

义务教育教科书

(五·四学制)

# 数学

## 练习部分

六年级  
下册

学校

班级

姓名

学号

上海教育出版社

义务教育教科书

(五·四学制)

# 数学

## 练习部分

六年级  
下册

主编 李大潜

上海教育出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

义务教育教科书：五·四学制. 数学练习部分 六年级下册 / 李大潜主编. — 上海：上海教育出版社，2024.12. — ISBN 978-7-5720-3333-9  
I. G634  
中国国家版本馆CIP数据核字第2024WH4492号

主 编：李大潜

本册主编：徐斌艳

本册编写人员：李文侠 徐晓燕 胡 军 高 洁 吴颖康

责任编辑：章佳维

装帧设计：王 捷 周 吉

本书图片由图虫·创意提供

**义务教育教科书（五·四学制） 数学练习部分 六年级下册**

---

出 版 上海教育出版社（上海市闵行区号景路159弄C座）

发 行 上海新华书店

印 刷 上海四维数字图文有限公司

版 次 2024年12月第1版

印 次 2024年12月第1次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 4.75

字 数 72 千字

书 号 ISBN 978-7-5720-3333-9/G·2973

定 价 4.10 元

---

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使用本产品任何部分·违者必究

如发现内容质量问题，请拨打 021-64319241

如发现印、装问题，请拨打 021-64373213，我社负责调换

价格依据文件：沪价费〔2017〕15 号

**声明** 按照《中华人民共和国著作权法》第二十五条有关规定，我们已尽量寻找著作权人支付稿酬。著作权人若有关于支付稿酬事宜可及时与出版社联系。

## 第 5 章 比与比例

### 5.1 比、比例及其性质 /1

课后练习 5.1(1) /1

课后练习 5.1(2) /3

课后练习 5.1(3) /5

课后练习 5.1(4) /7

课后练习 5.1(5) /8

### 5.2 百分数 /10

课后练习 5.2(1) /10

课后练习 5.2(2) /11

课后练习 5.2(3) /12

课后练习 5.2(4) /16

课后练习 5.2(5) /18

## 第 6 章 圆与扇形

### 6.1 圆的周长与弧长 /20

课后练习 6.1(1) /20

课后练习 6.1(2) /23

### 6.2 圆与扇形的面积 /26

课后练习 6.2(1) /26

课后练习 6.2(2) /29

课后练习 6.2(3) /30

课后练习 6.2(4) /33

## 第 7 章

### 可能性与统计图表

#### 7.1 随机现象及其结果的可能性 /35

课后练习 7.1 /35

#### 7.2 数据的收集、整理与表达 /37

课后练习 7.2(1) /37

课后练习 7.2(2) /40

#### 7.3 百分数的统计意义 /43

课后练习 7.3 /43

## 第 8 章

### 圆柱与圆锥

#### 8.1 圆柱及其侧面展开图 /46

课后练习 8.1(1) /46

课后练习 8.1(2) /47

#### 8.2 圆锥及其侧面展开图 /50

课后练习 8.2(1) /50

课后练习 8.2(2) /51

## 第 9 章

### 二元一次方程组

#### 9.1 二元一次方程组的概念 /54

课后练习 9.1 /54

#### 9.2 二元一次方程组的解法 /56

课后练习 9.2(1) /56

课后练习 9.2(2) /58

#### 9.3 二元一次方程组的应用 /60

课后练习 9.3(1) /60

课后练习 9.3(2) /62

课后练习 9.3(3) /64

## **9.4 简单的三元一次方程组** /66

课后练习 9.4 /66



## 5.1 比、比例及其性质

## 课后练习 5.1(1)

1. 东方明珠广播电视塔的高度是 468 m，它的主观光层高度为 263 m. 求主观光层高度与东方明珠广播电视塔的高度之比.



(第 1 题)

2. 下表是小海家第四季度缴纳的电费和燃气费的统计表：

月份	10 月份	11 月份	12 月份
电费/元	137	124	181
燃气费/元	65	72	83

请根据表中数据写出下列各比：

- (1) 小海家 10 月份缴纳的电费与燃气费之比；
- (2) 小海家 11 月份缴纳的燃气费与 12 月份缴纳的燃气费之比；
- (3) 小海家 12 月份缴纳的电费与整个第四季度缴纳的电费之比.



3. 求下列各比的比值:

(1)  $6 : 9$ ;

(2)  $1.6 : 2\frac{2}{3}$ ;

(3)  $1\frac{1}{7} : 2\frac{2}{11}$ ;

(4)  $16.9 : 1.3$ .

4. 求下列各比的比值:

(1)  $165 \text{ cm} : 0.6 \text{ m}$ ;

(2)  $875 \text{ mL} : 2.5 \text{ L}$ ;

(3)  $1 \text{ h } 20 \text{ min} : 1.75 \text{ h}$ .

5. 某中学篮球队进行定点投篮训练, 以下是部分篮球队运动员的投篮次数和进球次数的统计表. 如果以下篮球运动员中投篮水平最低的运动员需要加练, 你认为是哪位运动员需要加练? 请通过计算说明.

运动员	A	B	C	D	E	F
投篮次数	15	15	10	16	12	18
进球次数	7	6	5	9	6	8



### 课后练习 5.1(2)

1. 化简下列各比:

(1)  $\frac{12}{18}$ ;

(2)  $3.2 : 7.2$ ;

(3)  $2\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2}$ ;

(4)  $210 \text{ g} : 0.7 \text{ kg}$ ;

(5)  $1 \text{ m}^2 : 450 \text{ dm}^2$ .

2. 把下列各比化成前项是 1 的比:

(1)  $80 : 540$ ;

(2)  $25 : 300$ ;

(3)  $3 \text{ cm} : 60 \text{ km}$ ;

(4)  $160 \text{ g} : \frac{3}{25} \text{ kg}$ .

3. 在比例尺为  $1 : 50\,000\,000$  的地图上, 量得甲地到乙地的距离是  $4.2 \text{ cm}$ , 甲、乙两地的实际距离是多少千米?

4. 在比例尺是  $20:1$  的工程图纸上, 量得一个正方形零件的边长是  $4\text{ cm}$ , 那么这个零件的实际周长是多少?



5. 在实验课上老师带来了两杯果汁和一个空杯子, 老师告诉学生们: “甲、乙两个杯中盛有同样质量的果汁, 已知甲杯中的果汁粉与水的质量比为  $1:2$ , 乙杯中的果汁粉与水的质量比为  $1:3$ . 现在将它们全部倒入丙杯中, 那么此时丙杯中的果汁粉与水的质量比为多少呢?” 小海回答道: “ $(1+1):(2+3)=2:5$ .” 你觉得小海的回答正确吗? 为什么?

### 课后练习 5.1(3)

1. 把下列各比化为最简整数比:

(1)  $12 : 24 : 32$ ;

(2)  $1\frac{1}{8} : 2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}$ ;

(3)  $81\text{ g} : 0.36\text{ kg} : 4\frac{1}{2}\text{ kg}$ ;

(4)  $180\text{ cm} : 1\frac{1}{5}\text{ m} : 9.6\text{ dm}$ .

2. 根据下列已知条件, 求  $a : b : c$ :

(1)  $a : b = 2 : 3$ ,  $b : c = 3 : 5$ ;

(2)  $a : b = 3 : 5$ ,  $b : c = 6 : 7$ ;

(3)  $a : b = 3 : 4$ ,  $b : c = \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$ ;

(4)  $a : b = 2 : 5$ ,  $a : c = 5 : 8$ .



3. 某工厂接到一笔生产 1 500 个零件的订单，要求在三个月内完成. 已知第一个月完成订单总数的  $\frac{2}{5}$ ，第二个月比第一个月少生产  $\frac{2}{5}$ .

- (1) 第三个月还有多少个零件需要生产？
- (2) 求第一、第二、第三个月生产零件个数的最简整数比.

4. 甲、乙、丙三人合作完成某项工作，共获得奖金 41 000 元. 现准备按三个人在这项工作中各自工作量的比来分配奖金. 已知甲与乙的工作量之比为  $6 : 5.6$ ，乙和丙的工作量之比为  $\frac{7}{10} : \frac{3}{5}$ ，那么甲、乙、丙三人分别应该获得奖金多少元？

### 课后练习 5.1(4)

1. 求下列各式中  $x$  的值:

(1)  $24 : x = 18 : 15$ ;

(2)  $\frac{180}{6} = \frac{75}{x}$ ;

(3)  $5 : x = 1\frac{2}{3} : 2$ ;

(4)  $84 : 35 = x : 10$ .

2. 已知  $\frac{4}{5}a = 0.5b$ ,  $1.2c = 0.5b$ .

(1) 求  $a : b$  与  $b : c$ ;

(2) 求  $a : b : c$ .

