

同步作业类

五年级数学 **下** 最新修订

主编 万志勇

黄冈小状元 作业本



龙门书局 | 龙门品牌·学子至爱
www.longsun.com

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

BJ

目 录

一、长方体和正方体 (1)

① 长方体和正方体的认识 (1)

② 长方体和正方体的表面积 (3)

③ 长方体和正方体的体积 (6)

④ 容积 (9)

🎵 探索规律 (一) (11)

🎵 整理与复习 (12)

🎵 第一单元检测 (14)

🍃 包装中的数学问题 (16)

🍃 二、折线统计图与可能性 (17)

① 折线统计图 (17)

② 可能性 (19)

🎵 第二单元检测 (20)

🍃 家庭生活中的碳排放 (22)

🍃 三、因数和倍数 (23)

① 因数和倍数 (23)

② 质数与合数 (27)

③ 公因数 (28)

④ 公倍数 (30)

🎵 整理与复习 (32)

🎵 第三单元检测 (34)

 **四、分数的意义和基本性质** (36)

① 分数的意义 (36)

② 分数的基本性质 (41)

③ 约分 (42)

④ 通分 (44)

⑤ 分数和小数的互化 (46)

 **探索规律 (二)** (47)

 **整理与复习** (48)

 **第四单元检测** (50)

 **五、分数的加法和减法** (52)

① 同分母分数的加、减法 (52)

② 异分母分数的加、减法 (54)

③ 分数的加、减混合运算 (56)

 **整理与复习** (58)

 **六、数学百花园** (60)

① 露在外面的面 (60)

② 剪纸中的数学问题 (61)

 **第五、六单元检测** (62)

 **七、总复习** (64)

 **整理与复习** (64)

 **问题与思考** (68)

 **期末检测** (71)

 **参考答案** (73)



一、长方体和正方体

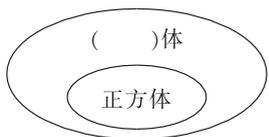
1. 长方体和正方体的认识

第一课时 长方体和正方体的认识①

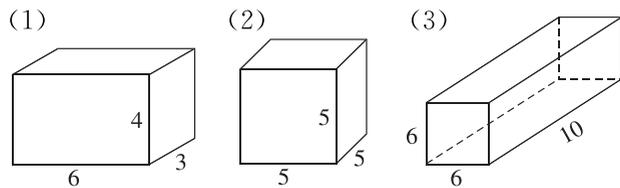


1. 填一填。

- ()个面相交的线段叫作棱。()条棱相交的点叫作顶点。
- 长方体有()个面,每个面一般都是()形(也可能有两个相对的面是()形)。
- 长方体相对的面形状(),面积();有()条棱,相对的棱长度();有()个顶点。
- 正方体有()个面,每个面都是()形,面积都();()条棱的长度都相等;有()个顶点。
- 正方体是()的长方体。长方体和正方体的关系可用右图表示:

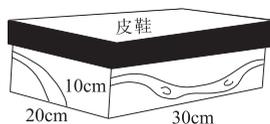


- 下面的图形中哪些是长方体,哪些是正方体? 分别指出长方体的长、宽、高或正方体的棱长各是多少? (单位:cm)

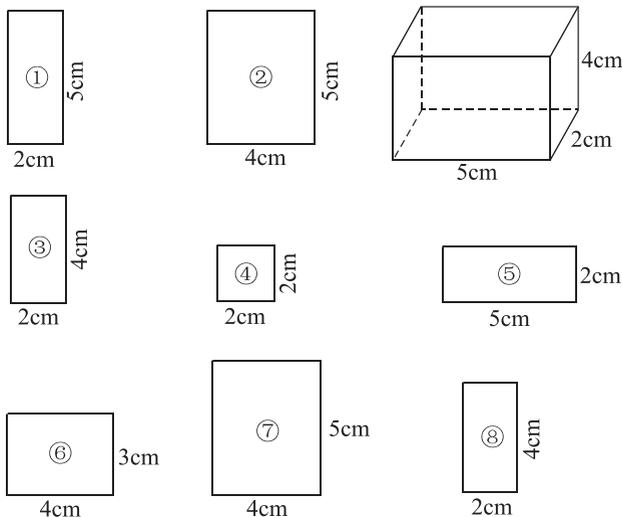


3. 看图填空。

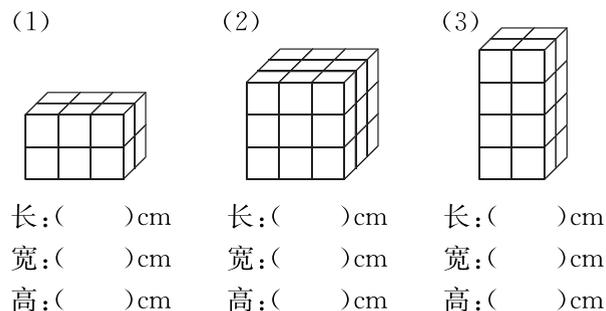
- 这个皮鞋盒的长、宽、高分别是()厘米、()厘米和()厘米。
- 它的下面是()形,长()厘米,宽()厘米。
- 它的左面长()厘米,宽()厘米。



- 从下面的8个面中分别找出6个面,使它们能围成右面的长方体,这6个面的编号分别是_____。



- 下图中长方体的长、宽、高各是多少?(每个小正方体的棱长都是1厘米)



6. 完成下面各题。

- 亮亮用四个小方块组成了一个图形,并画了两个圆点(如图1)。亮亮又转动图1变成图2,请你在图2中画出两个圆点的位置。

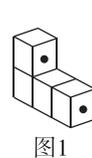


图1

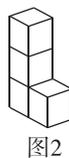


图2

- 一个正方体,它的上半部分涂了阴影,下半部分是白色的,如图1。把它展开后,如图2所示,请将阴影部分补充完整。

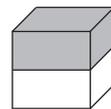


图1

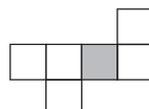


图2



1. 长方体和正方体的认识

第二课时 长方体和正方体的认识②



基础训练

1. 填一填。

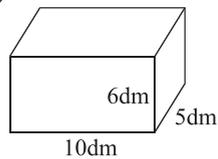
(1) 正方体的6个面都是()形,它可以看作是()、()、()都相等的()体。

(2) 在长方体中,如果有两个面是正方形,那么有()个面是完全相同的长方形。

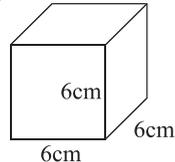
(3) 在同一个长方体中,相对棱的长度(),可以分为“长、宽、高”这样的三组,每组有()条。

2. 你能计算下面长方体和正方体的棱长总和吗?

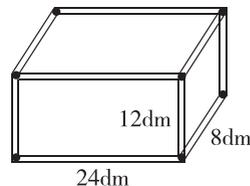
(1)



(2)



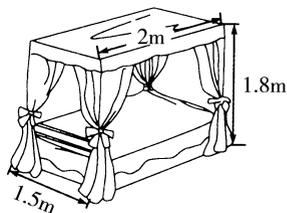
3. 某工厂要赶制一批长方体的广告灯罩(如图)。制作这样一个灯罩,至少要多长的铁条?



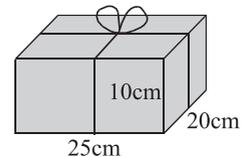
4. 纸巾公司用布做了一个正方体的纸巾盒(如图),已知纸巾盒的棱长是8厘米。如果在接缝处都缝上彩带,那么彩带的总长是多少厘米?



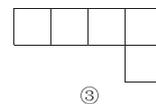
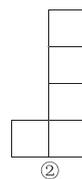
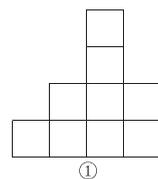
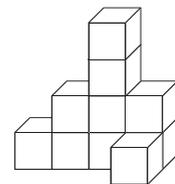
5. 小明家的蚊帐是长方体形状(如图),蚊帐四周由钢管撑住(地面的四周没有钢管)。撑住这样一个蚊帐至少需要多长的钢管?



6. 圣诞节到了,妈妈给小兰带回了一个礼盒(如图)。打结处的丝带长40cm。捆扎这个礼盒至少需要多长的丝带?



7. 把10块小正方体拼摆在一起(如图)。从不同角度观察,得到下面三种不同的图形。

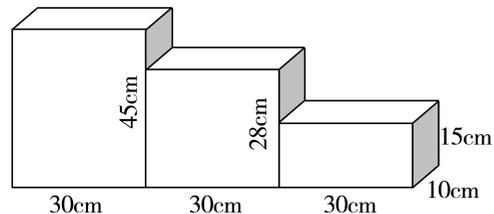


从上面观察到的平面图形是()。



拓展运用

8. 龙龙想给下面模型的各边装上彩带,底面不装。至少需要多长的彩带?



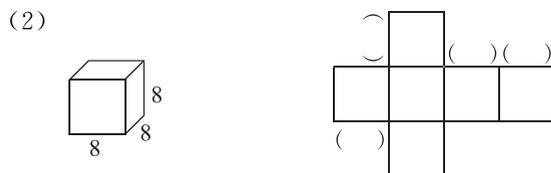
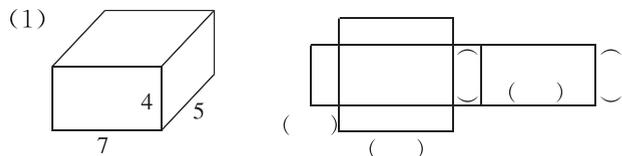


2. 长方体和正方体的表面积

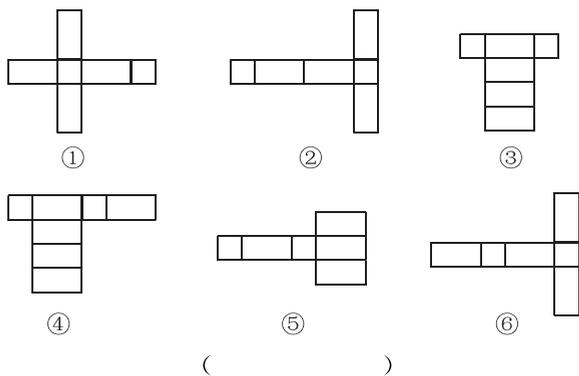
第一课时 长方体和正方体的表面积①



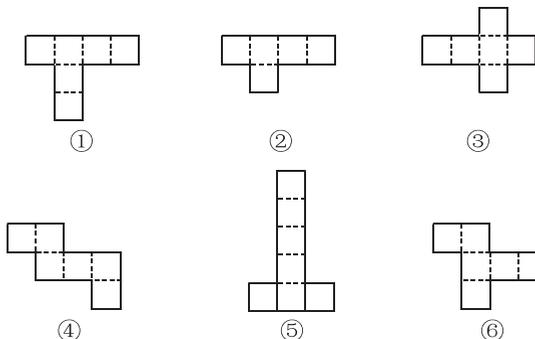
1. 根据下图中长方体、正方体的相关数据填出它们展开图中的长、宽、高及棱长的长度。



