

五年级第二学期期末真题模拟

数学试卷

考试分数：100 分；考试时间：90 分钟

注意事项：

1. 答题前，填写好自己的姓名、班级、考号等信息，请写在答题卡规定的位置上。
2. 选择题、判断题必须使用 2B 铅笔填涂答案，非选择、判断题必须使用黑色墨迹签字笔或钢笔答题，请将答案填写在答题卡规定的位置上。
3. 所有题目必须在答题卡上作答，在试卷上作答无效。
4. 考试结束后将试卷和答题卡一并交回。

一、反复比较，谨慎选择。（每题 2 分，共 16 分）

1. 六年级植树 84 棵，比五年级植树棵数的 3 倍少 15 棵，五年级植树多少棵？设五年级植树 x 棵，下列方程错误的是（ ）。
A. $3x - 15 = 84$ B. $3x = 84 + 15$ C. $3x = 84 - 15$ D. $3x - 84 = 15$
2. 下面的信息资料中，最适合用折线统计图表示的是（ ）。
A. 实验小学五年级各班学生人数 B. 张小明 6~12 岁身高变化情况
C. 学校图书室各类图书的数量 D. 某品牌汽车 2021 年各种车型的销售数量
3. 烟火晚会上每 6 秒出现一次星星图案的礼花，每 10 秒出现一次花朵图案的礼花。在同时看到这两种礼花后，还要（ ）秒才可以同时看到这两种礼花。
A. 30 B. 12 C. 16 D. 60
4. 用 1、2、3 这三个数字组成的三位数一定是（ ）的倍数。
A. 2 B. 3 C. 2 或 3 D. 4
5. $\frac{3}{7}$ 的分母加上 21 后，要使分数的大小不变，分子应加上（ ）。
A. 4 B. 9 C. 16 D. 21
6. 在 $\frac{1}{10} + \frac{4}{7}, \frac{1}{8} + \frac{1}{4}, \frac{8}{9} - \frac{1}{3}, \frac{11}{12} - \frac{1}{2}$ 中，得数大于 $\frac{1}{2}$ 的有（ ）个。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
7. 把一个直径 10 厘米圆分成两个相等的半圆，其中一个半圆的周长是（ ）厘米。
A. 31.4 B. 62.8 C. 15.7 D. 25.7
8. 计算 $0.9 + 0.99 + 0.999 + 0.9999$ 的结果，整数部分是（ ）。
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

二、仔细思考，准确判断。（每题2分，共8分）

9. 一个不为0的自然数的个位是0，这个数一定既是2的倍数又是5的倍数。（ ）
10. 把10克盐放入100克水中，盐占盐水的 。（ ）
11. 如图是一个黑白两色的双鱼图（又叫阴阳图），白色或黑色鱼的周长正好等于大圆的周长。（不考虑鱼的“眼睛”）（ ）
12. ，方程的两边可以同时加 x ，方程的解不变。（ ）

三、用心思考，正确填空。（每题2分，共16分）

13. 兴趣小组有女生33人，是男生人数的3倍，男生有几人？等量关系式是（ ）。
14. 在图中，圆的面积与长方形面积是相等的，长方形的长是18.84厘米，圆的面积为（ ）平方厘米。
15. 广州地铁3号线全长32.9公里，比1号线长度的2倍短4.1公里。求1号线全长多少公里？如果设1号线全长 x 公里，则列出的方程式是（ ）。
16. 在624后面补上三个数字，组成一个六位数，使它同时是2、3、5的倍数，符合条件的六位数中，最小的一个数是（ ）。
17. 把一根8厘米长的铁丝剪成同样长的5段。每段是全长的 ，每段的长是 厘米。
18. 在抢“1”的游戏中，小明依次掷出 ，接下来小明要掷出 就能获胜。
19. 将一个圆切拼成一个长方形后，它的周长增加了8厘米，这个圆的面积是（ ）平方厘米。
20. 下图中两个涂色正方形的周长和是48厘米，整个图形的面积是（ ）平方厘米。

