渐增大, 双数行中的数从右往左逐渐增大; 每2行有6个数, 从1开始每相邻的6个数为1个周期。要求2023排在第几行第几列, 用 $2023 \div 6$ 即可算出有几个周期, $2023 \div 6 = 337 \dots 1$, 用周期数乘2, $337 \times 2 = 674$, 因为余数为1, 所以2023应在第675行第1列。

5.A 【解析】根据题意, 剪第1次, 将平行四边形剪成2个完全相同的等边三角形, 共剪出 $1+1=2$ (个) 三角形; 剪第2次, 将其中一个等边三角形剪成4个完全相同的小等边三角形, 此时共剪出 $1+4=5$ (个) 三角形; 剪第3次, 将其中一个小等边三角形剪成4个完全相同的小等边三角形, 此时共剪出 $1+3+4=8$ (个) 三角形; 剪第4次, 再将其中一个小等边三角形剪成4个完全相同的小等边三角形, 此时共剪出 $1+3+3+4=11$ (个) 三角形。

二、2. 由题意可知, $1=1^2, 4=2^2, 9=3^2, 16=4^2 \dots$ “正方形数”是一个数的平方。“三角形数”是从1开始的连续自然数的和, 分别是 $1, 1+2=3, 1+2+3=6, 1+2+3+4=10, 1+2+3+4+5=15 \dots$ 100以内的“三角形数”有1、3、6、10、15、21、28、36、45、55、66、78、91, 找到相邻的两个“三角形数”相加等于100即可。

数与代数专项卷

快速对答案

(“=”处答案解析见“重点题目解析”)

一、口算题。(8分)

18 1 $\frac{1}{3}$ 0 4 $\frac{4}{5}$ $\frac{24}{25}$ $1\frac{1}{3}$

二、填空题。(每空1分, 共20分)

1.3 6 24 37.5

2.(1)百分之二点七 淡水资源约占全球水资源的2.7%

(2)0.4% 地表水占淡水资源的0.4%

3.27 7.5 $\frac{8}{9}$ 10 4.65 15 20

5.185 6.3600 80 7. $\frac{1}{40}$ 8. $\frac{63}{16}$

三、选择题。(每题2分, 共10分)

题号	1	2	3	4	5
答案	D	C	B	C	D

评分细则

一、每小题1分。

四、计算题。(36分)

1.(过程略)1.2 1.25 3

2.(过程略)11 12 $\frac{4}{3}$

3.(过程略) $x=350$ $x=9$ $x=\frac{9}{22}$

4.(1) $800 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) = 600$ (千克)

(2) $91 \div \left(1 + \frac{3}{4}\right) = 52$ (本)

(3) $180 \div \left(1 - \frac{2}{5} - \frac{3}{8}\right) = 800$ (千克)

(4) $x + 75\%x = 350$ $x = 200$

五、解决问题。(26分)

1.

..... 1分

$200 \times \frac{6}{5} = 240$ (棵) 2分

答:幸福小区今年植树240棵。 1分

2. $2000 \times \frac{3}{8} \times \frac{5}{6} = 625$ (千克) 3分

答:幸福小区一周产生的其他垃圾有625千克。 1分

3. $1 \div 8 = \frac{1}{8}$ 1分

$1 \div \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{12}\right) = 4.8$ (天) 2分

答:幸福小区物业员工需要4.8天能做完这批环保购物袋。 1分

4.解:设本周赵叔叔通过骑共享单车获得的绿色积分为 x 分。 0.5分

$x + \frac{3}{5}x = 120$ 1分

$x = 75$ 1分

$75 \times \frac{3}{5} = 45$ (分) 1分

答:本周赵叔叔通过捐赠旧衣物获得的绿色积分是45分, 通过骑共享单车获得的绿色积分是75分。 0.5分

5.解:设幸福小区去年拥有新能源汽车的家庭有 x 户。 1分

$(1+40\%)x = 140$ 2分

$x = 100$ 1分

答:幸福小区去年拥有新能源汽车的家庭有100户。 1分

四、1. 每小题2分。

四、2. 答案错不得分, 答案正确没有脱式过程扣2分。

四、3. “解”字个别漏写不扣分。全部漏写的扣1分, 答案错不得分。缺少关键过程但结果正确扣1分; 直接写得数结果正确扣2分。

五、列式正确、计算正确、单位合理、答语完整得全分。列式正确、计算不正确按分值比例扣分。单位不正确或漏写扣0.5分/个。

解决问题专项

快速对答案

(“=”处答案解析见“重点题目解析”)