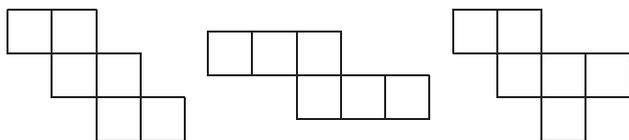
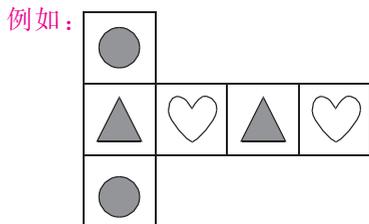
2. 下列各图中,哪几个是长方体的展开图? 请你选出来。



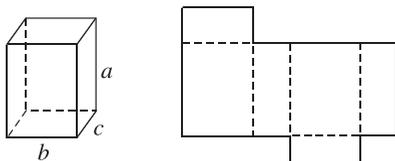
3. 下面哪些图形沿虚线折叠后能围成正方体? 请你圈出来。



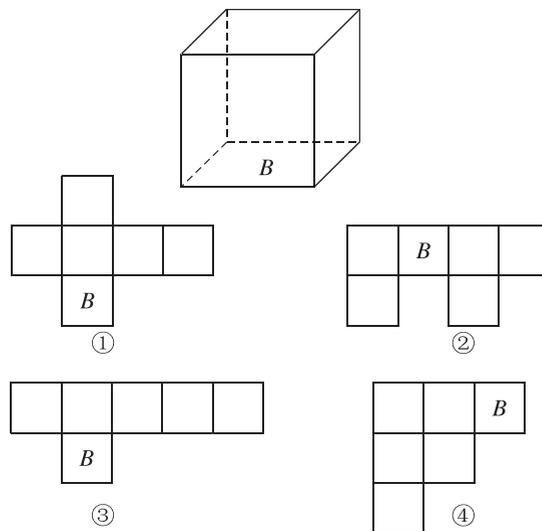
4. 下面是一个正方体的不同展开图, 请在每一个展开图上用相同的符号标出相对的面。



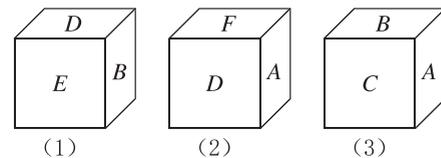
5. 在展开图上找出相对的面, 再用 a 、 b 、 c 标出每条边。



6. 下面是一个正方体, 它下面的第几幅是这个正方体的展开图?



7. 一个正方体的 6 个面分别写着 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F , 根据下面的三种摆放情况, 判断每个字母对面的字母是什么?





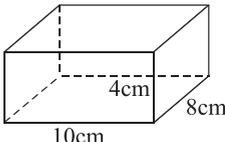
2. 长方体和正方体的表面积

第二课时 长方体和正方体的表面积②



基础训练

1. 填一填。

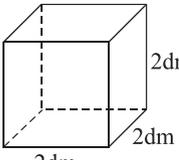
(1)  上面的面积是: _____
正面的面积是: _____

右侧面的面积是: _____

表面积是: _____



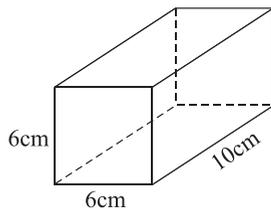
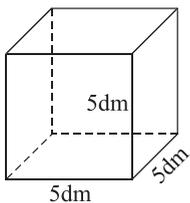
长方体()个面面积的和是长方体的表面积。

(2)  每个面的面积是: _____
正方体的表面积是: _____



正方体()个面面积的和, 是()体的表面积。

2. 求下面图形的表面积。



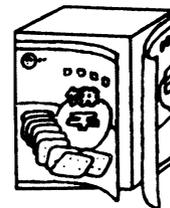
3. 玩具商店的魔方是正方体(如图), 它的棱长是8厘米。这个魔方的表面积是多少平方厘米?



4. 左图是一个长方体的前面和上面, 这个长方体的左侧面的面积是多少平方分米?

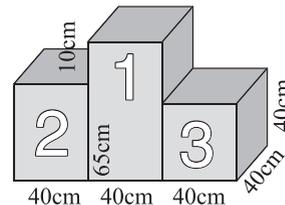
5. 某公司的一间员工办公室长是8m, 宽是6.5m, 高是4m, 要粉刷这间办公室的屋顶和四壁。门窗的面积是21m², 每平方米需4.5元的人工费。粉刷这间办公室需要多少元钱的人工费?

6. 一个长方体的食品盒, 长10厘米、宽10厘米、高12厘米。如果围着它贴一圈商标纸(上、下面不贴), 这张商标纸的面积至少要多少平方厘米?



拓展运用

7. 这个颁奖台是由3个长方体合并而成的。它的前后两面涂上黄色油漆, 其他露出来的面涂红色油漆。涂黄色油漆和红色油漆的面积各是多少?





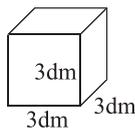
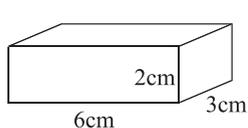
2. 长方体和正方体的表面积

第三课时 长方体和正方体的表面积③



基础训练

1. 计算下面长方体或正方体的表面积。

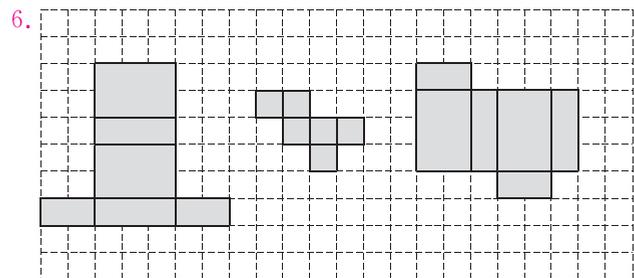
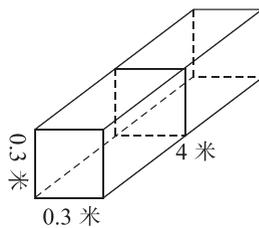


2. 将一个长 50 厘米、宽 40 厘米、高 35 厘米的工具箱表面涂上油漆,需要涂漆的面积是多少?

3. 制作一个棱长为 6 分米的无盖正方体鱼缸,需要玻璃多少平方分米?

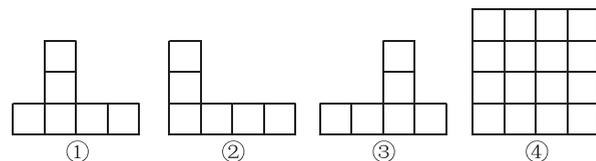
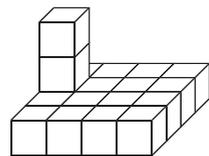
4. 用两个棱长是 10 厘米的正方体木块,拼摆成一个长方体。这个长方体的表面积是多少平方厘米?

5. 有一块长方体的木料,长是 4 米,宽和高都是 0.3 米,把它锯成两段后,表面积增加了多少平方米?



如果上图中每个方格的边长都是 2 厘米,那么用左、中、右三个展开图围成的长方体或正方体的表面积各是多少?

7. 把 18 个小正方体拼摆在一起(如右图)。从不同角度观察,得到下面四种不同的图形。

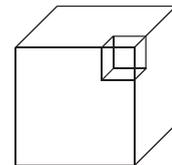


- (1) 图①是从()面看到的;
 (2) 图②是从()面看到的;
 (3) 图③是从()面看到的;
 (4) 图④是从()面看到的。



拓展运用

8. 一块正方体木料,棱长是 3 分米,现在从这块木料上截去一个棱长是 1 分米的小正方体木块,求剩下木料的表面积是多少平方分米。



数一数增加的面和减少的面。看看有什么新的发现?





3. 长方体和正方体的体积

第一课时 体积和体积单位



基础训练

1. 填一填。

- (1) 物体所占()的大小,叫作物体的体积。
- (2) 把一块石头放入装有水的量杯中,水面会()。(填“上升”或“下降”),这是因为石头占有一定的()。
- (3) 常用的体积单位有()、()和(),用字母表示可以分别写成()、()和()。
- (4) 棱长是()的正方体,体积是 1m^3 ;棱长是 1dm 的正方体,体积是();棱长是 1cm 的(),体积是 1cm^3 。

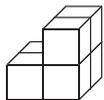
2. 在下面的()中填上适当的单位。

- (1) 一本《新华字典》的体积约为 0.5 ()。
- (2) 一节火车车厢的体积约为 80 ()。
- (3) 一个鞋盒的体积约为 6 ()。
- (4) 一台电冰箱的体积约为 1.5 ()。
- (5) 一个打火机的体积约为 10 ()。
- (6) 运货集装箱的体积约为 70 ()。

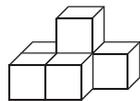
3. 下面的立体图形都是用 1 立方厘米的小正方体搭成的,请你写出它们的体积。



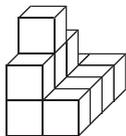
_____ cm^3



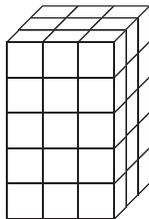
_____ cm^3



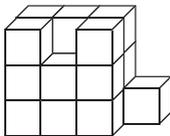
_____ cm^3



_____ cm^3



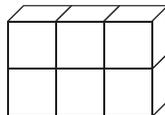
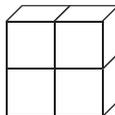
_____ cm^3



_____ cm^3

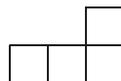
4. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

- (1) 一个文具盒的体积约 280 ()。
①厘米 ②平方厘米 ③立方厘米
- (2) 如下图所示,用相同的小正方体搭成的两个长方体,它们的体积()。



- ①一样大 ②第一个大 ③第二个大
- (3) 大正方体的棱长是小正方体棱长的 2 倍,则大正方体的体积是小正方体体积的()倍。
①4 ②8 ③16

5. 用几个 1cm^3 的正方体木块摆成一个立体图形。下面是笑笑从不同方向看到的图形。这个立体图形的体积是多少?



正面



上面

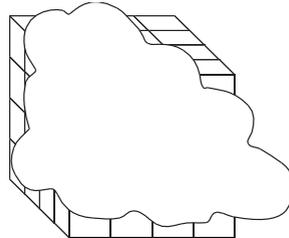
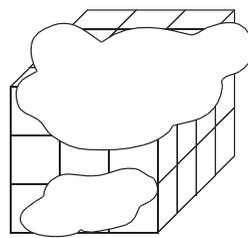


侧面



拓展运用

6. 下面的图形都是用体积为 1cm^3 的正方体拼成的正方体或长方体,它们的体积各是多少?