四、注意审题，细心计算。（共18分）

21.（6分）解方程。

$20.8 - x = 7.2$

$4(3x + 6) = 69$

$0.5x + x = 3.9$

$2.5x - 0.5 = 7.5$

22.（6分）先通分，再比较大小。

和

和

和

和

23.（6分）求下列图形中涂色部分的面积。（单位：厘米）

五、结合实际，灵活作图。（共6分）

24.（6分）甲、乙两种品牌的笔记本电脑近几年在滨江市的销售情况如下表。（单位：万台）

年份	2014	2015	2016	2017	2018
甲品牌	1.8	2.0	2.4	2.8	3.2
乙品牌	0.5	1.2	2.4	3.0	3.6

根据表中的数据完成下面的折线统计图。

六、活用知识，解决问题。（共 36 分）

25.（6分）每年农历五月初五为端午节，是我国传统节日。去年河下古镇策划了《回忆过去，过一个像样的传统端午节》的活动，据统计参加活动的共有 4360 人，比前年的 2 倍少 160 人，前年有多少人参加？（列方程解答）

26.（6分）五年级（1）班学生人数在 40~60 之间。参加植树活动时，如果每 4 人一组或 6 人一组都刚好分完而且无剩余。这个班有多少人？

27.（6分）王老师买了 6 千克糖果，平均装在 4 个袋子里后送到幼儿园。现在把这些糖果平均分给 20 个小朋友，每个小朋友分得这些糖果的几分之几？每个小朋友分得几分之几千克糖？

28.（6分）妈妈买了一包 2 千克的坚果，其中 $\frac{1}{4}$ 是核桃， $\frac{1}{3}$ 是蓝莓，其余的都是葡萄干。葡萄干占这包坚果的几分之几？

29. (6分) 如图, 李大伯把一头牛拴在一块长方形草地的一个顶点处的大树上(A点), 拴牛的绳子长4米, 这头牛最多能吃到多大面积的草?

30. (6分) “转化”是解决问题的策略之一, 画图可以帮助我们找到转化方法: 借助图1, 可以将算式
转化为 $(\quad) - (\quad) = (\quad)$; 还可以把不规则图形转化成规则图形,
比如图2, 可以把阴影部分转化成一个 $(\quad)$, 那么阴影部分的面积是 $(\quad)$ 平方厘米。(在图中用合适的方法表示出来)

参考答案

1. C

【分析】设五年级植树 x 棵，六年级比五年级植树棵数的 3 倍少 15 棵，即五年级植树棵数 $\times 3 - 15 =$ 六年级植树棵数；列方程： $3x - 15 = 84$ ，据此分析解答。