一、填空题。(每空2分,共28分)

1. 3:2 2. 36 52 3. $\frac{76}{21}$ $\frac{21}{76}$ 4. 37.68 113.04

5. 0.2 0.6 4.8 6. 41.4 7. 65.94 8. 12.56 18

二、选择题。(每题2分,共12分)

题号	1	2	3	4	5	6
答案	D	C	D	A	B	B

三、按要求回答问题。(24分)

1. 860

2. 条形统计图:129

扇形统计图(从上到下):15 20

3. 乙

4. 1 根据调查结果可知,希望得到学习方法方面的帮助的学生人数最多,选择主题1能满足更多学生的需求。(答案不唯一,合理即可)

四、解决问题。(36分)

1. $24 \div \left(1 + \frac{1}{5}\right) = 20$ (人) 5分

答:参加“我是地理探险家”活动的有20人。

..... 1分

2. $(140 - 120) \div 120 \approx 16.7\%$ 3分

$20\% > 16.7\% > 10\%$ 3分

答:李叔叔将受到扣3分的处罚。 1分

3. $3000 \times 73.33\% \approx 2200$ (种) 2分

$2200 \times 10.91\% \approx 240$ (种) $240 \times \frac{15}{2} = 1800$ (种)

..... 4分

答:黄山的被子植物约有1800种。 1分

4. $168 \times \left(1 - \frac{5}{8}\right) = 63$ (位) 2分

$63 \times \frac{5}{5+4} = 35$ (位) 2分

$63 \times \frac{4}{5+4} = 28$ (位) 2分

答:当天下午两个义诊小组分别诊治了35位和28位病人。 2分

5. A方案: $10 \div 2 = 5$ (m) $6 \div 2 = 3$ (m)

$2 \div 2 = 1$ (m) 2分

3. $14 \times (5^2 - 3^2 - 1^2) \div 2 = 23.55$ (m²) 1分

B方案: $3.14 \times [(10 \div 2)^2 - (8 \div 2)^2] \div 2 = 14.13$ (m²)

..... 3分

$23.55 > 14.13$ 1分

答:A方案更符合附近居民的需求。 1分

评分细则

三、4. 选择主题正确得3分,理由正确得6分。

四、列式正确、计算正确、单位合理、答语完整得全分。列式正确、计算不正确按分值比例扣分。单位不正确或漏写扣0.5分/个。

五、列式正确、计算正确、单位合理、答语完整得全分。列式正确、计算不正确按分值比例扣分。单位不正确或漏写扣0.5分/个。

讲评指导

一、5. 一个圆形的纸片剪成两个相等的半圆,周长增加了2条直径的长,即圆形纸片的直径为 $20 \div 2 = 10$ (厘米),圆形纸片的面积是 $3.14 \times (10 \div 2)^2 = 78.5$ (平方厘米)。

2. 图略。快递员从中转站O先向北偏西60°方向行驶300 m到达B地,再向正西方向行驶400 m到达A地,然后向南偏西55°方向行驶200 m到达菜鸟驿站。

四、计算题。(12分)

1. 面积: $\frac{1}{4} \times 3.14 \times 6^2 - \frac{1}{2} \times 3.14 \times (6 \div 2)^2 = 14.13$ (cm²)

周长: $3.14 \times 6 \times \frac{1}{2} + 6 + \frac{1}{4} \times 2 \times 6 \times 3.14 = 24.84$ (cm)

2. $\frac{1}{2} \times 3.14 \times (12 \div 2)^2 - \frac{1}{2} \times (12 \div 2) \times (12 \div 2) = 38.52$ (cm²)

五、解决问题。(35分)