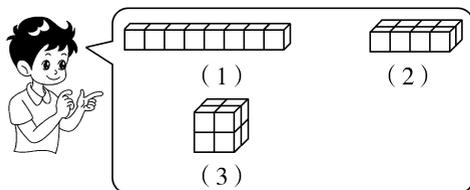


3. 长方体和正方体的体积

第二课时 长方体和正方体的体积



1. 用 8 个体积为 1cm^3 的小正方体摆成不同的长方体。根据下面的摆法,填一填。



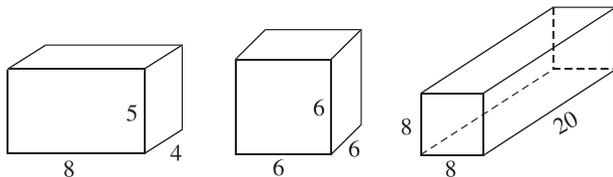
长	宽	高	小正方体的数量	长方体的体积

我发现:长方体所含小正方体的数量就是长方体的_____。长方体的体积=_____,用字母表示 $V=$ _____。

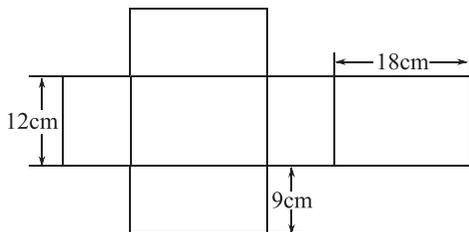
因为正方体是长、宽、高都相等的长方体,所以正方体的体积=_____,用字母表示 $V=$ _____。



2. 计算下面长方体和正方体的体积。(单位:cm)



3. 有一个长方体礼品盒的展开图(如下图)。这个礼品盒的体积是多少立方厘米?



4. 建筑工地要挖一个底面积 45米^2 、深 0.5米 的土坑,一共要挖出多少方土?

在建筑工程上,人们把 1米^3 的土、石、沙等简称“1方”。

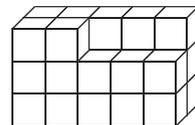


5. 我国首艘航空母舰辽宁舰于 2013 年 2 月 27 日上午首次停泊青岛某军港。辽宁舰机库长 152 米,宽 26 米、高 7.2 米。请你算算这个机库的体积是多少立方米?

6. 一个长方体钢锭的底面是周长 16 厘米的正方形,高 8 厘米。求这个长方体钢锭的体积是多少立方厘米。



7. 右面的图形是由棱长 1 厘米的正方体堆成的,它的体积是多少立方厘米?表面积是多少平方厘米?





3. 长方体和正方体的体积

第三课时 体积单位间的进率



基础训练

1. 填一填。

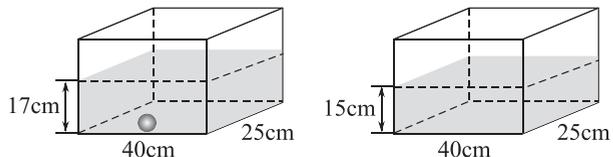
(1) $128\text{cm}^3 = (\quad)\text{dm}^3$ $1.65\text{dm}^3 = (\quad)\text{cm}^3$
 $45000\text{cm}^3 = (\quad)\text{m}^3$ $20.5\text{m}^3 = (\quad)\text{cm}^3$
 $6.7\text{m}^3 = (\quad)\text{dm}^3$ $25400\text{dm}^3 = (\quad)\text{m}^3$

(2) 棱长 3 分米的正方体的体积是()分米³, 表面积是()分米²。

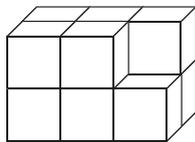
(3) 把棱长 1 米的正方体分成棱长是 1 分米的小正方体后, 再把这些小正方体排成一排, 这一排长()分米。

(4) 一根长方体木料, 体积是 0.078 立方米, 已知木料宽 2 分米, 高 3 分米, 这根木料长()分米。

2. 一个长方体水槽, 从里面量长 40 厘米, 宽 25 厘米。水槽里浸没了一个铁球后, 水面高度是 17 厘米, 取出铁球后, 水面高度是 15 厘米。这个铁球的体积是多少立方厘米?



3. 下面的图形是由棱长 1 厘米的正方体堆成的, 它的体积是多少立方厘米? 表面积是多少平方厘米?



4. 中山公园的游泳池原设计是一个底面边长为 40 米, 深为 1.5 米的长方体。后改为底面边长为 50 米, 深为 1.3 米的长方体。现在游泳池的体积比原来增加了多少立方米? (游泳池底面是正方形)

5. 在一个游泳池中注满水, 如果水面高度是 80 厘米, 共用水 400 米³, 那么这个游泳池的占地面积是多少平方米?

6. 网上商城有一种 2 包一盒的 A3 复印纸, 包装成长方体, 高为 10 厘米。你能根据广告中的信息, 计算出一张纸的体积吗?



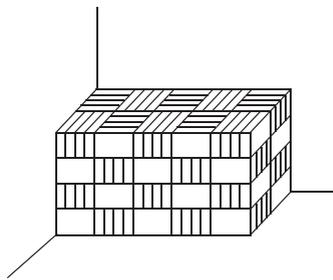
A3纸规格:
420mm×297mm
1000张/2包

7. 一根长方体木料长 2m, 把它沿横截面截成三段后, 表面积比原来增加了 8.64dm², 这根木料的体积是多少立方分米?



拓展运用

8. 小芸家装修新房子, 在墙角整齐地码放着建筑用的砖块(如右图)。已知每块砖的长是 3.6 分米, 宽是 1.9 分米, 厚是 0.9 分米。现在要在这堆砖的表面涂上一层水泥, 你知道涂水泥的面积是多少平方米吗? 这堆砖的体积是多少立方米?





4. 容积

第一课时 容积①



1. 填一填。

(1) 包装箱、油桶、医院用的注射器、集装箱等都是用来()的,它们()的体积,通常叫作它们的容积。

(2) 计量容器内()的多少,通常用“()”或“()”作单位。

(3) $4.6\text{L} = ()\text{mL}$

$7.25\text{dm}^3 = ()\text{L} = ()\text{mL}$

$460\text{mL} = ()\text{L}$

$1020\text{cm}^3 = ()\text{mL} = ()\text{L}$

$0.208\text{L} = ()\text{mL}$

$5400\text{mL} = ()\text{L} = ()\text{cm}^3$

2. 将适当的单位名称填在()里。

(1) 一瓶墨水有 60()。

(2) 一桶食用油有 5()。

(3) 一台冰箱的容积是 251()。

(4) 一堆木料的体积是 1.2()。

(5) 一块橡皮擦的体积大约是 6()。

(6) 一桶纯净水的体积大约是 25()。

(7) 一袋牛奶大约 250()。

3. 请你估计这些容器的容积,在容积大于 1 升的容器下面画“√”,在容积小于 1 升的容器下面画“×”。

(1)



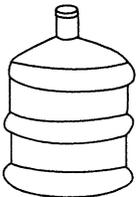
()

(2)



()

(3)



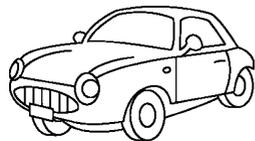
()

(4)



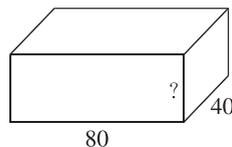
()

4. 一种小汽车的油箱,从里面量,长是 5dm,宽是 4dm,高是 2dm。这个油箱可装汽油多少升?



5. 下图是一个长方体的水槽。如果往水槽里注入 72 升水,水槽中水面的高度是多少分米?(水未溢出)

(图中单位:厘米)

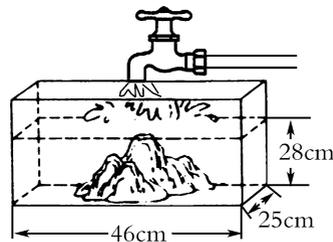


6. 有一个正方体的金鱼缸,从里面量长是 32 厘米、宽是 10 厘米、高是 16 厘米。缸中已有一些水,水深 12 厘米。这个金鱼缸最多还可以装多少升水?



拓展运用

7. 一个无水观赏鱼缸(如图)中放有一块高为 28cm、体积为 4200cm^3 的假石山,如果水管以每分钟 8dm^3 的流量向鱼缸内注水,那么至少需要多长时间才能将假石山完全淹没?





4. 容积

第二课时 容积②



基础训练

1. 填一填。

3.6L = () mL 550mL = () L

1.5L = () mL 200mL = () L

0.6L = () dm³ = () mL

5400mL = () cm³ = () L

2. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1) 下面()适合用毫升来度量。

- ①一杯牛奶 ②微波炉的容积 ③集装箱的容积

(2) 要装 800 升的酸奶,用 500 毫升的瓶子装,需用 () 瓶。

- ①160 瓶 ②1600 瓶 ③16000 瓶

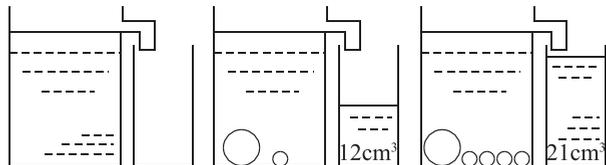
(3) 一个仓库的容积是()。

- ①158 米³ ②15.80 分米³ ③158 升

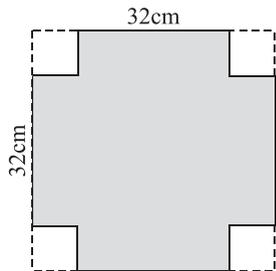
3. 哪种酸奶最便宜?

① 100mL 1.70 元 ② 250mL 5.80 元 ③ 1.5L 18.90 元

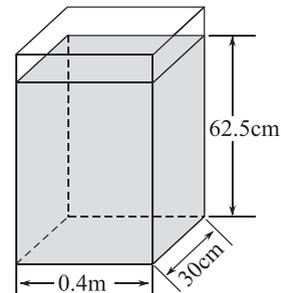
4. 求大圆球的体积是多少立方厘米。



5. 笑笑、兰兰和明明一起参加“巧手出细活”的电视节目。在节目中他们都用边长 32 厘米的纸板剪折成无盖的长方体纸盒:三个人都是先剪掉边长是整厘米的四个完全一样的小正方形(如右图),他们剪掉的小正方形的边长分别为 4 厘米、6 厘米和 8 厘米。笑笑折出的长方体纸盒容积最大。笑笑剪掉的小正方形边长是多少厘米? 这时这个纸盒的容积是多少立方厘米?



6. 一个长方体水箱(如图),底面长 0.4 米,宽 30 厘米,如果注水高度是 62.5 厘米,注入了多少升水?



拓展运用

7. 有一种长方体包装箱,从里面量长 45 厘米、宽 15 厘米、高 7 厘米。李明准备用这种包装箱装长 9 厘米、宽 6 厘米、高 3 厘米的香皂。要想装得最多,每层装多少块? 这个箱子最多能装多少块香皂?



探索规律 (一)



1. 在一个棱长是 6 厘米的正方体的每个面上都涂上红色,再把它切成棱长是 1 厘米的小正方体。

(1) 3 面涂红色的小正方体有()个。

(2) 2 面涂红色的小正方体有()个。

(3) 1 面涂红色的小正方体有()个。

(4) 没有涂红色的小正方体有()个。

2. 探索规律

(1) 3 面涂红色的小正方体的个数 = 正方体的 _____ 个数 = _____。

(2) 2 面涂红色的小正方体的个数 = 正方体棱的条数乘棱长减 _____ 的差 = $12 \times (\text{棱长} - \text{_____})$ 。

(3) 1 面涂红色的小正方体个数 = 正方体的面数乘棱长减 _____ 的差的平方 = $6 \times (\text{棱长} - \text{_____})^2$ 。

(4) 没有红色的小正方体的个数 = 正方体的棱长减 _____ 的差的立方 = $(\text{棱长} - \text{_____})^3$ 。

3. 有一个棱长 8 分米的正方体,它的 6 个面都涂上蓝色,把它切成棱长是 1 分米的小正方体。

(1) 3 面涂蓝色的小正方体一共有多少个?