3. 在 2、3、6 中添加一个数  $x$ , 使得这四个数成比例, 求  $x$  的值.



### 课后练习 5.1(5)

1. 已知  $x : y = 1 : 5$ , 求  $(2x + y) : (20x - 3y)$  的比值.

2. 用比例的知识解决下列问题:

(1) 如果小海半小时可以打字 1 250 个, 那么他用同样的速度 12 min 可以打多少个字?

(2) 如果某人工作 3 天可以得到 1 290 元, 按照这样的工资水平, 他工作一个月(按 22 天计算)可以获得多少元报酬?

(3) 如果某辆汽车行驶 64 km 耗油 6 L, 按照这样的每千米耗油量, 求这辆汽车行驶 4 km 的耗油量.

(4) 如果乐乐步行 2 km 用了 0.5 h, 那么他用同样的速度步行 40 min, 能走多远距离?

3. 某中学开展读书节课本剧表演和诗歌朗诵, 参加课本剧表演的人数与参加诗歌朗诵的人数比是 3 : 11. 现因课本剧表演的剧本修改, 需要再增加 5 位演员, 如果从参加诗歌朗诵的学生中调 5 人过去, 那么两支演出队伍的人数比是 1 : 2. 如果每人只能参演一个节目, 那么这次参加读书节课本剧表演和诗歌朗诵的学生共有多少人?





## 5.2 百分数

### 课后练习 5.2(1)

1. 把下列百分数化成最简分数：

(1) 30%； (2) 120%； (3) 0.75%； (4) 32.6%； (5) 28%.

2. 写出下列各百分数：

(1) 百分之十五：\_\_\_\_\_； (2) 百分之一百：\_\_\_\_\_；  
(3) 百分之六：\_\_\_\_\_； (4) 百分之四点七：\_\_\_\_\_.

3. (1) 炼乳是一种鲜奶制品，它的特点是可贮存较长时间. 某工厂生产的炼乳是牛奶在杀菌后，先加入约占牛奶原料 15% 的糖，然后去除水分，压缩到原体积的 40% 左右而制成的一种乳制品，此时糖的含量约为 36% 左右. 40% 和 36% 这两个百分数分别反映了哪两个数量之间的关系？

(2) 2022 年，中国的牛奶产量是 3 932 万吨，比上一年增长 6.8%. 这个百分数反映了哪两个数量之间的关系？



## 课后练习 5.2(2)

1. 将下列各数化成百分数:

- (1) 0.35;              (2) 1.05;              (3) 0.257;              (4) 3.

2. 将下列百分数化成小数:

- (1) 6%;                      (2) 50%;                      (3) 0.64%;

- (4) 117%;                      (5) 283%.

3. 将下列分数化成百分数(除不尽时, 百分数精确到 0.1%):

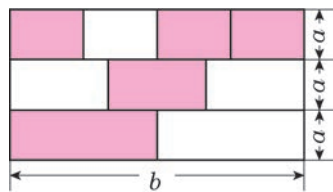
- (1)  $\frac{4}{5}$ ;                      (2)  $\frac{5}{3}$ ;                      (3)  $1\frac{5}{12}$ .

4. 比较下列各组中两数的大小:

- (1) 0.7 与 17%;      (2) 30%与 $\frac{1}{3}$ ;      (3) 150%与 $1\frac{1}{2}$ .



5. 如图, 若每行中各个小长方形的大小分别一致, 则涂色部分和空白部分各占整个图形面积的百分之几(结果精确到 0.1%)?



(第 5 题)

### 课后练习 5.2(3)

1. 某天, 六年级(2)班有 47 人到校上课, 另有 2 人病假, 1 人事假. 那么这一天六年级(2)班的学生出勤率是多少?

2. 农历九月初九是中国的传统节日“重阳节”. 某商场在重阳节当日举办了“敬老爱亲”购物促销活动, 活动的销售额为 240 000 元, 如果应缴纳的税额按销售额的 13% 来计算, 那么该商场应缴纳的税额是多少元?

3. 近年来, 国家多部门相继出台相关政策改善学生的视力. 下表是某校七、八、九年级学生在本学期视力筛查中检出的视力不良(含近视)人数情况:

年级	七年级	八年级	九年级
年级总人数	220	210	200
视力不良(含近视)人数	121	126	143

请根据表中数据分别求出该校各年级学生中视力不良人数占年级总人数的百分比.

4. 下表是某班一次跳绳测试的成绩汇总：

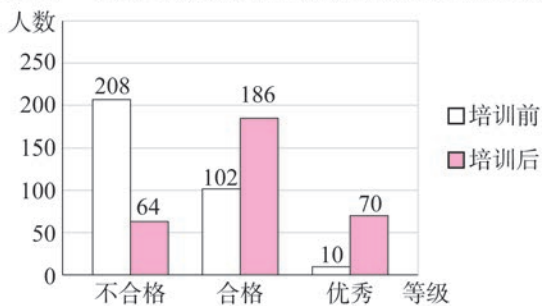
成绩	优	良	中	及格	不及格
男生人数	7	6	10	2	1
女生人数	8	8	5	3	0

根据表中数据回答下列问题：

- (1) 成绩为“优”的学生占全班总人数的百分之几？
- (2) 成绩为“优”或“良”的男生人数一共占男生总人数的百分之几？
- (3) 在成绩为“中”的学生中，男生占到百分之几(结果精确到 0.1%)？

5. 某校对高一年级学生进行了一次计算器应用能力培训，为了解培训的效果，将全体高一年级学生的计算器应用能力测试情况分等级绘制成条形统计图：

某校全体高一年级学生的计算器应用能力测试情况条形统计图



(第 5 题)

试根据图示信息回答下列问题：

- (1) 培训前，不合格的人数占总人数的百分之几？
- (2) 培训后，不合格的人数占总人数的百分之几？
- (3) 培训后，合格率是百分之几？
- (4) 培训后等级为优秀的人数是培训前等级为优秀的人数的百分之几？

### 课后练习 5.2(4)

1. 李师傅原来做 40 个零件要用 1 h, 现在做 180 个零件只需 4 h, 那么李师傅工作效率提高了百分之几?

2. 某汽车销售公司 4 月份销售了 250 辆 A 型汽车, 5 月份销售 A 型汽车的数量比 4 月份下降了 20%. 预计 6 月份 A 型汽车的销售量将比 5 月份的销售量再下降 5%.

- (1) 该销售公司 5 月份销售了 A 型汽车多少辆?
- (2) 预计该销售公司 6 月份销售 A 型汽车多少辆?

3. 某酒店在第一季度的营业额为 500 万元. 如果期望第二季度该酒店的营业额与第一季度相比, 增长率为 25.6%, 那么该酒店第二季度的营业额应达到多少万元?

4. 某件商品的原价是 250 元. 商家为了促销, 在购物节来临之际, 先将商品降价 20% 标价销售; 又在购物节接近尾声时, 在标价的基础上再降价 10% 售出. 在购物节接近尾声时, 消费者购买这件商品比原价便宜了多少元?

5. 某科技厂商在上海进博会期间接到了大批量订单, 因此在进博会后三个月内提高了生产效率. 已知第一个月生产了 20 000 组零件, 后两个月中, 每个月均比上个月增产 25%, 则这三个月内共生产了多少组零件?





### 课后练习 5.2(5)

1. 某商品成本价为 6 万元，以 8 万元的售价卖出. 用百分数表示该商品盈利与成本价的比值(结果精确到  $0.1\%$ ).

2. 小华的爸爸存入 100 000 元准备三年后取出. 如果小华的爸爸选择定期存款三年，年利率为  $2.45\%$ ，那么到期可以从银行取回多少元?

3. 制造商制造一套玩具所需的成本是 50 元，如果制造商赚  $20\%$ ，零售商赚  $10\%$ ，问：

- (1) 零售商购进一套玩具需多少元?
- (2) 零售商出售一套玩具的定价是多少元?

4. 一件衣服的售价是 560 元，如果盈利占成本价的  $40\%$ ，求这件服装的成本价.



5. 一件上衣的定价为 120 元，现在商店做促销活动，按七五折出售.

(1) 如果按打折价出售，那么价格为多少元？

(2) 如果按打折价每售出一件上衣商店仍可以赚 10 元，那么按定价出售这件上衣商店所获的盈利是成本价的百分之几？

6. 某空调厂每个月生产某种型号的空调 400 台，每台空调的成本价为 2 000 元. 现有两种销售方法：第一种，每台空调加价 20%，全部批发给零售商；第二种，全部由厂家直接销售，每台空调加价 25% 作为销售价，每月也可售出 400 台，但需每月支付销售门面房和销售人员工资等费用共 9 500 元.