1. $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5$ (厘米) 3分

$3.14 \times 5^2 = 78.5$ (平方厘米) 3分

答:这个太极图的面积是78.5平方厘米。 ... 1分

2. (1) 陈家沟在奶奶家南偏西65°方向100 km处。 6分

(2) 从陈家沟出发,先向北偏东65°方向行驶100 km到奶奶家,再向北偏西40°方向行驶60 km回到家。 6分

3. $60 \div 2 = 30$ (米) 2分

$20 \div 2 = 10$ (米) 2分

$3.14 \times (30^2 - 10^2) \times 8 = 20096$ (元) 3分

答:铺满这个环形草坪需要20096元。 ... 1分

4. $200 \times (1 - 22\% - 46\% - 20\%) = 24$ (人) 7分

答:60岁以上来参观的有24人。 1分

重点题目解析

一、填空题。

5. 78.5 【解析】一个圆形的纸片剪成两个相等的半圆,周长增加了2条直径的长,即圆形纸片的直径为 $20 \div 2 = 10$ (厘米),圆形纸片的面积是 $3.14 \times (10 \div 2)^2 = 78.5$ (平方厘米)。

8. 25 【解析】先算出小轮轴转动10周的长度是 $2 \times 5 \times 3.14 \times 10 = 314$ (分米),然后除以2就是大轮轴的周长,利用圆的周长公式计算出大轮轴的半径,即 $314 \div 2 \div 3.14 \div 2 = 25$ (分米)。

二、选择题。

6. C 【解析】根据题图可知,图①中黑点的个数为3个,图②中黑点的个数为 $3 + 5 = 8$ (个),图③中黑点的个数为 $3 + 5 + 7 = 15$ (个),图④中黑点的个数为 $3 + 5 + 7 + 9 = 24$ (个)……图⑳中黑点的个数为 $3 + 5 + 7 + 9 + \cdots + (2 \times 29 + 1) = 899$ (个)。

讲评指导

一、5. 一个圆形的纸片剪成两个相等的半圆,周长增加了2条直径的长,用增加的周长除以2,即可求出圆的直径,再根据圆的面积公式 $S = \pi r^2$,求出这个圆的面积。

讲评指导

二、6. 根据题意,可知团购销量占销售总量的 $\frac{9}{9+5}$,用5600乘 $\frac{9}{9+5}$ 即可求出团购销量;再用销售总量减去团购销量,求出零售销量,把零售销量看作单位“1”,用团购销量减去零售销量,再除以零售销量,即可算出答案。

四、1. 求出面积得4分,求出周长得4分。

评分细则

三、1. 每小题4分。

四、1. 求出面积得4分,求出周长得4分。

6. $3600 \times \left(1 - \frac{1}{9}\right) = 3200$ (件) 2分

$3200 \times \frac{5}{3+5} = 2000$ (件) 2分

答:福利院分得2000件旧衣物。 1分

重点题目解析

二、填空题。

7. $\frac{1}{40}$ 【解析】由 $a \blacktriangle b = \left(a \times \frac{1}{2}\right) \div \left(b \div \frac{1}{3}\right)$ ($a > 0, b > 0$),把 a 换成 $\frac{1}{8}$, b 换成 $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{8} \blacktriangle \frac{5}{6} = \left(\frac{1}{8} \times \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{5}{6} \div \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{16} \div \frac{5}{2} = \frac{1}{40}$ 。

8. $\frac{63}{16}$ 【解析】把南海到北海的路程设为1,根据速度=路程÷时间,可以求出野鸭的速度为 $\frac{1}{7}$,大雁的速度为 $\frac{1}{9}$,然后再根据相遇时间=路程÷速度和,代入相应数据求出相遇时间。

三、选择题。

4. C 【解析】梯形的面积=(上底+下底)×高÷2,则梯形的高=梯形的面积×2÷(上底+下底),即 $\frac{5}{9} \times 2 \div \frac{3}{4} = \frac{40}{27}$ (分米)。

图形与几何、统计与概率专项卷

快速对答案

(“=”处答案解析见“重点题目解析”)

一、填空题。(每空1分,共21分)

1. 条形 扇形

2. 北 西 65 250 北 东 40 150

3. 62.8 314 4. 南海 73.9% 38

5. 78.5 6. 12 36 7. 200 114 8. 25

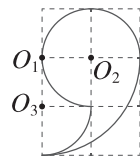
二、选择题。(每题3分,共18分)