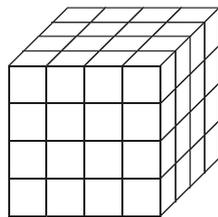
(2) 2 面涂蓝色的小正方体一共有多少个?

(3) 1 面涂蓝色的小正方体一共有多少个?

(4) 没有涂蓝色的小正方体一共有多少个?

4. 把一个六面都涂上红色的正方体木块,切成 64 个大小相同的小正方体。

(1) 3 个面涂了红色的有多少个?



(2) 2 个面涂了红色的有多少个?

(3) 1 个面涂了红色的有多少个?

(4) 所有的面都没有涂红色的有多少个?



5. 一个长方体木块,长 5 分米,宽 3 分米,高 4 分米,在它的六个面上都涂上红油漆,然后锯成棱长都是 1 分米的正方体木块,而锯成的小正方体木块中,几个 3 面有红色? 2 面、1 面有红色的各有几个? 有没有 6 面都没有红色的? 如果有,有几个?



整理与复习

第一课时 整理与复习①



基础训练

1. 填一填。

(1) $8900\text{dm}^3 = (\quad) \text{m}^3$

$270\text{mL} = (\quad) \text{cm}^3$

$4.5\text{L} = (\quad) \text{mL}$

$9800\text{mL} = (\quad) \text{L}$

$6500\text{mL} = (\quad) \text{dm}^3 = (\quad) \text{L}$

(2) 在括号里填上适当的计量单位。

一个墨水瓶的容积约是 $60(\quad)$ 。

一个大瓶可乐的容积约是 $2.5(\quad)$ 。

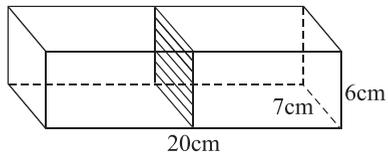
一辆轿车的油箱容积是 $40(\quad)$ 。

一个教室的体积是 $75(\quad)$ 。

(3) 一个长方体木块的棱长总和是 72 厘米。它的长是 9 厘米,宽是 6 厘米。高是 (\quad) 厘米,体积是 (\quad) 厘米³。

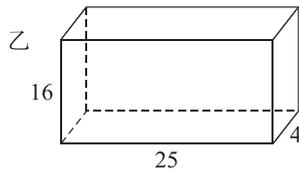
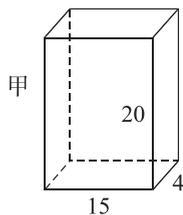
(4) 有一个长方体,长 12 厘米、宽 8 厘米、高 6 厘米。它的最大的一个面的面积是 (\quad) 厘米²,最小的一个面的面积是 (\quad) 厘米²,它的体积是 (\quad) 厘米³。

(5) 如下图所示,将木块平均分成两块后,木块的表面积增加了 (\quad) 厘米²。



2. 育才小学实验室有一个长方体水槽,长 3 米,宽 1.6 米,高 0.6 米。装满这个水池需要多少升水?(不计水槽厚度)

3. 有甲、乙两个长方体的水箱(如图,单位:厘米),把甲箱装满水,再把水倒入乙箱。乙箱中水深多少厘米?

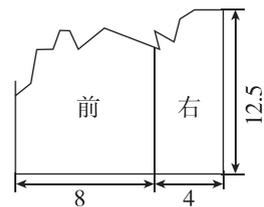


4. 一个长方体的储物柜,长 2 米,宽 80 厘米,高 60 厘米。要在它的上面、后面、左面和右面的外侧刷上白色的油漆,刷油漆的面积是多少?

5. 有 4 个大小相等的正方体,将它们拼成下图形状,表面积比原来减少了 216 厘米²。求所拼长方体的表面积。

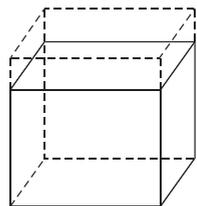


6. 亮亮从一个长方体纸盒上撕下两个相邻的面(展开后如下图,单位:厘米),这个纸盒的底面积是多少平方厘米,表面积是多少平方厘米,体积是多少立方厘米?



拓展运用

7. 一个长方体,如果高增加 2 厘米,就变成一个正方体。这时表面积比原来增加 56 平方厘米。原来长方体的体积是多少立方厘米?





整理与复习

第二课时 整理与复习②



基础训练

1. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

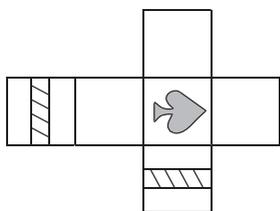
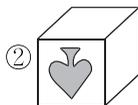
(1) 适合表示一个教室面积大小的单位是()。

- ①厘米² ②米³ ③米²

(2) 一个长 16 分米、宽 16 分米、高 20 分米的长方体水槽中,水面高 10 分米。把一个正方体铁块浸没在这个容器中,水面上升了 2 分米。这个正方体铁块的体积是()分米³。

- ①512 ②256 ③5120

(3) 下面的三个正方体,哪一个是用下边图形折成的?()



(4) 一个正方体的棱长和扩大到原来的 3 倍,它的棱长扩大到原来的()倍;表面积扩大到原来的()倍。

- ①3 ②9 ③6

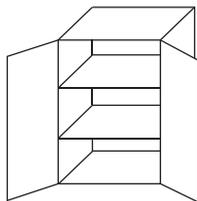
2. 挖一个长方体蓄水池,长 10 米,宽 6 米,高 3 米。这个蓄水池占地多少平方米? 挖这个蓄水池需要挖多少立方米的土?

3. 可乐公司设计一种长方体的可乐包装盒,长 10 厘米,宽 8 厘米,高 15 厘米。做这样一个包装盒至少需要多少平方厘米的硬纸板? 这个包装盒可以装下 1250 毫升的可乐吗?

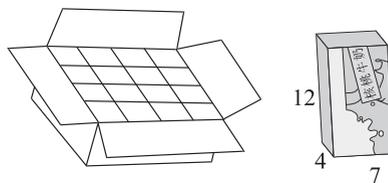
4. 用木板做一个长方体衣柜,长 1 米,宽 0.8 米,高 1.5 米。衣柜内分上、中、下三层(如图)。

(1) 衣柜的占地面积是多少平方米?

(2) 做这个衣柜至少需要多少平方米木板?(木板的厚度忽略不计)



5. 中百仓库新进了一批核桃牛奶,每个包装箱里有 16 盒核桃牛奶(如下图,图中单位:厘米)。这个包装箱的容积是多少立方厘米?



6. 小兰将一块棱长 8 厘米的正方体橡皮泥捏成了一个长 10 厘米、宽 4 厘米的长方体,这个长方体的高是多少?



拓展运用

7. 一个长方体鱼缸,从里面量长是 40cm、宽是 25cm、高是 15cm。里面装有一些水,水深 14.5cm。现在把一个棱长为 8cm 的正方体花岗石放入水中。鱼缸里的水会溢出来吗?



第一单元检测

1. 填一填。

- (1) 一个长方体,长 8cm、宽 6cm、高 2cm,它的棱长和是()cm,表面积是() cm^2 ,体积是() cm^3 。
- (2) 一个正方体的棱长和是 24dm,表面积是() dm^2 ,体积是() dm^3 。
- (3) 把棱长 1 米的正方体分成棱长是 1 厘米的小正方体后,再把这些小正方体排成一排,这一排长()厘米。
- (4) $3.5\text{m}^3 = ()\text{dm}^3$
 $1060\text{cm}^3 = ()\text{dm}^3$
 $7.2\text{L} = ()\text{mL}$
 $3500\text{cm}^3 = ()\text{L}$
 $3600\text{mL} = ()\text{cm}^3 = ()\text{dm}^3$ 。
- (5) 若一个水池正好能装满 40 米³ 水,则 40 米³ 既是水池的(),又是水的()。
- (6) 一个正方体的表面积是 8.64dm^2 ,它一个面的面积是() dm^2 。
- (7) 把一个棱长 4dm 的正方体钢坯锻造成一个占地面积是 20dm^2 的长方体,这个长方体的高是()dm。
- (8) 用一根长 36 厘米的钢丝焊成一个正方体框架,它的棱长是()厘米。

(9) 一个表面积为 96 平方厘米的正方体,切成两个完全一样的长方体后,表面积增加了()平方厘米。

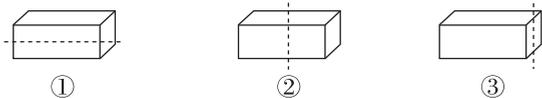
(10) 把 60 升水倒入一个棱长为 5 分米的正方体容器内,水的高度是()分米。

2. 辨一辨。(对的画“√”,错的画“×”)

- (1) 一个茶杯的容积是 500 升。 ()
- (2) 1m^3 比 1m^2 大。 ()
- (3) 体积单位之间的进率是 1000。 ()
- (4) 把两个一样的正方体拼成一个长方体后,体积和表面积都不变。 ()
- (5) 两个表面积相等的正方体,它们的棱长一定相等。 ()
- (6) 容器的容积一定比它的体积小。 ()

3. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1) 把一个长 10 厘米、宽 5 厘米、高 4 厘米的长方体,切成两个长方体,下图中()的切法增加的表面积最多。



(2) 用一根 52cm 长的钢丝正好可以焊成长 6cm、宽 4cm、高()cm 的长方体框架。

- ①2 ②3 ③4 ④5

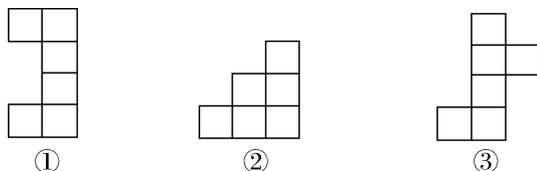
(3) 如果把长方体的长、宽、高都扩大到原来的 3 倍,那么它的体积扩大到原来的()倍。

- ①3 ②9 ③27 ④10

(4) 把 4 个棱长是 2dm 的正方体顺次拼成一排,变成一个长方体,则表面积减少() dm^2 。

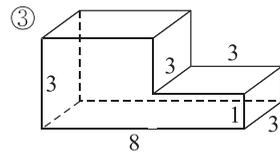
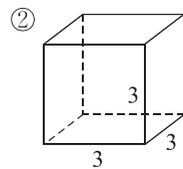
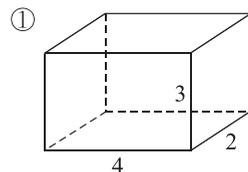
- ①16 ②12 ③24 ④72

(5) 下面第()幅纸板能做成一个完整的正方体。



4. 算一算。

(1) 计算下面图形的表面积和体积。(单位:cm)





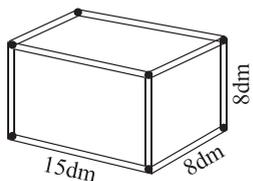
(2)完成下面的表。

图形	长(cm)	宽(cm)	高(cm)	表面积(cm^2)	体积(cm^3)
长方体	12	10	5		
		8	6		480
	20		3		300
正方体	棱长(cm):8				

5. 解决问题。

(1)某公司要赶制一批长方体的广告灯罩(如右图)。

①制作这样一个长方体灯罩,至少需要多长的铁条?