(1) 如果厂家按第一种方法销售空调，400 台空调全部销售完后，厂家可获利多少元？

(2) 如果你是厂长，应选择哪一种销售方法，才能获得更多的利润？请说明理由.

## 6.1 圆的周长与弧长

## 课后练习 6.1(1)

1. 下列说法中错误的是 ( )

- A.  $\pi$  是圆的周长与直径的比值;
- B.  $\pi$  的值与圆的大小无关;
- C.  $\pi$  是一个无限不循环小数;
- D.  $\pi$  的值等于 3.14.

2. 小华家的闹钟的分针长 6 cm, 求经过 1 h 的时间分针的针尖所经过的路程( $\pi$  取 3.14).

3. 如图, 乐乐玩滚铁环的游戏, 铁环的直径是 30 cm, 滚动了 47.1 m. 问: 铁环滚动了几圈( $\pi$  取 3.14)?



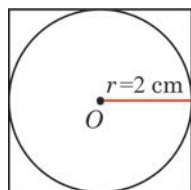
(第3题)

4. 如果水池的底面是圆形，它的周长是 78.5 m，那么它的直径是多少米？半径是多少米？（ $\pi$  取 3.14）

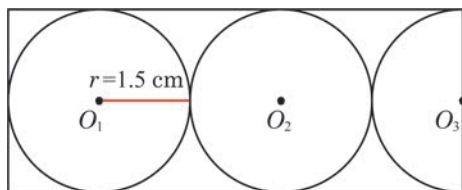
5. 根据图形填空（ $\pi$  取 3.14）：

(1) 如图(1)，正方形的周长是 \_\_\_\_\_ cm；圆的周长是 \_\_\_\_\_ cm.

(2) 如图(2)，其中一个圆的周长是 \_\_\_\_\_ cm；长方形的周长是 \_\_\_\_\_ cm.



(1)

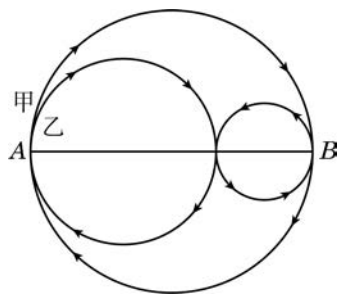


(2)

(第 5 题)

6. 用一根长 20 cm 的细钢丝为材料，制作 3 个同样大小的圆环（不计接口处损耗），结果还余下 1.16 cm 长的钢丝. 求制成的圆环的直径（ $\pi$  取 3.14）.

7. 如图，三个圆的圆心都在线段  $AB$  上. 甲、乙两只蚂蚁同时从点  $A$  出发. 甲沿着外侧的大圆爬行，乙在里面两个小圆沿“8”字形爬行. 如果两只蚂蚁爬行的速度相同，问：是甲先回到点  $A$ ，还是乙先回到点  $A$ ，或者是它们同时回到点  $A$ ？为什么？



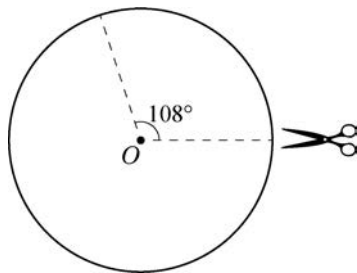
(第 7 题)



8. 2022 年，中国天宫空间站全面建成. 空间站距离地面约 400 km，运行轨道近似于圆形轨道，绕地球一圈约为 90 min. 又已知地球的半径约为 6 400 km，求天宫空间站的绕行速度( $\pi$  取 3.14，结果精确到 0.1 km/s).

### 课后练习 6.1(2)

1. 如图, 一个圆形铁丝圈的周长为 40 cm, 小海用铁钳剪下圆心角是  $108^\circ$  的一段弧形铁丝. 求剪下部分的铁丝的长度.



(第 1 题)

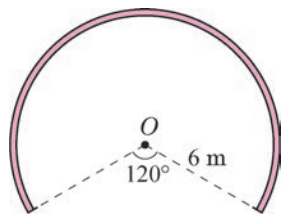
2. 如图, 有一半圆形桥拱, 桥拱的跨度  $AB=40$  m. 求桥拱的弧长( $\pi$  取 3.14).



(第 2 题)

3. 已知一条弧长 56.52 cm, 且这条弧所对的圆心角是  $120^\circ$ . 求这条弧所在圆的半径( $\pi$  取 3.14).

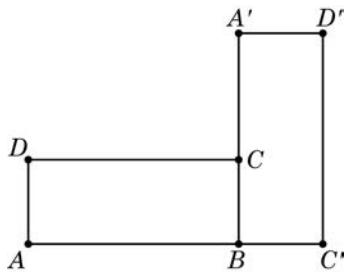
4. 某工程队需要在花坛的地下铺设如图所示的电缆，计算它的展直长度（即弧长）. ( $\pi$  取3.14)



(第 4 题)

5. 如图，长方形  $ABCD$  中， $AB=5$  cm， $BC=2$  cm，将长方形  $ABCD$  绕顶点  $B$  顺时针转动  $90^\circ$ ，使点  $A$  落在点  $A'$  处，点  $C$  落在点  $C'$  处.

- (1) 分别画出点  $A$  和点  $C$  转动过程中的路径；
- (2) 求点  $A$  和点  $C$  所经过的路程之比.

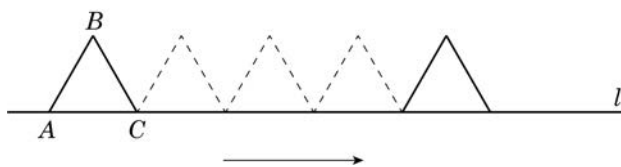


(第 5 题)



6. 如图, 一个边长是 1 cm 的等边三角形  $ABC$ , 将它沿直线  $l$  作顺时针方向的滚动.

- (1) 当点  $B$  第一次落在直线  $l$  上时, 求点  $B$  经过的路程(结果保留  $\pi$ );
- (2) 当等边三角形  $ABC$  滚动到图示中最右边三角形的位置时, 试在  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三个顶点中选一个点, 求该点所经过的路程( $\pi$  取 3.14, 结果精确到 0.01 cm).



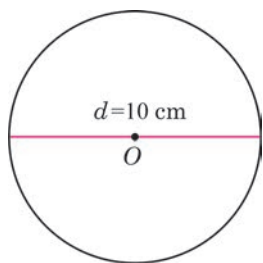
(第 6 题)



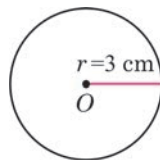
## 6.2 圆与扇形的面积

### 课后练习 6.2(1)

1. 计算下列各圆的周长和面积( $\pi$  取 3.14).



(1)



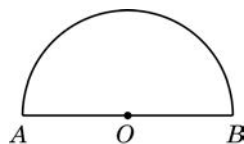
(2)

(第 1 题)

2. 已知甲圆的半径等于乙圆的直径, 且它们的面积之和是  $100 \text{ cm}^2$ , 那么甲圆的面积是多少?

3. 一块圆形草坪的周长是 50.24 m, 求这块草坪的占地面积( $\pi$  取 3.14).

4. 如图, 一块半圆形铁片的圆心为  $O$ , 直径  $AB=16$  cm, 那么这块铁片的面积与周长各是多少( $\pi$  取 3.14)?



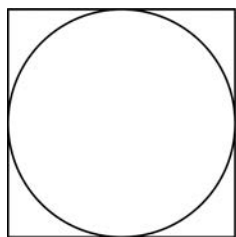
(第 4 题)

5. 从一块长 5 dm、宽 4 dm 的长方形木板上锯下一块最大的圆形木板, 求剩下的木板面积( $\pi$  取 3.14).

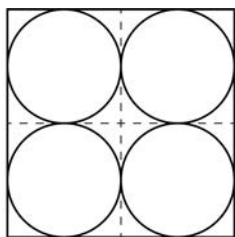
6. 手工课上王老师给每名学生发了一张边长是 12 cm 的正方形彩纸.

(1) 乐乐用剪刀从中剪下了一张最大的圆形纸片, 如图(1)所示; 而小海先将彩纸剪成 4 张相同的小正方形纸片, 然后再从每张小正方形纸片中各剪下一张最大的圆形纸片, 如图(2)所示. 他俩都觉得自己的裁剪方式对彩纸的利用率比对方高. 请你帮忙算一下, 给他俩评评理. (利用率  $= \frac{\text{剪下的圆形纸片的面积总和}}{\text{彩纸面积}} \times 100\%$ )

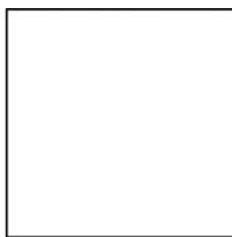
(2) 如果将彩纸剪成 9 张相同的小正方形纸片, 并从每张小正方形纸片中各剪下一张最大的圆形纸片. 这种裁剪方式对彩纸的利用率是否与之前的方式相同? 请尝试概括自己所发现的规律.