【详解】解：设五年级植树 x 棵。

$$3x - 15 = 84$$

$$3x = 84 + 15$$

$$3x - 84 = 15$$

由此可知，方程 $3x = 84 - 15$ 错误。

六年级植树 84 棵，比五年级植树棵数的 3 倍少 15 棵，五年级植树多少棵？设五年级植树 x 棵，下列方程错误的是 $3x = 84 - 15$ 。

故答案为：C

【点睛】解答本题的关键是根据题意，列出方程，再进行解答。

2. B

【分析】折线统计图的特征：能够清楚的反映数量的增减变化情况，条形统计图的特征：能够清楚的反映数量的多少，由此即可选择。

【详解】A. 实验小学五年级各班学生人数，反映数量的多少，用条形统计图；

B. 张晓明 6~12 岁身高变化情况，反映数量的增减变化情况，用折线统计图；

C. 学校图书室各类图书的数量，反映数量的多少，用条形统计图；

D. 某品牌汽车 2021 年各种车型的销售数量，反映数量的多少，用条形统计图。

故答案为：B

【点睛】本题主要考查条形统计图和折线统计图的特点，熟练掌握它们的特点并灵活运用。

3. A

【分析】求 6 和 10 的最小公倍数，即可求出还要经过几秒才可以再同时看到这两种礼花。

【详解】 $6 = 2 \times 3$ ， $10 = 2 \times 5$

所以 6 和 10 的最小公倍数是 $2 \times 3 \times 5 = 30$

则至少还要经过 30 秒才能同时看到这两种礼花。

故答案为：A

【点睛】本题考查公倍数的计算及应用。理解题意，找出最小公倍数是解决本题的关键。

4. B

【分析】先写出 1、2、3 可以组成的三位数，再根据 2、3、5 的倍数特征进行判断；

2 的倍数特征：个位上是 0、2、4、6、8 的数；

5 的倍数特征：个位上是 0 或 5 的数；

3 的倍数特征：各个数位之和能够被 3 整除。

【详解】1、2、3 组成的三位数有 123、132、213、231、321、312；

1、2、3 组成的三位数都不是 5 的倍数；

123、213、231、321 都不是 2 的倍数，也不是 4 的倍数；

$1+2+3=6$ ，6 能被 3 整除，是 3 的倍数；组成的三位数一定是 3 的倍数。

用 1、2、3 这三个数字组成的三位数一定是 3 的倍数。

故答案为：B

【点睛】熟练掌握 2、3、5 的倍数特征是解答本题的关键。

5. B

【分析】首先发现分母之间的变化，由 7 变为 $7+21=28$ ，扩大到原来的 4 倍，依据分数基本性质，要使分数的大小相等，分子也扩大到原来的 4 倍，由此通过计算就可以得出。

【详解】原分数分母是 7，现在分数的分母是 $7+21=28$ ，扩大到原来的 4 倍，原分数分子是 3，分子也应扩大到原来的 4 倍，变为 $3\times 4=12$ ，即 $12-3=9$ 。

故答案为：B

【点睛】此题主要考查分数基本性质的灵活运用，注意先观察分子或分母之间的变化，发现规律后再进一步通过计算解答问题。

6. B

【分析】算出每个式子的结果与 比较即可。

【详解】 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ ，符合题意；

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$ ，不符合题意；

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ ，符合题意；

$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{2}$ ，不符合题意。

故答案为：B。

【点睛】本题主要考查异分母分数的加减，找出分母的最小公倍数进行通分是解题的关键。

7. D

【分析】一个半圆的周长等于直径 10 厘米圆的周长一半加一条直径。据此解答。

【详解】 $10 \times 3.14 \div 2 + 10$

$= 31.4 \div 2 + 10$

$= 15.7 + 10$

$= 25.7$ （厘米）

故答案为：D

【点睛】考查了圆的周长的灵活运用。掌握圆的周长计算公式是解答本题的关键。

8. B

【分析】原式可以转化为： $(1-0.1) + (1-0.01) + (1-0.001) + (1-0.001)$ ，据此简便计算。

【详解】 $0.9 + 0.99 + 0.999 + 0.9999$

$= (1-0.1) + (1-0.01) + (1-0.001) + (1-0.001)$

$= (1+1+1+1) - (0.1+0.01+0.001+0.0001)$

$= 4 - 0.1111$

$= 3.8889$

故答案为：B

【点睛】本题考查转化思想的应用。运用转化思想可以使计算简便。

9. $\sqrt{\quad}$

【分析】2的倍数特征：个位是0、2、4、6、8的数；5的倍数特征：个位是0或5的数，两个结合在一起，既是2又是5的倍数特征：个位是0的数。

【详解】根据分析可知，如果这个不为0的自然数的个位是0，那么这个数一定既是2的倍数又是5的倍数。

故答案为： $\sqrt{\quad}$

【点睛】此题主要考查学生对2和5的倍数特征的认识与理解。

10. $\times$

【分析】用盐的质量除以盐与水的质量和，化简即可解答。

【详解】 $10 \div (10 + 100)$

$= 10 \div 110$

$=$

把10克盐放入100克水中，盐占盐水的 。

原题干说法错误。

故答案为： $\times$

【点睛】本题考查求一个数占另一个数的几分之几。

11. $\sqrt{\quad}$

【分析】周长的含义：围成平面图形一周的长叫做它的周长，据此分析解答。

【详解】白色鱼和黑色鱼的外周长都等于大圆半圆弧的长加上小圆的周长，设大圆的半径是 r ，则小圆的直径为 r ，因为小圆的周长等于 πr ，大圆半圆弧的长为： $2\pi r \div 2 = \pi r$ ，所以白色鱼和黑色鱼的外周长都正好等于大圆的周长。

故答案为： $\sqrt{\quad}$

【点睛】明确周长的含义及圆的周长的计算方法，是解答此题的关键；圆的周长 $= 2\pi r = \pi d$ 。

12. $\sqrt{\quad}$

【分析】根据等式的性质 1：等式两边同时加上或减去同一个数，所得结果还是等式；

【详解】根据分析可知， $\quad$ ，方程的两边可以同时加 x ，方程的解不变。

原题干说法正确。

故答案为： $\sqrt{\quad}$

【点睛】熟练掌握等式的性质 1 是解答本题的关键。

13. 男生人数 $\times 3 =$ 女生人数

【分析】已知女生 33 人，是男生人数的 3 倍，根据乘法的意义，可知男生人数 $\times 3 =$ 女生人数，据此可设男生有 x 人，再列方程为 $3x = 33$ ，然后解出方程即可。