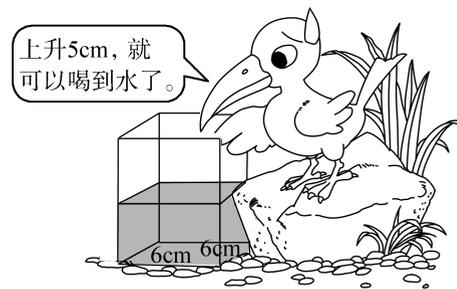
②如果给这个灯罩缝上一层透明薄膜(下面不缝),至少需要多大面积的透明薄膜?

(2)一块长方体石料的底面积为 4.5 平方分米,高 0.4 米,这块石料的体积是多少?

(3)把 3 个棱长都是 8cm 的正方体拼成一个长方体,这个长方体的表面积和体积分别是多少?

(4)某施工队运来 150 立方米的煤渣,把这些煤渣铺在一个长 500 米、宽 40 米的广场上,可以铺多厚?(厚度:mm)

(5)乌鸦衔来多少立方厘米的石子放进杯子中,就能喝到水?



(6)一种长方体油箱,从里面量,底面是边长 4.5 分米的正方形,油箱的高为 2.8 分米。这个油箱可以装汽油多少升? 如果按每升汽油重 0.68 千克计算,该油箱能装汽油多少千克?

(7)一个棱长为 1dm 的正方体容器中装满了水,把这些水全部倒入长 25cm、宽 10cm、高 6cm 的长方体容器中,这时水面离长方体容器口有多少厘米?(容器厚度不计)

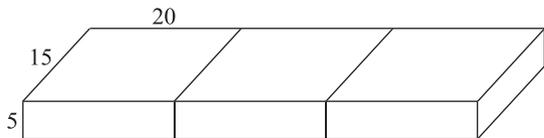
包装中的数学问题

过年啦！龙龙收到的礼物可真多，有五彩缤纷的积木、漂亮的皮鞋、各种口味的糖果和牙膏……龙龙礼物多了，想把其中一些礼物重新包装后送给贫困地区的儿童，可怎么包装呢？

基础训练

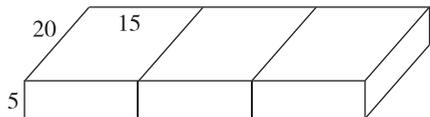
1. 龙龙要将三盒糖果包装成一包送给贫困地区的儿童。每盒糖果的长、宽、高分别为 20cm、15cm、5cm。龙龙和同学们探讨出了三种包装方法：

(1) 将长为 15cm、宽为 5cm 的面重叠。



三个长方体盒子拼在一起表面积减少了() cm^2 。

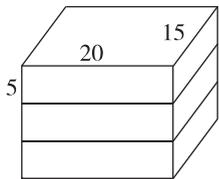
(2) 将长为 20cm、宽为 5cm 的面重叠。



三个长方体盒子拼在一起，表面积减少了() cm^2 。

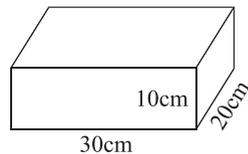
(3) 将长为 20cm、宽为 15cm 的面重叠。

三个长方体盒子拼在一起表面积减少了() cm^2 。

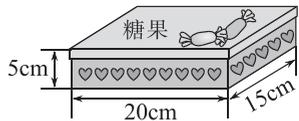


同学们，经过刚才的探索，我们发现：将面积最大的面重叠起来()最小，最节约包装纸，我们应该选择第()种包装方法。

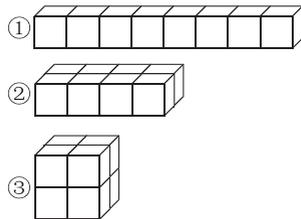
2. 龙龙想把 4 双皮鞋送给福利院的儿童。皮鞋的包装盒是长方体的，它长 30 厘米、宽 20 厘米、高 10 厘米(如图)，现在要把这样的 4 双皮鞋放在一个大长方体包装箱里，请你设计一种最节省包装纸的包装箱，并计算出制作这种包装箱的用料的数量。(重叠处的面积忽略不计)



3. 龙龙将两盒糖果包装成一包送给福利院的儿童，怎样才能最节省包装纸？请画出草图，并计算制作这种包装箱的用料的数量。(重叠处的面积忽略不计)



4. 龙龙把 8 个棱长 1 分米的积木包装起来送给贫困地区的儿童。龙龙探讨出了如下的三种包装方法。其中哪一种方法最节省包装纸？请你计算至少需要多大面积的包装纸？



拓展运用

5. 龙龙要把净含量 500 毫升的某品牌小包装饮料送给福利院的小朋友，每盒饮料小包装是长 10 厘米，宽 10 厘米，高 28 厘米。现在要把这样的 6 盒小包装饮料放在一个大包装箱中，请你设计这样的包装箱，写出两个设计方案。

方案	长(cm)	宽(cm)	高(cm)
1			
2			

(1) 在你的设计方案中，大包装箱的表面积各是多少？

(2) 怎样设计包装箱能使材料最省呢？

(3) 在你的设计方案中，大包装箱的体积相等吗？是多少？



二、折线统计图与可能性

1. 折线统计图

第一课时 单式折线统计图

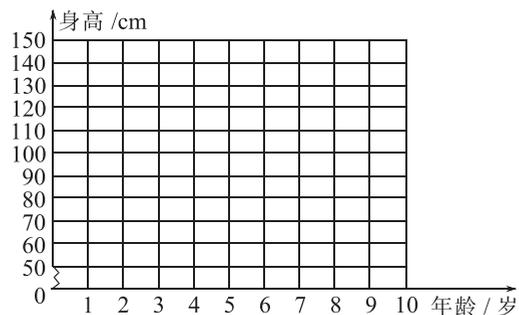


基础训练

1. 李明今年 10 岁,妈妈从他出生开始每逢他的生日都为他测身高。请根据下表中的数据绘制折线统计图并回答下面问题。

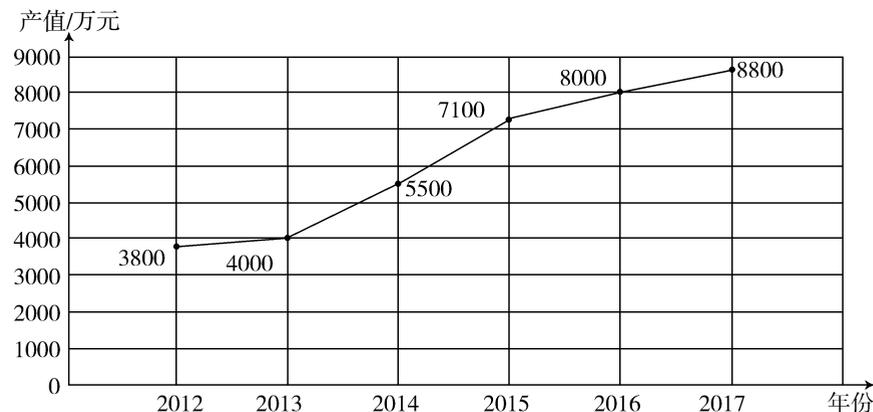
年龄/岁	0(出生)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
身高/cm	50	74	85	93	101	108	115	120	130	135	141

李明 0~10 岁身高情况统计图



- 李明的身高从几岁到几岁增长得比较快?
- 李明的身高从出生到 10 岁是怎样的变化趋势?
- 预测李明 11 岁、20 岁的身高可能是多少? 写出你的依据是什么?

2. 下面是星光乡 2012~2017 年乡镇企业产值情况统计图。

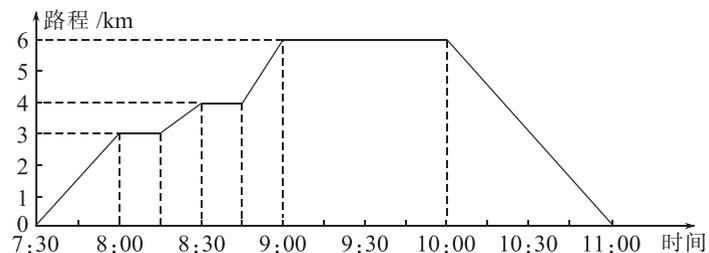


- 星光乡乡镇企业产值呈现什么变化趋势?
- 哪一年星光乡企业产值增长最快? 你知道原因可能是什么吗?



拓展运用

3. 小兰到离家 6km 远的姥姥家看望姥姥,请根据下面的折线统计图回答问题。



- 小兰途中一共休息了()次,共()分钟。
- 小兰从家出发到返回家一共用了()小时。



1. 折线统计图

第二课时 复式折线统计图

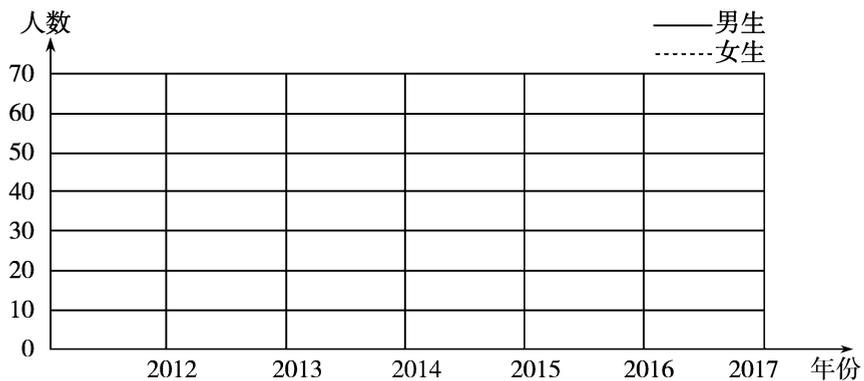


1. 下面是某小学 2012~2017 年入学的男生、女生每年患近视的情况统计表。

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017
男生/人	5	14	18	20	35	45
女生/人	10	22	35	44	55	65

根据表中的数据, 画出复式折线统计图。

某小学 2012~2017 年入学的男生、女生每年患近视的情况统计图



(1) 该小学入学的男生、女生患近视的变化趋势是怎样的? 预计 2018 年男、女生患近视的情况会怎样?

(2) 你还能提出什么数学问题?