(1)



(2)



备用图

(第 6 题)

### 课后练习 6.2(2)

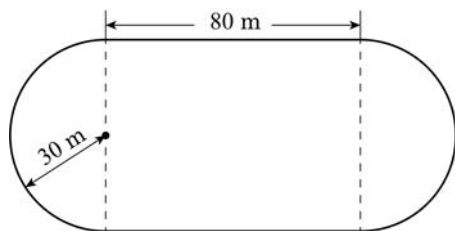
1. 已知一个圆形花坛的直径是 4 m，沿它的外侧铺一条 1 m 宽的小路. 求这条小路的面积( $\pi$  取 3.14).

2. 2022 年北京冬奥会的奖牌“同心”，形象来源于中国古代同心圆玉璧，共设五环，五环同心，同心归圆，表达了“天地合·人心同”的中华文化内涵. 如图，将一块外径约 22 cm、内径约 4 cm 的玉璧放置在桌上，求这块玉璧所占的面积( $\pi$  取 3.14).



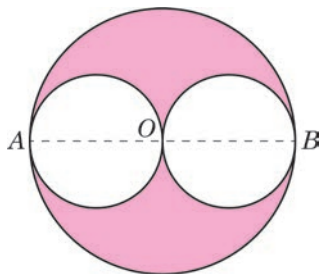
(第 2 题)

3. 如图，某中学的操场由一个长方形和两个半圆形区域组成. 学校计划在暑假里对操场场地进行维修，如果每平方米的维修费用为 42 元，求学校操场维修所需的总费用( $\pi$  取 3.14).



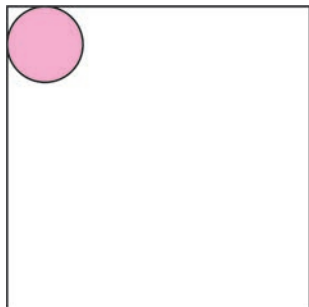
(第 3 题)

4. 如图, 一个圆的圆心为  $O$ , 直径  $AB=16\text{ cm}$ , 分别以  $OA$ 、 $OB$  为直径画两个小圆, 试求图中涂色部分的面积( $\pi$  取 3.14).



(第 4 题)

5. 如图, 正方形的边长为  $8\text{ cm}$ , 一个半径为  $1\text{ cm}$  的圆沿着正方形的四边内侧滚动一周. 求该圆滚动过程中所覆盖的面积(结果保留  $\pi$ ).



(第 5 题)

### 课后练习 6.2(3)

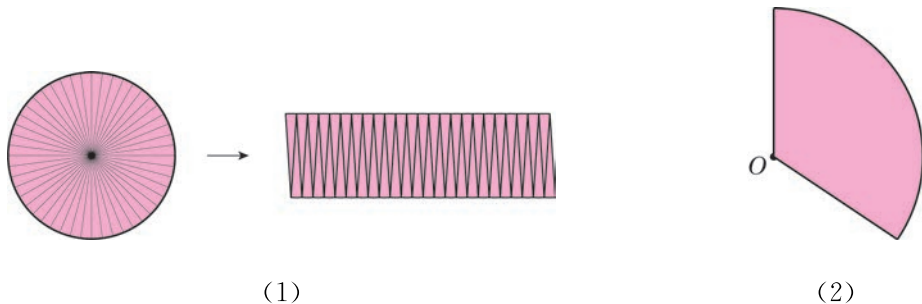
1. 把一个半径是  $16\text{ cm}$  的圆形纸片剪成 8 个面积相等的扇形, 求每个扇形圆心角的度数.

2. 一个时钟的时针长是 6 cm，从上午 10 时到当日下午 2 时，时针所扫过的面积是多少( $\pi$  取 3.14)?

3. 一个扇形的半径等于一个圆的半径的 2 倍，且该扇形面积和该圆的面积相等. 求该扇形圆心角的度数.

4. 一种浇灌喷头的有效射程是 6 m，如果它作  $120^\circ$  的水平扫射，那么它能浇灌的最大面积是多少( $\pi$  取 3.14)?

5. 回顾推导圆面积公式的过程：如图(1)，将圆等分成若干份，按图示方式拼合在一起，如果等分的份数越多，拼成的图形就越接近长方形，这个长方形的面积也就越来越近似于圆的面积。



(第 5 题)

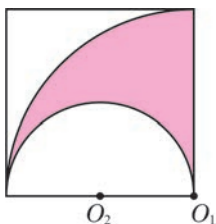
(1) 对于扇形，我们能否用类似的方法来得到其面积计算公式呢？此时，这个长方形的长与宽分别相当于扇形的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(2) 如果用  $S$  表示扇形的面积， $l$  表示扇形的弧长， $r$  表示扇形所在圆的半径，那么扇形的面积的计算公式是\_\_\_\_\_。

(3) 如图(2)，所给扇形的半径是 12 cm，周长是 50 cm. 求这个扇形的面积。

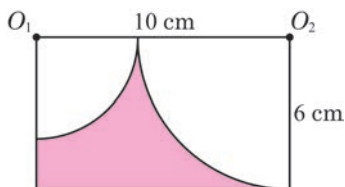
## 课后练习 6.2(4)

1. 如图，正方形的边长为 20 cm. 求涂色部分的面积(结果保留  $\pi$ ).



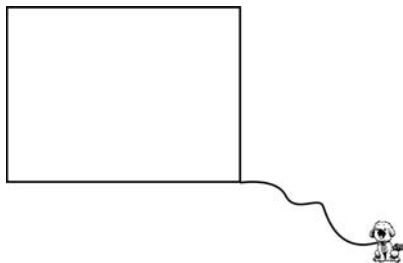
(第 1 题)

2. 如图，长方形的长和宽分别为 10 cm 和 6 cm. 求涂色部分的面积( $\pi$  取 3.14).



(第 2 题)

3. 如图，一只狗临时被主人用绳子拴在一个牛棚的角上，这个牛棚的平面图是一个长为 4 m，宽为 3 m 的长方形，且狗不能进入牛棚内活动. 求当绳长分别为 2 m、3.5 m 时，狗所能活动到的地面部分的面积.(本题中将狗看作一个可移动的点，结果保留  $\pi$ )

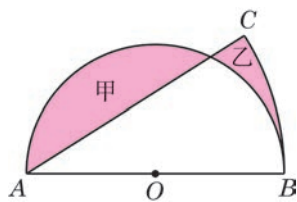


(第 3 题)





4. 已知线段  $AB=20\text{ cm}$ ，其中点为  $O$ . 如图，以点  $O$  为圆心、 $OA$  为半径作半圆，得扇形  $AOB$ ；以点  $A$  为圆心、 $AB$  为半径作弧  $BC$ ，连接  $AC$ ，得扇形  $BAC$ . 如果涂色部分甲的面积比涂色部分乙的面积大  $31.4\text{ cm}^2$ ，求  $\angle BAC$  的度数( $\pi$  取  $3.14$ ).



(第 4 题)

## 7.1 随机现象及其结果的可能性

## 课后练习 7.1

1. 给出下列事件：

- (1) 经过路口时，刚好是绿灯；
- (2) 冰加热融化后变成水；
- (3) 将一颗质地均匀的骰子掷两次，两次朝上的数字之和大于 13；
- (4) 从所有的三位数中任意抽取一个三位数，这个三位数能被 3 整除；
- (5) 把 4 个球放入三个抽屉中，其中有一个抽屉中至少有两个球。

其中，确定事件有\_\_\_\_\_；不确定事件有\_\_\_\_\_。（填序号）

2. 掷两颗骰子，根据这一背景：

写出这个试验中的一个确定事件：\_\_\_\_\_；

写出这个试验中的一个不确定事件：\_\_\_\_\_。

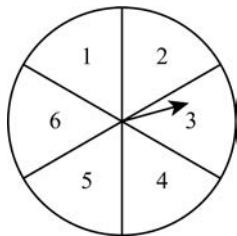
3. 一副中国象棋中红棋有 16 枚，其中兵有 5 枚，车、马、炮、士、相各 2 枚，帅 1 枚，从中任选一枚棋子，选到\_\_\_\_\_的可能性最大，选到\_\_\_\_\_的可能性最小。

4. 如图，一个圆形转盘被平均分为 6 个扇形，并分别标上 1、2、3、4、5、6 这六个数字，指针停在每个扇形的可能性相等。四名学生各自发表了下述见解：

甲：如果指针前三次都停在 3 号扇形，下次就一定不会停在 3 号扇形了。

乙：只要指针连续转六次，一定会有一次停在 6 号扇形。

丙：指针停在奇数号扇形的可能性和停在偶数号扇形的可能性相同。



（第 4 题）

丁：运气好的时候，只要转动前默默想好让指针停在 6 号扇形，指针停在 6 号扇形的可能性就会加大.