【详解】等量关系式：男生人数 $\times 3 =$ 女生人数

解：设男生有 x 人。

$$3x = 33$$

$$3x \div 3 = 33 \div 3$$

$$x = 11$$

男生有 11 人。

【点睛】本题考查了等量关系式的应用，判断相关联的量的关系是解答本题的关键。

14. 113.04

【分析】观察可知，圆的半径 = 长方形的宽，设圆的半径为 r 厘米，根据圆的面积 $= \pi r^2 =$ 长方形的面积 $=$ 长 $\times$ 宽，列出方程求出 r 的值，再根据圆的面积公式求出圆的面积即可。

【详解】解：设圆的半径为 r 厘米。

$$3.14 \times r^2 = r \times 18.84$$

$$3.14 \times r^2 \div r = r \times 18.84 \div r$$

$$3.14r = 18.84$$

$$3.14r \div 3.14 = 18.84 \div 3.14$$

$$r = 6$$

$$3.14 \times 6^2$$

$$= 3.14 \times 36$$

$$= 113.04 \text{ (平方厘米)}。$$

圆的面积为 113.04 平方厘米。

【点睛】关键是掌握并灵活运用长方形和圆的面积公式，用方程解决问题的关键是找到等量关系。

$$15. \quad 2x - 4.1 = 32.9$$

【分析】根据等量关系：1号线的长度 $\times 2 - 4.1 = 3$ 号线的长度，设1号线全长 x 公里，列出方程再依据等式的性质解答。

【详解】解：设1号线全长 x 公里，则列出的方程式是： $2x - 4.1 = 32.9$ 。

$$2x - 4.1 = 32.9$$

$$2x - 4.1 + 4.1 = 32.9 + 4.1$$

$$2x = 37$$

$$2x \div 2 = 37 \div 2$$

$$x = 18.5$$

1号线全长 18.5 公里。

【点睛】认真分析题意，找准数量间的等量关系是解答本题的关键。

$$16. \quad 624000$$

【分析】2的倍数特征：个位上的数字是 0，2，4，6，8 的数是 2 的倍数；

5的倍数特征：个位上的数字是 0 或 5 的数是 5 的倍数；

3的倍数的特征：一个数各个数位上的数字的和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数；

同时满足 2，3，5 的倍数的数，最末尾的数字是 0，据此解答。

【详解】642 后补上三位数，最小是 624000。

624000 是 2 的倍数，624000 是 5 的倍数；

624000：6 + 2 + 4 + 0 + 0 + 0 = 12，12 是 3 的倍数，所以 624000 是 3 的倍数；

在 624 后面补上三个数字，组成一个六位数，使它同时是 2、3、5 的倍数，符合条件的六位数中，最小的一个数是 624000。

【点睛】熟练掌握 2，3，5 的倍数特征是解答本题的关键。

$$17. \quad ;$$

【分析】(1) 根据分数的意义，把一根 8 厘米长的铁丝看作单位“1”，剪成同样长的 5 段就是平均分成 5 份，每段是全长的 $1 \div 5 = \frac{1}{5}$ ；据此写出；

(2) 求每段的长根据除法的意义用除法计算。

【详解】(1) $1 \div 5 = \frac{1}{5}$

(2) $8 \div 5 = 1.6$ (厘米)

把一根 8 厘米长的铁丝剪成同样长的 5 段。每段是全长的 $\frac{1}{5}$ ，每段的长是 1.6 厘米。

【点睛】 本题主要考查分数的意义，求每段长是全长的几分之几用 1 除以份数得出，求每段的长用除法计算得出。

18.