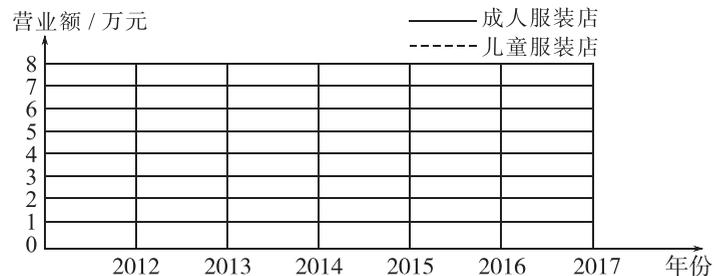


2. 刘阿姨开了两个服装店, 一个服装店经营儿童服装, 一个服装店经营成人服装。下面是这两个服装店 2012~2017 年的营业额情况统计表。

营业额/万元 \ 时间/年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
店名 \ 成人服装店	6	6.5	6.2	4.8	3	2.8
店名 \ 儿童服装店	1.8	2.5	3.8	4.5	5.6	6

(1) 根据统计表中的数据完成统计图。

2012~2017 年成人和儿童两个服装店的营业额情况统计图



(2) 从 2012 年到 2017 年, 刘阿姨的两个服装店营业额的变化趋势是怎样的?

(3) 刘阿姨想关闭一个服装店, 你能给刘阿姨提点建议吗?



2. 可能性

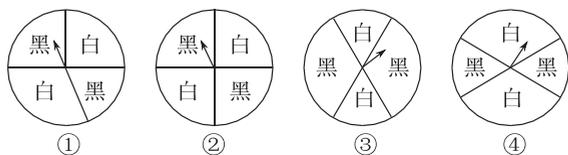


1. 填一填。

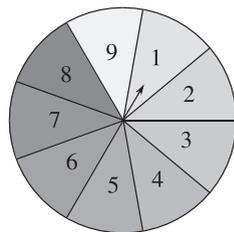
(1)玩抛硬币游戏时,由于正面朝上和反面朝上出现的可能性(),所以说这个游戏规则是()的。

(2)生活中我们常玩的“石头、剪刀、布”游戏,对游戏双方是()的。假如对方出“石头”时,你可以选择“石头、剪刀、布”中的任何一种来,你输和赢的可能性()。

2. 如下图,有①、②、③、④四个转盘,明明和兰兰做转盘游戏,如果指针停在黑色区域算明明赢,停在白色区域算兰兰赢,要选一个对双方都公平的转盘,你认为应选哪个转盘? 并说明理由。



3. 右面的转盘被均匀地分成了9份,上面标有1~9共9个数字,小红和小亮轮流转动转盘,二人商定指针指向单数小红赢,指向双数小亮赢。



(1)小红和小亮赢的可能性谁大谁小?

(2)这个游戏规则对二人来说公平吗? 如果不公平,在不改变转盘的前提下,你能想出一个公平的方法吗?

4. 甲、乙两人手中各拿有 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{6}$ 五张数字卡片。每人任意拿出一张卡片,如果两数的和是偶数,则甲获胜;和是奇数,则乙获胜。

(1)在表中填出各种可能的结果。

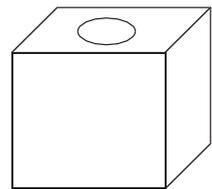
+	2	3	4	5	6
2					
3					
4					
5					
6					

(2)从表中可以看出甲、乙谁获胜的可能性大?

(3)这个游戏公平吗? 如果不公平,你能设计一个公平的游戏规则吗?



5. 如果原来盒中装有8个红球、5个黄球、5个蓝球,要使摸到的红球、黄球、蓝球的可能性都是一样大,应该怎么办?





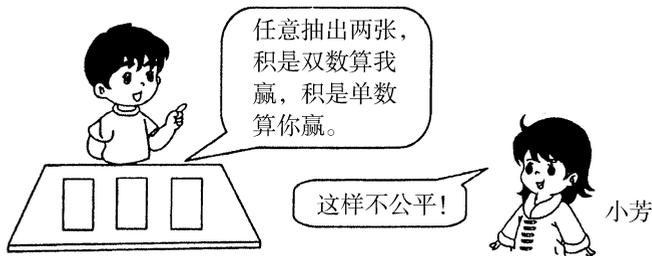
第二单元检测

1. 填一填

- (1) ()统计图不但可以表示出数量的多少,而且能清楚地表示出数量的增减变化。
- (2) 统计某县 2016 年各月降水情况,适合用()统计图;统计 2016 年 10 月我国某城市降水变化趋势,适合用()统计图。
- (3) 如果要反映两地下半年平均每每月的气温变化对比情况,应选用()统计图。
- (4) 如右图,任意摸一个球,可能摸到()球、()球、()球;任意摸一个球,这个袋子里最容易摸到()球,最难摸到()球。



2. 这三张卡片上分别写着 2、4、5。



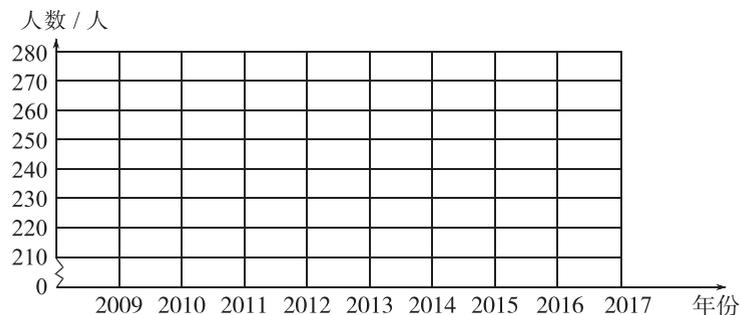
- (1) 小芳为什么说不公平? 说明理由。
- (2) 把这三个数字换成 3、4、5,你觉得公平吗?

3. 龙门小学 2009~2017 年一年级招生情况如下表。

时间/年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
人数/人	280	255	250	245	236	227	220	213	207

根据上面的数据,制作折线统计图并回答问题。

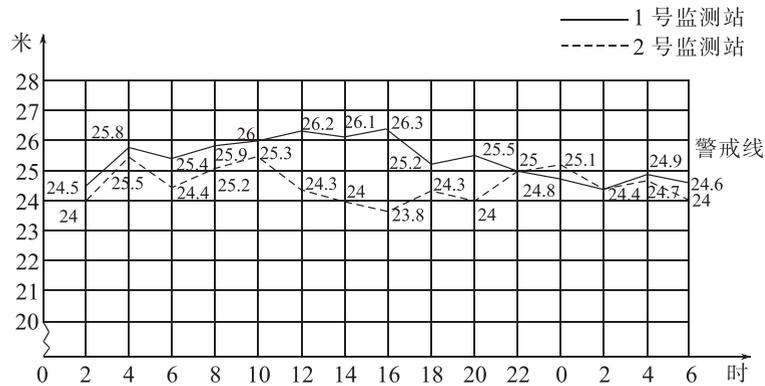
龙门小学 2009~2017 年一年级的招生情况统计图。



- (1) 平均每年招新生多少人?
- (2) 这几年的招生情况呈什么变化趋势? 你认为可能是什么原因造成的?



4. 下面是长江汛期两个水位监测站从8月17日凌晨2时到8月18日凌晨6时记录的水位情况统计图。

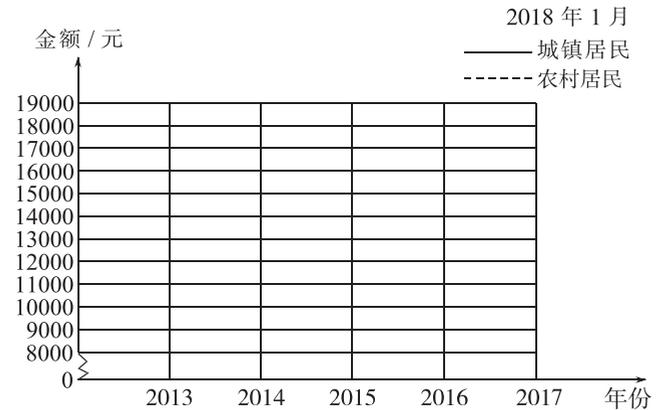


- (1) 记录员每隔几小时做一次观测记录?
- (2) 这两个监测站的最高水位分别是多少? 最低水位呢?
- (3) 这两个监测站8月18日6时的水位分别是多少?
- (4) 从这两个监测站的记录看,水灾的情形是有所缓解还是越来越危急?

5. 下面是某地2013~2017年城镇居民和农村居民人均年收入统计表。

金额/元 \ 年份	2013	2014	2015	2016	2017
城镇居民	13240	14438	15608	17080	18416
农村居民	8000	9200	11306	13342	15801

某地2013~2017年城镇居民和农村居民人均年收入统计图



- (1) 城镇居民和农村居民人均年收入哪一年相差得最少? 哪一年相差得最多?
- (2) 城镇居民和农村居民人均年收入呈现什么变化趋势? 从中你发现了什么?
- (3) 如果你是该地区的一位农民,你想说些什么?



家庭生活中的碳排放

龙龙学习了家庭生活中的碳排放的有关知识后,调查统计了家里的碳排放情况,设计了一些减少碳排放的用法。我们一起来看一看吧!



基础训练

1. 填一填。

(1)乘坐私人轿车,每用 1 升汽油,排放二氧化碳()千克;乘坐公交车,每行驶 1 千米,排放二氧化碳()千克。

(2)用 1 千瓦时电,排放二氧化碳()千克;用 1 吨水,排放二氧化碳()千克;用 1 立方米天然气,排放二氧化碳()千克。

(3)1 千克不可回收垃圾排放二氧化碳 2.06 千克,小明家每天产生这样的生活垃圾大约 1.5 千克,排放二氧化碳()千克;照这样计算,一个星期产生的不可回收垃圾排放二氧化碳()千克。

2. 某辆小汽车每行驶 100 千米,大约消耗 11 升汽油,1 升汽油排放二氧化碳 2.23 千克。龙龙的爸爸星期天开着这辆车从家到姥姥家行驶了 520 千米。返回后,汽车一共排放了多少千克二氧化碳?

3. 龙龙家买了一台取暖器,如果单开一个按钮 1 小时的用电量是 1 千瓦,两个按钮同时开的用电量是 1 小时 2 千瓦。龙龙家每晚取暖器要开 3 小时左右。(每千瓦时排放二氧化碳 0.96 千克)

(1)如果单开一个按钮,一个星期用电所排放的二氧化碳是多少千克?

(2)如果同时开两个按钮,一个星期用电所排放的二氧化碳是多少千克?

(3)如果龙龙家为了节约只开一个按钮,那么一个星期可减少多少千克二氧化碳的排放?



趣味作业

4. 下面是龙龙家一个月(按 30 天计算)的二氧化碳排放量调查表。

项目	调查结果	每月二氧化碳排放量(千克)
私人轿车	165 升	
公交车	900 千米	
电	240 千瓦时	
水	18 吨	
天然气	15 立方米	
生活垃圾 (不含可回收垃圾)	45 千克	

(1)请你把上面的调查表填写完整。(参考数学书 39 页的调查表来填写)

(2)请你计算出龙龙家一个月二氧化碳的排放量是多少?

(3)龙龙家想过低碳生活,你能给他家一些建议吗?