其中，你认为见解正确的学生是\_\_\_\_\_.

5. 从一副去除了大王和小王的 52 张扑克牌中，随意抽出一张牌，比较下列事件发生的可能性，并按可能性从小到大的顺序排列：

- (1) 抽出的牌是红色；
- (2) 抽出的牌是“5”；
- (3) 抽出的牌不是黑桃.



6. 小海、小华和李老师一起进行掷骰子游戏. 骰子质地均匀，六面分别标有 1、2、3、4、5、6 这六个数字. 骰子由李老师掷出，如果朝上的数字是素数，小海胜；如果朝上的数字是合数，小华胜. 你认为这个规则公平吗？如果不公平，那么怎样修改规则才能保证公平？

## 7.2 数据的收集、整理与表达

### 课后练习 7.2(1)

1. 下列调查中, 适合采用全面调查的方式的是 ( )
  - A. 了解一批日光灯管的使用寿命;
  - B. 了解某市居民的环保意识;
  - C. 了解某市种植的水蜜桃的甜度和含水量;
  - D. 了解你所在校的数学教师的年龄状况.
2. 以下问题适合采用抽查方式的是 ( )
  - A. 调查某班学生每周课前预习的时间;
  - B. 调查某中学教师的身体健康状况;
  - C. 调查全国中小学生课外阅读情况;
  - D. 调查某篮球队队员的身高.
3. 某地区有 8 所高中和 22 所初中. 要了解该地区中学生的视力情况, 下列用抽查方式获得的数据中最能反映该地区中学生视力情况的是 ( )
  - A. 从该地区随机选取一所中学里的学生进行调查;
  - B. 从该地区 30 所学校的学生中随机选取 800 名学生进行调查;
  - C. 从该地区的一所高中和一所初中里各选取一个年级的学生进行调查;
  - D. 从该地区的 22 所初中里随机选取 400 名学生进行调查.
4. 在数学学科实践活动中, 李老师设计了一系列调查问题供学生们选择. 其中, 欢欢所在的第二数学小组选择了问题 1: 调查六年级学生对新闻、体育、动画、娱乐、戏曲五类电视节目的喜爱情况, 并设计了如下调查问卷:

调查问卷	
在下面五类电视节目中, 你最喜爱的一类是	时间: ____ 年 ____ 月 ____ 日
A. 新闻;    B. 体育;    C. 动画;    D. 娱乐;    E. 戏曲.	(    )
填完后, 请把问卷交给第二数学小组.	

他们在六年级各班随机抽查了部分学生进行调查，然后对收集的数据进行整理，绘制了如下条形统计图。请根据图上信息，评价六年级学生对五类电视节目的喜爱情况。

六年级部分学生对五类电视节目的喜爱情况条形统计图



(第4题)

### 5. 填空：

为了解学校 800 名学生对中国五大戏曲(京剧、黄梅戏、豫剧、越剧、评剧)的喜爱情况，小海开展调查，具体过程如下：

第一步：确定调查方式为\_\_\_\_\_，分别从六、七、八、九各年级中随机选择男、女生各 15 人，共 120 人，进行问卷调查；

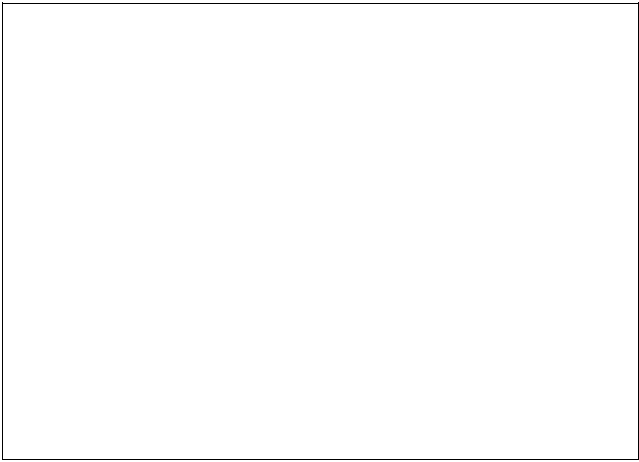
第二步：收集数据，用划记法记录数据；



第三步：整理数据，统计各类别人数，并计算各类别人数占总人数的百分比。请帮助小海完善表格：

节目类别	划记	人数	百分比
A. 京剧	正正正正正正正一	_____	_____
B. 黄梅戏	正正正正正丁	_____	_____
C. 豫剧	_____	_____	_____
D. 越剧	正正正正正正	_____	_____
E. 评剧	正正正	_____	_____
合计	120	_____	_____

第四步：描述数据，根据表格信息，请帮助小海绘制条形统计图：



第五步：分析数据，找寻规律，请帮助小海得出一些结论：

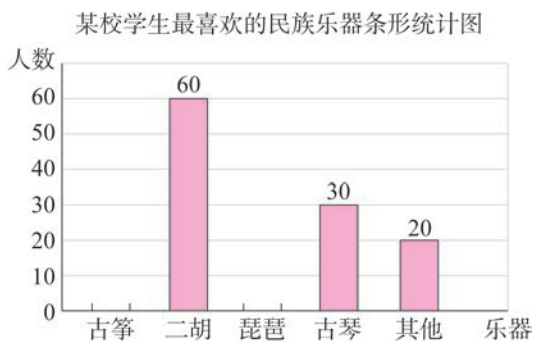
① 被抽取的 120 名学生中喜爱\_\_\_\_\_的学生最多，为\_\_\_\_\_％；

② \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。(只要写出一个结论)

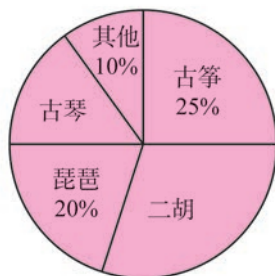
## 课后练习 7.2(2)

1. 为弘扬中华优秀传统文化，某校决定开设民族器乐选修课. 为了更贴合学生的兴趣，该校对学生最喜欢的一种民族乐器进行抽查，收集整理数据后，绘制出以下两幅未完成的统计图：



(1)

某校学生最喜欢的民族乐器扇形统计图



(2)

(第 1 题)

请根据图(1)和图(2)提供的信息，回答下列问题：

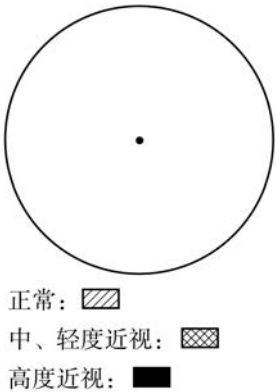
- (1) 在这次抽查中，共抽查了\_\_\_\_\_名学生；
- (2) 扇形统计图中，“古琴”部分所对应的扇形的圆心角为\_\_\_\_\_°；
- (3) 选择“二胡”的学生人数占抽查总人数的\_\_\_\_\_%；
- (4) 选择“琵琶”的学生比选择“古筝”的学生少\_\_\_\_\_%.

2. 国家卫健委调查表示，2022 年全国儿童青少年总体近视率为 51.9%。某校为了预防青少年近视问题加剧，对 2024 学年新入学的学生进行了视力调查。下表是六(1)班学生视力情况的统计表：

视力情况	视力正常	中、轻度近视	高度近视
人数	28	10	2

- (1) 求出该班“高度近视”学生所占的百分比；
- (2) 若根据表中数据绘制扇形统计图，求出扇形统计图中“视力正常”部分所对应的扇形的圆心角度数；
- (3) 请补全扇形统计图，并分别用相应的标记表示出来。

六(1)班学生视力情况扇形统计图



〔第 2(3)题〕





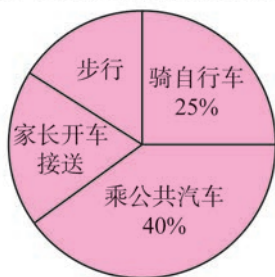
3. 调查周围同学将来准备从事的职业，如工程师、教师、医生、律师、作家等，并统计各职业的人数，分别算出百分比，再用扇形统计图表示。

## 7.3 百分数的统计意义

### 课后练习 7.3

1. 某校八年级统计了每名学生日常来校的交通方式，并制成了如图所示的扇形统计图. 已知全年级共计 300 人，家长开车接送的学生有 60 人.