【分析】 要想小明获胜，则小明掷出的分数和应是 1，则用 1 减去掷出的 $\frac{1}{2}$ ，即可求出小明接下来需要掷出的分数。

【详解】 $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2}$

$= \frac{1}{2}$

则接下来小明要掷出 $\frac{1}{2}$ 就能获胜。

【点睛】 本题考查分数减法的计算，异分母的分数加减时，先通分，通分后的异分母分数就按照同分母分数加减法的计算方法来算。

19. 50.24

【分析】 拼成的长方形的两个长的和是圆的周长，长方形的宽的和即是圆的直径；长方形的周长比圆的周长多 1 条直径的长，所以可用 8 除以 2 计算出圆的半径，再根据圆的面积公式：面积 $= \pi \times \text{半径}^2$ ，代入数据进行计算即可得到答案。

【详解】 $8 \div 2 = 4$ (厘米)

3.14×4^2

$= 3.14 \times 16$

$= 50.24$ (平方厘米)

将一个圆切拼成一个长方形后，它的周长增加了 8 厘米，这个圆的面积是 50.24 平方厘米。

【点睛】本题关键是理解拼成的长方形的长是什么、宽是什么，然后再利用圆的面积公式进行解答。

20. 144

【分析】把两个涂色的正方形的边平移到大正方形的边上，可知两个涂色正方形的周长等于最大正方形的周长，根据正方形周长公式：边长 $\times 4$ ，求出最大正方形的边长；再根据正方形面积公式：边长 $\times$ 边长，求出整个图形的面积。

【详解】 $48 \div 4 = 12$ （厘米）

面积： $12 \times 12 = 144$ （平方厘米）

【点睛】解答此题的关键是通过平移两个涂色正方形的边长，找出两个涂色正方形的周长之和等于最大正方形的周长。

21. $x = 13.6$; $x = 3.75$

$x = 2.6$; $x = 3.2$

【分析】（1）方程的两边先同时加上 x ，然后两边同时减去 7.2；

（2）方程的两边先同时除以 4，然后两边同时减去 6，最后两边同时除以 3；

（3）先化简 $0.5x + x$ ，然后方程的两边同时除以 1.5；

（4）方程的两边先同时加上 0.5，然后两边同时除以 2.5。

【详解】（1） $20.8 - x = 7.2$

解： $20.8 - x + x = 7.2 + x$

$7.2 + x - 7.2 = 20.8 - 7.2$

$x = 13.6$

（2） $4(3x + 6) = 69$

解： $4(3x + 6) \div 4 = 69 \div 4$

$3x + 6 - 6 = 17.25 - 6$

$3x \div 3 = 11.25 \div 3$

$x = 3.75$

（3） $0.5x + x = 3.9$

解： $1.5x = 3.9$

$1.5x \div 1.5 = 3.9 \div 1.5$

$x = 2.6$

（4） $2.5x - 0.5 = 7.5$

解： $2.5x - 0.5 + 0.5 = 7.5 + 0.5$

$2.5x \div 2.5 = 8 \div 2.5$

$$x=3.2$$

$$22. \quad ; > ; ; < ; ; > ; ; <$$

【分析】通分的方法：先求出几个分数的分母的最小公倍数，把它作为这几个分数的公分母，然后依据分数的基本性质，把原分数分别化成以公分母为分母的分数；通分后分母相同，直接比较分子，分子大的分数大。

【详解】和

$$=$$

因为 $>$ ，所以 $>$

和

$$= ; =$$

因为 $<$ ，所以 $<$

和

$$= ; =$$

因为 $>$ ，所以 $>$

和

$$= ; =$$

因为 $<$ ，所以 $<$

23. 15.7 平方厘米；27.44 平方厘米

【分析】（1）通过观察图形可知，涂色部分等于大圆面积减去小圆面积，根据圆的面积公式： $S = \pi r^2$ 代入数据即可。

（2）通过观察图形可知，涂色部分等于长方形面积减去圆的面积，长方形的宽等于圆的半径，据此解答即可。

【详解】（1）涂色部分面积为：

$$3.14 \times (6 \div 2)^2 - 3.14 \times (4 \div 2)^2$$

$$= 3.14 \times 3^2 - 3.14 \times 2^2$$

$$= 3.14 \times 9 - 3.14 \times 4$$

$$=28.26-12.56$$

$$=15.7 \text{ (平方厘米)}$$

(2) 涂色部分面积为：

$$4 \times 10 - 3.14 \times 4^2 \times$$

$$=40 - 3.14 \times 16 \times$$

$$=40 - 3.14 \times 4$$

$$=40 - 12.56$$

$$=27.44 \text{ (平方厘米)}$$

24. 见详解

【分析】折线统计图的横轴表示年份，纵轴表示销售量，用实线表示甲品牌，用虚线表乙品牌；根据统计表中的数据，在统计图中描出各点，然后把各点顺次连接起来，绘制出折线统计图。