参考答案

一、长方体和正方体

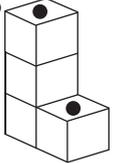
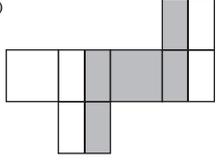
1. 长方体和正方体的认识

第一课时

- (1)两 三 (2)6 长方 正方
(3)相同 相等 12 相等 8
(4)6 正方 相等 12 8 (5)特殊 长方
- (1)长方体 长6cm 宽3cm 高4cm
(2)正方体 棱长5cm
(3)长方体 长10cm 宽6cm 高6cm
- (1)30 20 10 (2)长方 30 20
(3)20 10

4. ①②③⑤⑦⑧

5. (1)3 2 2 (2)3 3 3 (3)2 2 4

6. (1)  (2) 

第二课时

- (1)正方 长 宽 高 长方
(2)4 (3)相等 4
- (1) $(10+6+5) \times 4 = 84$ (dm)
(2) $6 \times 12 = 72$ (cm)
- $(24+12+8) \times 4 = 176$ (dm)
- $8 \times 12 = 96$ (厘米)
- $2 \times 2 + 1.8 \times 4 + 1.5 \times 2 = 14.2$ (m)
- $25 \times 2 + 10 \times 4 + 20 \times 2 + 40 = 170$ (cm)
- ③
- $45 \times 4 + 28 \times 2 + 15 \times 2 + 30 \times 6 + 10 \times 6 = 506$ (cm)

2. 长方体和正方体的表面积

第一课时

- 略 2. ①③⑤⑥ 3. ③④⑥
- 略 5. 略 6. ①
- 提示:根据“相邻的字母不可能相对”这一规律可以先看与这个字母相邻的是什么字母,即这个字母的对面不能是什么字母,从而推断出这

个字母的对面是什么字母。

解答:A的对面是E,D的对面是C,B的对面是F。

第二课时

- (1) 80cm^2 40cm^2 32cm^2 304cm^2 6
(2) 4dm^2 24dm^2 6 正方
- 150dm^2 312cm^2 3. $8 \times 8 \times 6 = 384$ (平方厘米)
- $12 \times 18 = 216$ (平方分米)
- $8 \times 6.5 + (8 \times 4 + 6.5 \times 4) \times 2 - 21 = 147$ (平方米) $147 \times 4.5 = 661.5$ (元)
- $12 \times 10 \times 4 = 480$ (平方厘米)
- 黄色: $[40 \times (65 - 10) + 40 \times 65 + 40 \times 40] \times 2 = 12800$ (cm^2)
红色: $65 \times 40 \times 2 + 40 \times 40 \times 3 = 10000$ (cm^2)

第三课时

- 72cm^2 54dm^2
- $(50 \times 40 + 50 \times 35 + 40 \times 35) \times 2 = 10300$ (平方厘米) $3.6 \times 6 \times 5 = 180$ (平方分米)
- 长: $10 + 10 = 20$ (cm) $(20 \times 10 + 20 \times 10 + 10 \times 10) \times 2 = 1000$ (平方厘米)
- $0.3 \times 0.3 \times 2 = 0.18$ (平方米)
- 88cm^2 24cm^2 88cm^2
- (1)左 (2)正 (3)右 (4)上
提示:在一个正方体的角上切去一个小正方体,正方体的表面积不变。(长方体也具有相同的性质)

3. 长方体和正方体的体积

第一课时

- (1)空间 (2)上升 空间
(3)立方厘米 立方分米 立方米 cm^3 dm^3 m^3 (4)1m 1dm^3 正方体
- (1) dm^3 (2) m^3 (3) dm^3 (4) m^3
(5) cm^3 (6) m^3
- 4 6 6 12 45 18
- (1)③ (2)③ (3)② 5. 4cm^3
- 36cm^3 64cm^3

第二课时

1. 8 1 1 8 8cm^3 4 2 1 8 8cm^3

2 2 2 8 8cm^3

体积 长 \times 宽 \times 高 abh

棱长 \times 棱长 \times 棱长 a^3

- 160cm^3 216cm^3 1280cm^3
- $18 \times 12 \times 9 = 1944$ (cm^3)
- $45 \times 0.5 = 22.5$ (方)
- $152 \times 26 \times 7.2 = 28454.4$ (立方米)
- 棱长: $16 \div 4 = 4$ (厘米)
体积: $4 \times 4 \times 8 = 128$ (立方厘米)
- 体积: $5 \times 2 \times 3 - 3 = 27$ (立方厘米)
表面积: $(5 \times 2 + 5 \times 3 + 2 \times 3) \times 2 = 62$ (平方厘米)
提示:在一个长方体的角上切去一个小长方体,长方体的表面积不变。

第三课时

- (1)0.128 1650 0.045 20500000 6700
25.4 (2)27 54 (3)1000 (4)13
- 提示:降低的这部分水的体积,就是铁球的体积。
 $40 \times 25 \times (17 - 15) = 2000$ (立方厘米)
- 体积: $3 \times 2 \times 2 - 1 = 11$ (cm^3)
表面积: $(3 \times 2 + 3 \times 2 + 2 \times 2) \times 2 = 32$ (cm^2)
- $50 \times 50 \times 1.3 - (40 \times 40 \times 1.5) = 850$ (立方米)
- 80厘米=0.8米 $400 \div 0.8 = 500$ (平方米)
- $420\text{mm} = 42\text{cm}$ $297\text{mm} = 29.7\text{cm}$
 $42 \times 29.7 \times 10 \div 1000 = 12.474$ (cm^3)
- 提示:表面积比原来增加了4个相同的面。
 $8.64 \div 4 \times 20 = 43.2$ (dm^3)
- 提示:把这堆砖看成是大长方体,涂水泥是3个面。
长: $3.6 \times 3 + 0.9 \times 8 = 18$ (分米)
宽: $3.6 + 0.9 \times 4 = 7.2$ (分米)
高: $1.9 \times 4 = 7.6$ (分米)
面积: $18 \times 7.2 + 18 \times 7.6 + 7.6 \times 7.2 = 321.12$ (平方分米) $= 3.2112$ (平方米)
体积: $18 \times 7.2 \times 7.6 = 984.96$ (立方分米) $= 0.98496$ (立方米)

4. 容积

第一课时

- (1)容纳物体 所能容纳物体
(2)液体 升 毫升

(3)4600 7.25 7250 0.46 1020

1.02 208 5.4 5400

- (1)毫升 (2)升 (3)升 (4)立方米
(5)立方厘米 (6)升 (7)毫升
- (1) \times (2) \times (3) \checkmark (4) \checkmark
- $5 \times 4 \times 2 = 40$ (dm^3) $= 40$ (L)
- 80厘米=8分米 40厘米=4分米
 $72 \div (8 \times 4) = 2.25$ (分米)
- $32 \times 10 \times (16 - 12) = 1280$ (cm^3)
 $1280\text{cm}^3 = 1.28\text{dm}^3 = 1.28\text{L}$
- 提示:先求需注入多少水才能淹没假山石。高度为28cm 鱼缸的容积-假山石体积=注入水的体积。
 $(46 \times 25 \times 28 - 4200) \div 1000 \div 8 = 3.5$ (分)

第二课时

- 3600 0.55 1500 0.2
0.6 600 5400 5.4
- (1)① (2)② (3)①
- 提示:先算出1毫升酸奶多少钱,再比较。
① $1.70 \div 100 = 0.017$ (元)
② $5.80 \div 250 = 0.0232$ (元)
③ $18.90 \div 1500 = 0.0126$ (元)
 $0.0126 < 0.017 < 0.0232$
所以第③种酸奶最便宜。
- $(21 - 12) \div 3 = 3$ (cm^3) $12 - 3 = 9$ (cm^3)
- 先算出三个盒子的容积,再比较。
 $32 - 4 \times 2 = 24$ (cm) $24 \times 24 \times 4 = 2304$ (cm^3)
 $32 - 6 \times 2 = 20$ (cm) $20 \times 20 \times 6 = 2400$ (cm^3)
 $32 - 8 \times 2 = 16$ (cm) $16 \times 16 \times 8 = 2048$ (cm^3)
 $2048 < 2304 < 2400$
所以,笑笑剪掉的小正方形的边长为6cm,盒子的容积为2400 cm^3 。
- 0.4米=4分米 30厘米=3分米
 62.5 厘米=6.25分米
 $4 \times 3 \times 6.25 = 75$ (立方分米) $= 75$ (升)
- 一排可以放: $45 \div 9 = 5$ (块),可以放: $15 \div 3 = 5$ (排),一层可以放 $5 \times 5 = 25$ (块),由于 $7 \div 6 = 1 \cdots 1$,说明一共可以放1层,最多可以装 $5 \times 5 \times 1 = 25$ (块)。

探索规律(一)

- (1)8 (2)48 (3)96 (4)64
- (1)顶点 8 (2)2 2 (3)2 2 (4)2 2
- (1)8个 (2)72个 (3)216个 (4)216个
- (1)8个 (2)24个 (3)24个 (4)8个
- 8个3面有红色,2面有红色的有24个,1面有红色的有22个,有6个6面都没有红色的。

整理与复习

第一课时

- (1)8.9 270 4500 9.8 6.5 6.5
(2)毫升 升 升 立方米
(3)3 162 (4)96 48 576 (5)84
- $3 \times 1.6 \times 0.6 = 2.88$ (立方米) $=2880$ (升)
- $15 \times 4 \times 20 \div (25 \times 4) = 12$ (厘米)
- 80厘米 $=0.8$ 米 60厘米 $=0.6$ 米
 $2 \times 0.8 + 2 \times 0.6 + 0.8 \times 0.6 \times 2 = 3.76$ (平方米)
- $216 \div 6 \times 18 = 648$ (cm^3)
- $8 \times 4 = 32$ (cm^2) $(8 \times 4 + 8 \times 12.5 + 4 \times 12.5) \times 2 = 364$ (cm^2) $8 \times 4 \times 12.5 = 400$ (cm^3)
- $56 \div 2 \div 4 = 7$ (厘米)
 $7 \times 7 \times 5 = 245$ (立方厘米)

第二课时

- (1)③ (2)① (3)② (4)① ②
- $10 \times 6 = 60$ (m^2) $10 \times 6 \times 3 = 180$ (m^3)
- $(10 \times 8 + 10 \times 15 + 8 \times 15) \times 2 = 700$ (平方厘米)
 $10 \times 8 \times 15 = 1200$ (毫升)
1200毫升 <1250 毫升 装不下。
- (1) $1 \times 0.8 = 0.8$ (m^2)
(2) $(1 \times 0.8 + 1 \times 1.5 + 0.8 \times 1.5) \times 2 + 1 \times 0.8 \times 2 = 8.6$ (m^2)
- $12 \times 4 \times 7 \times 16 = 5376$ (立方厘米)
- $8 \times 8 \times 8 \div (10 \times 4) = 12.8$ (厘米)
- $8 \times 8 \times 8 \div (40 \times 25) = 0.512$ (cm)
 $14.5 + 0.512 = 15.012$ (cm)
 $15.012 \text{cm} > 15 \text{cm}$ 水会溢出。