某校八年级学生日常来校的交通方式扇形统计图

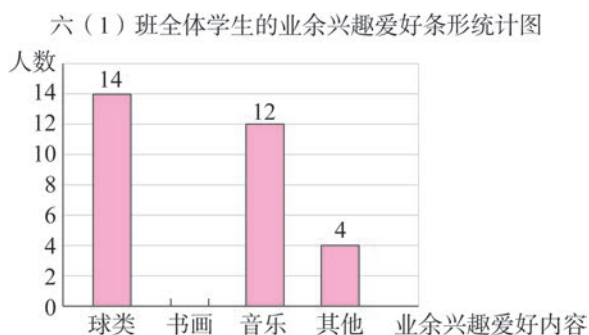


(第 1 题)

请回答下列问题：

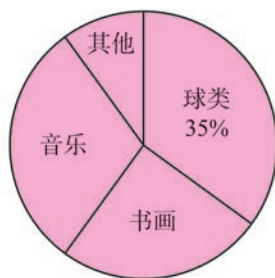
- (1) 家长开车接送的人数占全年级人数的百分之几？
- (2) 步行来校的人数占全年级人数的百分之几？
- (3) 步行来校的学生有多少人？
- (4) 骑自行车来校的人数是家长开车接送人数的百分之几？
- (5) 家长开车接送的人数比乘公共汽车来校的人数少百分之几？

2. 李老师对六(1)班全体学生的业余兴趣爱好进行了一次调查(每名学生必须选, 且只能选一项), 并绘制了统计图, 如图(1)和图(2)所示(不完整):



(1)

六(1)班全体学生的业余兴趣爱好扇形统计图



(2)

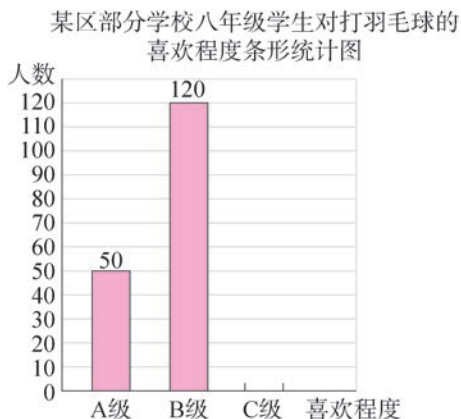
(第2题)

请根据图中信息, 回答下列问题:

- (1) 六(1)班共有学生\_\_\_\_\_人.
- (2) 在图(1)中, 将条形统计图的“书画”部分补充完整.
- (3) 爱好“音乐”的人数占全班人数的\_\_\_\_\_%; 爱好“书画”的人数占全班人数的\_\_\_\_\_%.

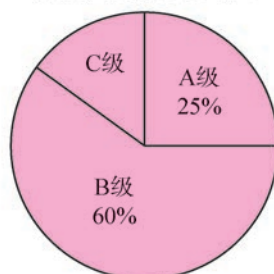
3. 某区教育部门对该区部分学校的八年级学生是否喜欢打羽毛球进行了一次抽查(把喜欢程度分为三个层级: A 级, 非常喜欢; B 级, 比较喜欢; C 级, 不喜欢), 并将调查结果绘制成图(1)和图(2)的统计图(不完整). 请根据图中提供的信息, 解答下列问题:

- (1) 此次抽查中, 一共抽查了\_\_\_\_\_名八年级学生;
- (2) 将图(1)补充完整;
- (3) 求出图(2)中“C 级”部分所对应的扇形的圆心角度数;
- (4) 根据抽查结果, 请你估计该区近 20 000 名八年级学生中大约有多少名学生不喜欢打羽毛球.



(1)

某区部分学校八年级学生对打羽毛球的  
喜欢程度扇形统计图



(2)

(第 3 题)

## 8.1 圆柱及其侧面展开图

## 课后练习 8.1(1)

## 1. 填空题:

(1) 一个圆柱的母线长为 12 cm, 底面直径为 10 cm, 它的侧面积为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  (结果保留  $\pi$ ).

(2) 一个圆柱的侧面积为  $48\pi \text{ cm}^2$ , 底面半径为 8 cm, 它的母线长为 \_\_\_\_\_ cm.

(3) 一个圆柱的侧面展开图是一个正方形, 高是 12.56 dm, 它的底面面积为 \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$  ( $\pi$  取 3.14).

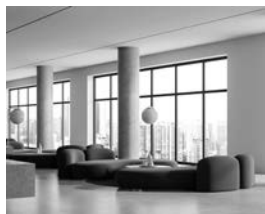
2. 如果将一个圆柱的底面半径和母线长都扩大到原来的 2 倍, 那么它的侧面积扩大到原来的 ( )

A. 2 倍;                  B. 4 倍;                  C. 6 倍;                  D. 8 倍.

3. 一个圆柱形的铁皮桶的底面直径与高相等. 现要将这个铁皮桶外表面刷上防锈漆, 则两个底面所需刷防锈漆的总面积与侧面所需刷防锈漆的面积之比是 ( )

A. 1 : 1;                  B. 2 : 1;                  C. 1 : 2;                  D. 1 : 4.

4. 某室内大厅有 8 根圆柱形柱子, 每根柱子的底面周长是 31.4 dm, 高是 6 m. 如果每平方米需要油漆费 55 元, 求漆这 8 根柱子需要的油漆费用 ( $\pi$  取 3.14, 结果精确到 1 元).



(第 4 题)

5. 如图, 一台压路机的滚筒呈圆柱形, 它的高是 1.8 m, 底面直径是 1.2 m.

- (1) 滚筒转动一周可压路的面积为多少(结果保留  $\pi$ )?
- (2) 如果这台压路机的滚筒每分钟转 10 周, 那么经过 10 min 压路机可以行驶多远( $\pi$  取 3.14)?



(第 5 题)

## 课后练习 8.1(2)

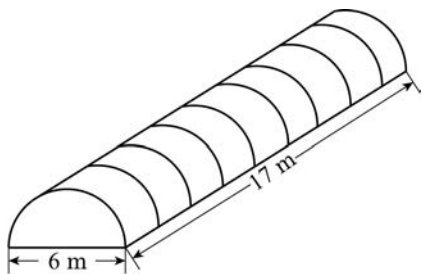
1. 填空题:

- (1) 一个圆柱的体积是  $20\pi \text{ dm}^3$ , 底面直径是 4 dm, 它的高是\_\_\_\_\_ dm.
- (2) 一个圆柱的底面周长是 6.28 cm, 高是 3 cm, 它的体积是\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$  ( $\pi$  取 3.14).
- (3) 一个圆柱的侧面展开图是相邻两边长分别为  $10\pi \text{ cm}$  和 10 cm 的长方形, 它的表面积是\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  (结果保留  $\pi$ ).
- (4) 如果将一个圆柱的底面直径和高都扩大到原来的 2 倍, 那么它的表面积扩大到原来的\_\_\_\_\_ 倍, 它的体积扩大到原来的\_\_\_\_\_ 倍.

2. 一个用塑料薄膜覆盖的全封闭蔬菜大棚如图所示，大棚长为 17 m，大棚的横截面可近似看作一个直径为 6 m、圆心角为  $180^\circ$  的扇形。

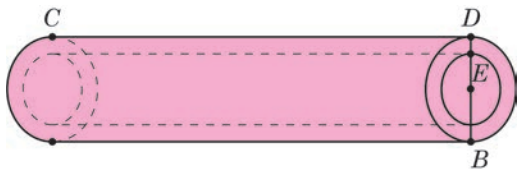
(1) 覆盖在这个蔬菜大棚上的塑料薄膜大约有多大面积(不考虑塑料薄膜接头重合及埋在土里的部分， $\pi$  取 3.14，结果精确到  $1 \text{ m}^2$ )?

(2) 这个蔬菜大棚内的空间约有多大( $\pi$  取 3.14，结果精确到  $1 \text{ m}^3$ )?



(第 2 题)

3. 某市在城市更新活动中，积极完善基础设施，为市民打造更安全、更高效的生活环境. 为实现该市实施排水主管修复或改造约 600 km 的目标任务，某工厂制作了一款水泥排水管道. 如图，这段水泥管长  $CD=20 \text{ dm}$ ，直径  $BD=5 \text{ dm}$ ，管壁厚  $DE=8 \text{ cm}$ . 这段水泥管大约用了多少立方分米水泥( $\pi$  取 3.14，结果精确到  $1 \text{ dm}^3$ )?



(第 3 题)



4. (1) 某初中生计划某天的饮水量约为  $1\,100 \sim 1\,400$  mL. 如果他用底面直径  $6$  cm、高  $10$  cm 的圆柱形水杯盛满水喝水, 那么他大约需要喝\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_杯水可以达到这个饮水量( $\pi$  取  $3.14$ , 结果精确到  $1$  杯).

(2) 水是生命之源, 节约用水是我们每个公民的职责. 一名学生去洗手, 走时忘记关掉水龙头. 如果该水龙头的自来水管管内横截面直径是  $2$  cm(管壁厚度忽略不计), 水管内水的流速是  $150$  cm/s, 那么  $10$  min 将浪费水\_\_\_\_\_ L( $\pi$  取  $3.14$ ). 如果一瓶矿泉水的容量是  $550$  mL, 那么这些浪费的水相当于\_\_\_\_\_瓶矿泉水(结果精确到  $1$  瓶).