题号	1	2	3	4	5	6
答案	D	B	D	A	B	C

三、操作题。(14分)

1. (1) 略

(2) (圆心 O_1 、 O_2 、 O_3 的标注顺序不唯一)



重点题目解析

二、选择题。

3. D 【解析】将过中关后还剩的斗数看作单位“1”，纳税后剩余米的 $\left(1-\frac{1}{7}\right)$ 等于5斗米，根据“已知一个数的几分之几是多少，求这个数用除法”解答，列式为 $5\div\left(1-\frac{1}{7}\right)$ 。
6. B 【解析】捆扎1圈的长度是直径是10厘米的圆的周长加上4个直径，捆扎2圈，所以需要 $(3.14\times 10+10\times 4)\times 2=142.8$ (厘米)的铁丝。

讲评指导

一、6. $\frac{9}{5}$ 小时后，晓军骑自行车行的路程和婷婷步行的路程和，就是晓军和婷婷相距的距离。

易错题专项卷

快速对答案

(“=”处答案解析见“重点题目解析”)

一、填空题。(每空2分,共22分)

1. $\frac{1}{7}$
2. 南偏西 60° 方向 300 米
3. 5:4 4. 160 240 300 5. 314
6. 4.8% 7. 48 8. 25.12 100.48

二、选择题。(每题2分,共16分)

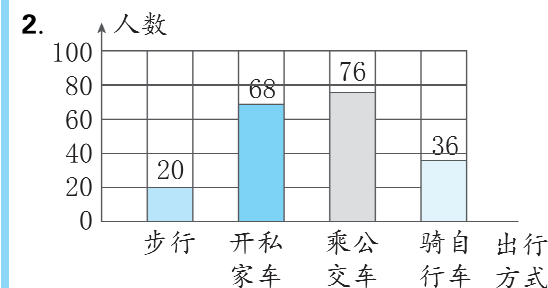
题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	A	B	C	C	B	A	D

三、计算题。(30分)

1. (过程略) $\frac{3}{14}$ $\frac{12}{91}$ $\frac{5}{9}$
2. (过程略) $x=\frac{8}{9}$ $x=48$ $x=\frac{22}{3}$
3. (1) $32\div(1-20\%)=40$ (人)
- (2) $168\times\left(1+\frac{2}{7}\right)=216$ (kg)
4. (1) $3.14\times 4^2-3.14\times(4\div 2)^2\times 2=25.12$ (cm^2)
- (2) $3.14\times(12\div 2)^2-12\times(12\div 2)\div 2\times 2=41.04$ (cm^2)

四、阅读统计图回答问题。(8分)

1. 200 38



3. (答案不唯一)为了保护环境,我们出行时应尽量选择公共交通工具,减少汽车尾气的排放。

评分细则

三、1. 答案错不得分,答案正确没有脱式过程扣2分。

三、2. “解”字个别漏写不扣分,全部漏写的扣1分。答案错不得分。缺少关键过程结果正确扣1分;没有过程结果正确扣2分。

五、解决问题。(24分)

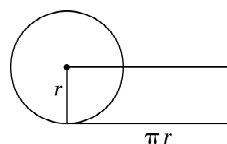
1. $48\div(1-15\%-10\%)=64$ (件) 4分
- 答:这批唐三彩一共有64件。 1分
2. $960\div\left(\frac{960}{12}+\frac{960}{8}\right)=\frac{24}{5}$ (天) 4分
- 答:甲、乙两厂合作完成该订单需要 $\frac{24}{5}$ 天。
- 1分
3. 解:设“魏紫”有 x 棵。 1分
- $x-\frac{2}{15}x=2600$ 2分
- $x=3000$ 2分
- 答:“魏紫”有3000棵。 1分
4. (1) 体验“古籍制作”的学生有多少名 2分
- (2) $450-450\times\frac{2}{5}=270$ (名) 1分
- $270\times\frac{3}{3+2}=162$ (名) 2分
- $270\times\frac{2}{3+2}=108$ (名) 2分
- 答:体验“三彩马修复”的学生有162名,体验“青铜器倒模”的学生有108名。 1分