【详解】如图：

【点睛】掌握复式折线统计图的绘制方法是解题的关键。

25. 2260 人

【分析】设前年有 x 人参加；去年参加活动的共有 4360 人，比前年的 2 倍少 160 人，即前年参加活动的人数 $\times 2 - 160$ 人 = 去年参加活动的人数，列方程： $2x - 160 = 4360$ ，解方程，即可解答。

【详解】解：设前年有 x 人参加。

$$2x - 160 = 4360$$

$$2x - 160 + 160 = 4360 + 160$$

$$2x = 4520$$

$$2x \div 2 = 4520 \div 2$$

$$x = 2260$$

答：前年有 2260 人参加。

【点睛】 本题考查方程的实际应用，利用前年参加活动的人数与去年参加活动的人数之间的关系，设出未知数，找出相关的量，列方程，解方程。

26. 48 人

【分析】 根据题意可知，五（1）班学生人数是 4 和 6 的公倍数，先求出 4 和 6 的最小公倍数，列出最小公倍数的倍数，再根据人数在 40~60 之间，找出这个班的人数。

$$\text{【详解】 } 6 = 2 \times 3$$

$$4 = 2 \times 2$$

$$6 \text{ 和 } 4 \text{ 的最小公倍数是：} 2 \times 2 \times 3 = 12$$

12 的倍数：12、24、36、48、60……

由于 48 在 40~60 之间。

答：这个班有 48 人。

【点睛】 此题属于最小公倍数的实际应用，利用求两个数的最小公倍数的方法解决问题。

27. ； 千克

【分析】 根据题意，求每个小朋友分得这些糖果的几分之几就是把这些糖看作单位“1”，把单位“1”平均分成了 20 份，求每份是多少就用： ；求每个小朋友分得几分之几千克糖，就是把 6 千克平均分成了 20 份，一份是多少千克，就用 （千克）。

【详解】

（千克）

答：每个小朋友分得这些糖果的 ，每个小朋友分得 千克糖。

【点睛】 准确判断单位“1”的量，单位“1”的量与分率的区别。

28.

【分析】 根据题意，把这包坚果看做单位“1”，减去核桃占的分率，再减去蓝莓占的分率，剩下的就是葡萄干占的分率。

【详解】

答：葡萄干占这包坚果的 $\frac{1}{4}$ 。

【点睛】明确分数的含义是关键，不要被无关的数据迷惑。

29. 12.56 平方米

【分析】根据题意，这头牛吃到草的范围是圆的面积的 $\frac{1}{4}$ ，如下图所示。绳子的长度就是圆的半径。

圆的面积 $=\pi r^2$ ，据此求出整圆的面积，再除以 4 即可解答。

【详解】

$$=3.14 \times 16 \div 4$$

$$=3.14 \times 4$$

$$=12.56 \text{ (平方米)}$$

答：这头牛最多能吃到 12.56 平方米的草。

【点睛】本题考查圆的面积的应用。理解“牛吃到草的范围是圆的面积的 $\frac{1}{4}$ ”以及“绳子的长度就是圆的半径”是解题的关键。

30. 1； $\frac{1}{2}$ ； $\frac{1}{4}$ ； 梯形； 12000

【分析】由图 1 可知，把正方形看成一个边长是 1 的正方形，那么先平均分成两份，那么另外一份占 $\frac{1}{2}$ ，再把第一份平均分成两份，其中一份占 $\frac{1}{4}$ ，再把 $\frac{1}{4}$ 分为两份，其中一份是 $\frac{1}{8}$ ，依次类推，可分到 $\frac{1}{16}$ 份，所以最终可得到： $\frac{1}{16}$ ，即 $1 - \frac{15}{16} = \frac{1}{16}$ ；

由图 2 可知，将左下角的扇形 B 通过旋转到 A 的位置，阴影部分就变成了一个直角梯形，根据梯形的面积公式： $S = (a+b)h \div 2$ ，代入数据解答即可。

【详解】（1）

$$=1 -$$

=

(2) 由分析可知, 可以把阴影部分转化成一个梯形

阴影部分面积:

$$200 \times (60 + 60) \div 2$$

$$= 200 \times 120 \div 2$$

$$= 12000 \text{ (平方厘米)}$$

所以, 阴影部分的面积是 12000 平方厘米。

【点睛】 本题主要考查利用转化的策略解决问题, 意在培养分析能力、推理能力。