## 8.2 圆锥及其侧面展开图

### 课后练习 8.2(1)

#### 1. 填空题:

(1) 一个圆锥的底面半径为 10 cm, 母线长为 15 cm, 这个圆锥的侧面积为\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  (结果保留  $\pi$ ).

(2) 一个圆锥的母线长为 30 cm, 侧面积为  $300\pi \text{ cm}^2$ , 这个圆锥的底面半径为\_\_\_\_\_ cm.

(3) 用弧长为  $8\pi \text{ dm}$  的扇形做成一个圆锥的侧面, 这个圆锥的底面半径为\_\_\_\_\_ dm.

(4) 一个圆锥的侧面展开图是一个半径为 6 cm, 圆心角为  $120^\circ$  的扇形, 这个圆锥的侧面积为\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  (结果保留  $\pi$ ).

(5) 一个圆锥的底面半径为 8 dm, 母线长 15 dm, 这个圆锥侧面展开图的扇形的圆心角为\_\_\_\_\_  $^\circ$ .

2. 一个圆锥的侧面展开图是一个圆心角为  $180^\circ$  的扇形, 这个圆锥的底面半径与母线长之比为 ( )

- A. 1 : 1;      B. 1 : 2;      C. 1 : 3;      D. 1 : 4.

3. 一顶近似圆锥形的帆布帐篷的底面直径为 4 m, 母线长为 3 m. 制作一顶这样的帐篷至少需要多少平方米的帆布 (接缝忽略不计, 帐篷的底面不用帆布,  $\pi$  取 3.14)?



4. 请在对第 1~3 题问题解答的基础上, 进一步思考: 在圆锥的侧面积、母线长、圆锥的底面周长、圆锥侧面展开图的圆心角这 4 个量中, 为了计算其中的一个量, 我们需要知道哪些其他的量? 为什么? 并根据以上量之间的关系自编一道与实际生活相关的数学问题, 解答后与同学们分享交流.

## 课后练习 8.2(2)

### 1. 填空题:

(1) 用铁皮制作一个含底面的圆锥形容器, 如果该圆锥形容器的母线长为 5 dm, 底面半径为 2 dm, 那么制作这个容器需要铁皮\_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$  (结果保留  $\pi$ ).

(2) 一个圆柱形零件和一个圆锥形零件的底面积和高均相等, 它们的体积相差  $18 \text{ cm}^3$ . 这个圆锥形零件的体积是\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ .

(3) 工地上有一个近似于圆锥形的沙堆, 测得底面周长是 6.28 m, 高是 1.5 m. 每立方米的沙子约重 1.4 t, 这堆沙约重\_\_\_\_\_ t ( $\pi$  取 3.14, 结果精确到 1 t).

2. 一个圆柱和一个圆锥的底面直径相等, 圆锥的高是圆柱的高的 3 倍. 如果圆锥的体积是  $5 \text{ cm}^3$ , 那么圆柱的体积是 ( )

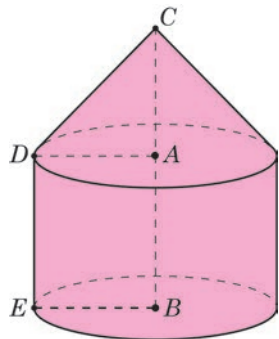
- A.  $1 \text{ cm}^3$ ;      B.  $5 \text{ cm}^3$ ;      C.  $10 \text{ cm}^3$ ;      D.  $15 \text{ cm}^3$ .

3. 从一个底面直径为  $8 \text{ dm}$  的圆柱形水桶中取出一块底面积为  $9.42 \text{ dm}^2$  且完全浸泡在水中的圆锥形钢材, 取出后水面下降  $5 \text{ cm}$ . 求该圆锥形钢材的高 ( $\pi$  取  $3.14$ ).

4. 如图, 一种太空设备的上半部是圆锥形, 下半部是圆柱形. 已知下半部的圆柱的半径  $BE=2 \text{ m}$ , 母线  $DE=2.5 \text{ m}$ ; 上半部的圆锥的高  $AC=2.1 \text{ m}$ , 母线  $CD=2.9 \text{ m}$ . 该太空设备在重返地球大气层时, 需承受与空气摩擦产生的高热, 故其外表面需做特别处理.

(1) 该太空设备要接受防高热处理的面积大约是多少 ( $\pi$  取  $3.14$ , 结果精确到  $0.1 \text{ m}^2$ )?

(2) 该太空设备的容积大约是多少 ( $\pi$  取  $3.14$ , 结果精确到  $0.1 \text{ m}^3$ )?



(第 4 题)



5. 《九章算术》的“商功”卷主要讲述了圆柱、圆锥等立体图形体积的计算公式. 原文中有这样一句话: “今有圆锥, 下周三丈五尺, 高五丈一尺. 问: 积几何?” 其大意是, 今有圆锥, 底面周长为 3 丈 5 尺, 高为 5 丈 1 尺. 问: 它的体积是多少? (1 丈 = 10 尺,  $\pi$  取 3)

(1) 求该圆锥的体积(结果精确到 1 立方尺).

(2) 原文在计算圆锥体积时给出了这样的算法: “下周自乘, 以高乘之, 三十六而一.” 其大意是: 底面周长平方, 再乘高, 除以 36. 你能解释这里的算法吗?

## 9.1 二元一次方程组的概念

## 课后练习 9.1

1. 下列方程中, 属于二元一次方程的是: \_\_\_\_\_. (填序号)

①  $x + \frac{3}{4}y = 0$ ;

②  $5x - 6 = 3y^2$ ;

③  $3x - 2y = 3z$ ;

④  $3(x - y) = 4(1 - x)$ ;

⑤  $3(x - 2) = 7 - 2x$ .

2. 下列方程组中, 是二元一次方程组的在括号里打“√”, 不是的在括号里打“×”:

(1)  $\begin{cases} x - 3y = 5, \\ 2x = y - 1; \end{cases}$

( )

(2)  $\begin{cases} xy + 1 = y, \\ 23x = 44y; \end{cases}$

( )

(3)  $\begin{cases} x + 4y = -6, \\ y - 21 = 3z + 0.4; \end{cases}$

( )

(4)  $\begin{cases} \frac{4}{5}x = -6, \\ 2y + 66x = 37. \end{cases}$

( )

3. 下列方程组中, 解为  $\begin{cases} x = \frac{1}{2}, \\ y = 2 \end{cases}$  的方程组是 ( )

A.  $\begin{cases} 4x - y = 1, \\ 2x - y = -1; \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 8x - 3y = 2, \\ 3x - \frac{1}{2}y = \frac{1}{2}; \end{cases}$

C.  $\begin{cases} y = 2x + 1, \\ 6x - 2y = -1; \end{cases}$

D.  $\begin{cases} y = 4x, \\ 3x + \frac{1}{4}y = 1. \end{cases}$

4. 小海和乐乐在某文具店选购同款练习本和中性笔. 小海花 26 元买了 8 本练习本和 4 支中性笔, 乐乐花 27 元买了 4 本练习本和 6 支中性笔. 一本练习本和一支中性笔的价格分别为多少元? 请设适当的未知数, 并列出的符合题意的方程组.

5. 同本课中的“鸡兔同笼”问题一样, 对于上述练习的第 4 题, 除了列二元一次方程组的方法, 你是否也能分别通过算术的方法、列一元一次方程的方法解决? 请尝试, 并对比这些方法之间的异同, 与同伴交流并写出你对这三种方法的感受.



## 9.2 二元一次方程组的解法

### 课后练习 9.2(1)

1. 在解二元一次方程组的过程中，用适当的方法消去一个未知数，将二元一次方程组转化为\_\_\_\_\_，这种方法叫作\_\_\_\_\_.

2. 将下列二元一次方程变形，先用含有  $x$  的式子表示  $y$ ，再用含有  $y$  的式子表示  $x$ ：

(1)  $2x - 3y = 5$ ;

(2)  $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y - 1 = 0$ .

3. 解下列方程组：

(1) 
$$\begin{cases} x + 8y = 56, \\ x = 24; \end{cases}$$

(2) 
$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 4, \\ y = \frac{9}{2}; \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} \frac{1}{2}x - 4y = 30, \\ y - 2x = 15; \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 6y = 16, \\ 2x - 3y = 1. \end{cases}$$

4. 请设计一个二元一次方程组，使它的解为  $\begin{cases} x = -1, \\ y = 2. \end{cases}$  这样的二元一次方程组有多少个？





## 课后练习 9.2(2)

1. 解方程组  $\begin{cases} 3x+3y=8, & \textcircled{1} \\ 3x-4y=5 & \textcircled{2} \end{cases}$  时,  $\textcircled{1}-\textcircled{2}$  可得一元一次方程\_\_\_\_\_.