五、列式正确、计算正确、单位合理、答语完整得满分。列式正确、计算不正确按分值比例扣分。单位不正确或漏写扣0.5分/个。

重点题目解析

一、填空题。

5. 314 【解析】如图,可得 $\pi r=31.4$,可求出 $r=10$ cm,再根据圆的面积公式 $S=\pi r^2$,可得圆的面积是 $3.14\times 10^2=314$ (cm^2)。



二、选择题。

6. B 【解析】设半圆所在圆的半径是 r ,根据等量关系“圆周长的一半+2个半径=半圆的周长”列方程,求出半径,再根据半圆的面积为 $\pi r^2\div 2$,即可求出半圆的面积。

讲评指导

一、7. 把李阿姨做的风景麦秆画看作单位“1”,则 $63-3=60$ (幅)是风景麦秆画的 $\left(1+\frac{1}{4}\right)$,根据“已知一个数的几分之几是多少,求这个数,用除法计算”,用60除以 $\left(1+\frac{1}{4}\right)$ 即可。

郑州高新区期末检测卷

(2024—2025 学年度第一学期)

快速对答案

(“=”处答案解析见“重点题目解析”)

一、直接写得数(每题0.5分,共6分)

$$\frac{5}{3} \quad \frac{1}{9} \quad 0.35 \quad \frac{1}{5} \quad \frac{8}{23} \quad 36 \quad \frac{1}{6} \quad \frac{17}{12} \quad \frac{2}{3} \quad 1 \quad \frac{3}{22} \quad \frac{2}{7}$$

二、填空(每空1分,共22分)

1. 15 56 40 62.5

评分细则

二、10. 百分号前没有保留整数不得分。

2. 60 40 3. 144 180

4. $43:2$ $\frac{43}{2}$ 5. 900 1600 6. 3 7. $3:2$ 40

8. $4:\pi$ 12.56 12.56 9. 1 47.1 10. 8 29

三、选择(每题2分,共16分)

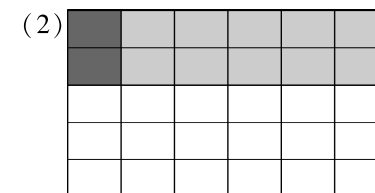
题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	A	A	C	B	B	A	C

四、计算(共18分)

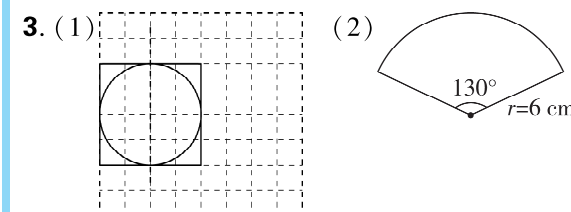
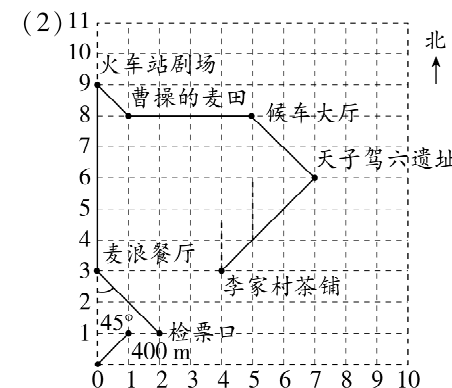
1. (过程略)(1) $\frac{5}{9}$ (2) 220 (3) 1.7 (4) $\frac{1}{9}$
2. $2\times 3.14\times 5\div 2+3.14\times 5\div 2+5=28.55$ (cm)
- $16\times 16-3.14\times 8^2=55.04$ (cm^2)

五、操作应用(共8分)

1. (1) $\frac{2}{5}\times\frac{1}{6}=\frac{1}{15}$ (平方千米)



2. (1) 北偏东 45° 800



六、解决问题(共30分)

1. $72\times\left(1+\frac{1}{3}\right)=96$ 3分
- 答:“羽”音的管长是96。 1分
2. ①③ 1分
- $1200\div(1-37.5\%)=1920$ (人) 2分
- 答:调查人群中喜欢不翻汤的有1920人。
- 1分

四、1. 答案错不得分,答案正确没有过程扣2分,能简算的没简算不得分。