2. 解下列方程组:

$$(1) \begin{cases} 3x+2y=9, \\ 3x-2y=3; \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 6x-4y=37, \\ 3x+4y=-4; \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 6x+4y=5, \\ 2x+3y=10; \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 9m+8n=10, \\ 6m-3n=15. \end{cases}$$

3. 已知  $a-4b=3a+4b=30$ , 求  $a$ 、 $b$  的值.



4. (1) 已知二元一次方程组  $\begin{cases} 3a-4b=7, \\ 5a-3b=19 \end{cases}$  的解是

$\begin{cases} a=5, \\ b=2, \end{cases}$  求二元一次方程组  $\begin{cases} 3(x+y)-4(x-y)=7, \\ 5(x+y)-3(x-y)=19 \end{cases}$  的解.

(2) 解方程组:  $\begin{cases} \frac{x-3}{2} + \frac{y-2}{3} = 4, \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y-2}{3} = 2. \end{cases}$

### 9.3 二元一次方程组的应用

#### 课后练习 9.3(1)

1. 某商店进了两种不同的文具套装，一种进价为每套 50 元，另一种进价为每套 40 元，总共进了 40 套，共花费 1 850 元. 问：商店进了 50 元的文具套装和 40 元的文具套装各多少套？

2. 某工程队计划在长为 695 m 的道路上首尾相连地铺设水管，现使用了长分别为 8.25 m 和 6.25 m 两种规格的水管共 100 根，那么这两种水管各使用了多少根？

3. 某公司 40 名员工进行爱心捐款，共捐款 1 970 元. 捐款情况如下表：

捐款/元	20	50	100
人数	16		

由于表格不小心被墨水浸污，表格中捐款 50 元和 100 元的人数看不清楚.  
问：捐款 50 元和 100 元的员工各有多少名？

4. 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会的颁奖花束由上海市非物质文化遗产代表性项目——“海派绒线编结技艺”手工制作而成. 现有 29 名编结师进行玫瑰花束的勾编. 如果平均每人每天可以勾编 24 片花瓣或 32 片叶子，且 10 片花瓣和 6 片叶子组成一枝玫瑰花，那么分别安排多少名编结师勾编花瓣、叶子，才能使每天勾编的花瓣和叶子配套成枝？



### 课后练习 9.3(2)

1. 甲、乙两粮库原来共有存粮 95 t，现从甲粮库运出该库存粮的  $\frac{2}{3}$ ，从乙粮库运出该库存粮的 40%，那么乙粮库所余粮食是甲粮库所余粮食的 2 倍。问：甲、乙两粮库原来各有多少存粮？

2. 2024 年巴黎奥运会的某纪念品商店准备购进两种具有代表性的纪念品，分别是制作精美的奥运徽章和特色奥运文化衫。已知购进 2 枚奥运徽章和 3 件文化衫需要花费 53 欧元；购进 3 枚奥运徽章和 2 件文化衫需要花费 42 欧元。

(1) 每枚奥运徽章和每件文化衫的进价分别是多少欧元？

(2) 如果该商店准备用 206 欧元购进这两种纪念品共 35 件，那么应该购进奥运徽章和文化衫各多少？

3. 从夏令营营地到学校，要先下山再走平路. 李老师骑自行车从夏令营营地出发，以  $16 \text{ km/h}$  的速度下山，以  $12 \text{ km/h}$  的速度通过平路，到学校共用了  $55 \text{ min}$ . 回来时，李老师通过平路的速度不变，但以  $8 \text{ km/h}$  的速度上山，回到夏令营营地共用了  $1 \text{ h } 10 \text{ min}$ . 问：夏令营营地到学校共多少千米？

4. 有一天，小丽问她的数学老师的年龄，老师没有直接告诉她答案，而是给她出了这样一个谜语：“当我像你现在这样大的时候，你 4 岁；等你到我现在这么大的时候，我就 37 岁了。”那么小丽和她的数学老师现在的年龄各是多少？



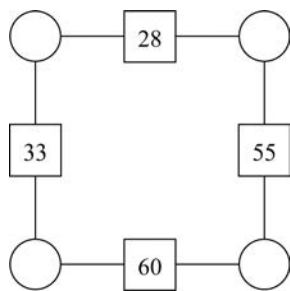
### 课后练习 9.3(3)

1. 某校组织师生参观中国共产党第一次全国代表大会纪念馆. 如果租 12 辆车, 那么有 10 人没有座位; 如果租 13 辆车, 那么有一辆车空 35 个座位. 已知车的规格一样, 那么每辆车有多少个座位? 师生共几人?

2. 快递公司的收费标准因地区、重量、物品类型等因素而异. 一般来说, 快递公司的运费计算基于首重和续重的费用, 对寄送包裹的前 1 kg 收取一定的首重费用, 另外每超出 1 kg 按续重的标准收费. 小海在同一家快递公司先后两次向同一地址运送 4 kg 和 7 kg 的包裹, 分别支付快递费 18 元和 24 元, 请计算前 1 kg 的首重费用和每增加 1 kg 的续重费用.

3. 我国古代数学著作《算法统宗》中有这样一个问题：“隔墙听得客分银，不知人数不知银，七两分之多四两，九两发之少半斤，几多客人几两银？”其大意是：隔墙听到有客人在分银两，不知道人数，也不知道银两数. 若每人分 7 两，则还多 4 两；若每人分 9 两，则少 8 两. 有多少名客人？有多少两银？请尝试解决该问题.（注：题中斤、两是旧制质量单位，1 斤=16 两）

4. 乐乐和欢欢进行如下图所示的填数游戏，规则是使每条边上两个圆圈中的数之和等于方框中的数.



（第 4 题）

- (1) 在圆圈内填入满足条件的数.（写出一种符合条件的填法即可）
- (2) 乐乐说有无数种符合条件的填法. 你同意他的说法吗？请说明理由.



## 9.4 简单的三元一次方程组

### 课后练习 9.4

1. 下列方程组中，是三元一次方程组的在括号里打“√”，不是的在括号里打“×”：

$$(1) \begin{cases} x-3y+6z=1, \\ 2x+y=7z, \\ 2y-3z=0; \end{cases} \quad (\quad)$$

$$(2) \begin{cases} 4x=1, \\ 7x+xyz=-8, \\ 3x-2y=5. \end{cases} \quad (\quad)$$

2. 解下列方程组：

$$(1) \begin{cases} x-z=-1, \\ 2x+y+3z=5, \\ x+y-z=1; \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x+y=-2, \\ x+z=13, \\ y+z=1; \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 5x - 3y + z = 2, \\ 5x + 2y - 4z = -3, \\ -5x + y - z = 2. \end{cases}$$



**3.** 一名篮球运动员在一场比赛中投篮与罚篮共计 15 投 10 中得 20 分，投进两分球的个数是投进三分球个数的 3 倍. 问：这名篮球运动员分别投中了几个三分球和几个两分球？罚中了几个球？（每罚中 1 球得 1 分）

# 后 记

本套练习部分与李大潜主编、上海教育出版社出版的《义务教育教科书(五·四学制)数学》配套使用。

本册练习部分是六年级下册。在主编李大潜的主持下，由徐斌艳任本册主编，参与编写人员为：

徐晓燕、李文侠(第5章)

徐晓燕、李文侠(第6章)

徐晓燕、李文侠(第7章)

胡军、李文侠(第8章)

高洁、吴颖康、李文侠(第9章)

感谢编写团队的团结协作和不懈努力。编写过程中，上海市课程教育教学研究基地(中小学课程方案基地)、上海市心理教育教学研究基地、上海基础教育教材建设重点研究基地、两个上海市数学教育教学研究基地(分别设在复旦大学和华东师范大学)等上海高校“立德树人”人文社会科学重点研究基地对编写工作给予了大力支持，在此表示衷心的感谢。

我们要感谢一直支持、关心和帮助我们工作的同志和朋友们。大家的热忱指导和帮助，我们定会铭记于心，并化为我们的工作动力。

欢迎广大师生来电来函提出宝贵的意见。

联系电话：021-64319241(内容) 021-64373213(印刷或装订)

电子邮箱：jcjy@seph.com.cn

地 址：上海市闵行区号景路159弄C座上海教育出版社(201101)



SHUXUE  
LIANXI BUFEN

经上海市教材审查和评价委员会审查  
准予使用 准用号 SD-CX-2024029

义务教育教科书  
(五·四学制)

数学 练习部分

六年级 下册

数学  
练习部分

六年级  
下册



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5720-3333-9



定 价： 4.10 元