第一单元检测

- (1)64 152 96 (2)24 8 (3)1000000
(4)3500 1.06 7200 3.5 3600 3.6
(5)容积 体积 (6)1.44 (7)3.2 (8)3

(9)32 (10)2.4

- (1) \times (2) \times (3) \times (4) \times (5) \surd
(6) \surd
- (1)① (2)② (3)③ (4)③ (5)③
- (1)① $(4 \times 2 + 3 \times 2 + 4 \times 3) \times 2 = 52$ (cm^2)
 $4 \times 2 \times 3 = 24$ (cm^3)
② $3 \times 3 \times 6 = 54$ (cm^2) $3 \times 3 \times 3 = 27$ (cm^3)
③ $(8 \times 3 + 8 \times 3 + 3 \times 3) \times 2 - (3 - 1) \times 3 \times 2 = 102$ (cm^2)
 $(8 - 3) \times 3 \times 3 + 3 \times 3 \times 1 = 54$ (cm^3)
(2)(横排)460 600 10 376 5 350 384 512
- (1)① $(15 + 8 + 8) \times 4 = 124$ (dm)
② $(15 \times 8 + 15 \times 8 + 8 \times 8) \times 2 - 15 \times 8 = 488$ (dm^2)
(2)0.4米 $=4$ 分米 $4.5 \times 4 = 18$ (立方分米)
(3) $8 \times 8 \times 14 = 896$ (cm^2)
 $8 \times 8 \times 8 \times 3 = 1536$ (cm^3)
(4) $150 \div (500 \times 40) = 0.0075$ (米) $=7.5$ (毫米)
(5) $6 \times 6 \times 5 = 180$ (cm^3)
(6) $4.5 \times 4.5 \times 2.8 = 56.7$ (立方分米) $=56.7$ (升)
 $56.7 \times 0.68 = 38.556$ (千克)
(7)1dm $=10$ cm
 $10 \times 10 \times 10 \div (25 \times 10) = 4$ (cm)
 $6 - 4 = 2$ (cm)

包装中的数学问题

- (1)300 (2)400 (3)1200 表面积 (3)
- 将长30cm、宽20cm的面重叠在一起。
 $10 \times 4 = 40$ (cm)
 $(30 \times 20 + 30 \times 40 + 20 \times 40) \times 2 = 5200$ (cm^2)
- 将长20cm、宽15cm的面重叠在一起。
高: $5 + 5 = 10$ (cm)
包装面积: $(20 \times 15 + 20 \times 10 + 15 \times 10) \times 2 = 1300$ (cm^2)
- 第③种方法最节省包装纸;至少需要24平方分米的包装纸。

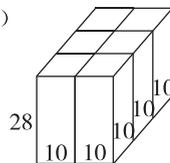
方案	长(cm)	宽(cm)	高(cm)
1	28	10	60
2	56	30	10

(答案不唯一)

(1)方案1: $(28 \times 10 + 28 \times 60 + 10 \times 60) \times 2 = 5120$ (cm^2)

方案2: $(56 \times 30 + 56 \times 10 + 30 \times 10) \times 2 = 5080$ (cm^2)

(2)



按左图设计包装箱能使材料最少。

(3)体积相等,是16800 cm^3

二、折线统计图与可能性

1. 折线统计图

第一课时

- (1)从0岁到1岁增长得比较快。
(2)身高呈逐年增长的变化趋势。
(3)(答案不唯一)只要符合人的身高规律即可。
- (1)呈上升的变化趋势。
(2)2015年企业产值增长最快,可能是该乡镇企业的产品比较畅销,或打开了海外广阔的市场。(合理即可)
- (1)2 30 (2)3.5
提示:小兰在去的途中共有两条水平方向的线段,说明她一共休息了2次,每次15分钟,小兰7:30从家出发,11:00返回家中,中间经过了3小时30分,即3.5小时。

第二课时

- 绘制统计图略 (1)该小学入学的男生、女生患近视的人数呈上升趋势,预计2018年男生、女生患近视的人数会进一步增加。(合理即可) (2)2017年该小学患近视的男生人数是女生人数的几分之几?(答案不唯一)
- (1)略
(2)成人服装店的营业额呈下降趋势,而儿童服装店的营业额呈上升趋势。
(3)应关闭成人服装店,因为成人服装店的营业额逐年下降,而儿童服装店的营业额逐年上升。(合理即可)

2. 可能性

- (1)相同 公平
(2)公平 相同

- 选②,因为②转盘黑、白双方赢的可能性相同。
- (1)小红赢的可能性大,小亮赢的可能性小。
(2)不公平。设计示例:指针指向大于5的数时,小红赢,指针指向小于5的数时,小亮赢,指向5时,重新转。(答案不唯一)

4. (1)

+	2	3	4	5	6
2	4	5	6	7	8
3	5	6	7	8	9
4	6	7	8	9	10
5	7	8	9	10	11
6	8	9	10	11	12

- (2)一共有25种可能,和是奇数的有12种,是偶数的有13种,所以甲获胜的可能性大。
(3)不公平。设计游戏略
- 答案不唯一。如:减少3个红球或增加3个黄球和3个蓝球。只要保证三种球的个数相同即可。

第二单元检测

- (1)折线 (2)条形 折线 (3)复式折线
(4)黄 绿 红 绿 红
- (1)因为积是单数的可能性是0,积是双数的可能性大于积是单数的可能性。
(2)不公平。因为还是积是双数的可能性大。
- (1) $280 + 255 + 250 + 245 + 236 + 227 + 220 + 213 + 207 \div 9 = 237$ (人)
(2)这几年的招生人数呈逐年下降趋势。原因可能是适龄儿童的总数在逐年减少;还可能是学校的管理不到位,师资水平欠缺而导致教学质量低。(答案不唯一)
- (1)2小时
(2)1号监测站最高水位是26.3米,最低水位是24.4米。2号监测站最高水位是25.5米,最低水位是23.8米。
(3)1号监测站:24.6米 2号监测站:24米
(4)水灾的情形有所缓解。
- (1)2017年相差得最少;2013年相差得最多。
(2)城镇居民和农村居民人均年收入都呈现上升趋势。我发现城镇居民和农村居民的生活

水平都在不断提高,城乡的差距越来越小。
(答案不唯一)

(3)此题是开放题,答案不唯一。如:党的惠农政策让农民得到了实惠,使农民的生活水平不断提高,所以要感谢党和政府。(合理即可)

家庭生活中的碳排放

- (1)2.23 0.037 (2)0.96 0.3 2.67
(3)3.09 21.63
- $(520 \times 2) \div 100 \times 11 \times 2.23 = 255.112$ (千克)
- (1) $0.96 \times (1 \times 3 \times 7) = 20.16$ (千克)
(2) $0.96 \times (2 \times 3 \times 7) = 40.32$ (千克)
(3) $40.32 - 20.16 = 20.16$ (千克)
- (1)367.95 33.3 230.4 5.4 40.05 92.7
(2) $367.95 + 33.3 + 230.4 + 5.4 + 40.05 + 92.7 = 769.8$ (千克)
(3)建议:(1)使用节能灯泡,少用轿车,多用自行车或步行。电器不用时,拔掉插头。洗米或洗澡后的水储存作为卫生间的用水。(合理即可)

三、因数和倍数

1. 因数和倍数

第一课时

- (1)24 6和4 6和4 24
(2)有限 1 它本身
(3)1,2,4,5,10,20 1 20
- 48是8的倍数,8是48的因数;35是5的倍数,5是35的因数;42是3的倍数,3是42的因数;81是9的倍数,9是81的因数;54是6的倍数,6是54的因数;28是4的倍数,4是28的因数。
- (1)48 24 16 12 8 6 4 3 2 1
1,2,3,4,6,8,12,16,24,48
(2)32 16 8 1,2,4,8,16,32
- (1)1,5,25 (2)1,2,3,5,6,10,15,30
(3)1,3,5,15 (4)1,2,13,26
- (1)1,2,4,16 (2)1,2,3,6,18
(3)1,2,3,4,6,12
- (1) \checkmark (2) \times (3) \checkmark (4) \times
- 是 是 我发现:当两个数是同一个数的倍数时,那么这两个数的差也是这个数的倍数

第二课时

- (1)偶 奇 (2)0,2,4,6,8 0或5
(3)无限 它本身
(4)1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29
2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30
(5)2 2 偶 奇
- (1) \checkmark (2) \times (3) \checkmark (4) \checkmark
- 1,7 7,14,21,28,35;
1,2,4,8 8,16,24,32,40;
1,11 11,22,33,44,55;
1,2,4,5,10,20 20,40,60,80,100(倍数答案不唯一)
- (1)25,27,57,75 (2)20,50,52,70,72
(3)20,50,52,70,72 (4)20,50,70
(5)25,75 (6)20,50,70
- (1)偶 奇 (2)偶 (3)偶 (4)奇
结论:偶数+偶数=偶数 奇数+奇数=偶数
奇数+偶数=奇数
- 不对。 7.34750926

第三课时

- (1)各位 和 (2)132,480,783
(3)2 3 (4)21 是
- 57 48 222 678
- (1) \times (2) \checkmark (3) \checkmark (4) \times
- 36,30,90,42,120,180
30,90,120,180,50
30,45,90,120,180,75
30,90,120,180
- (1)30,45,54 (2)30,54 (3)30,45 (4)30
- $3 \times 9 - 25 = 2$ (人)
- $2 \times 2006 = 4012, 4012 + 2 = 4014$ 4014是3的倍数,所以□里最小填2。

第四课时

- (1)0 0 3的倍数 (2)1 0 (3)96 102
(4)17 3(不唯一) 8(不唯一)
- (1) \checkmark (2) \checkmark (3) \checkmark (4) \times (5) \checkmark
- 3或9或27 18或54 28 10或30
- 略 5.略 6.略

- 100以内同时是2,5,3的倍数的数有30,60,90,所以最少有30人,最多有90人。

2. 质数与合数

- (1)1和它本身 (2)1和它本身 1
(3)2,4,6,8,10,12,14,16,18,20
1,3,5,7,9,11,13,15,17,19
2,3,5,7,11,13,17,19
4,6,8,9,10,12,14,15,16,18,20
(4)2 4 9
- (1) \times (2) \times (3) \checkmark (4) \checkmark (5) \times
- 质数:2,17,11,29
合数:4,25,36,104,417,598
- 30~40的质数有:31,37
30~40的合数有:30,32,33,34,35,36,38,39,40
- (1)2 13 (2)3 5 (3)3 31
(4)17 3 (5)11 13 (6)3 7
(7)13 53 (8)13 17 (9)5 89
(10)3 37 (11)3 97(答案不唯一)
- 1882
- 长+宽是: $32 \div 2 = 16$ (cm) $16 = 11 + 5, 16 = 13 + 3, 11 \times 5 = 55, 13 \times 3 = 39$,所以长为11cm,宽为5cm时面积最大,是 $11 \times 5 = 55$ (cm²)

3. 公因数

第一课时

- (1)1,2,3,4,6,12 1,3,5,15 1,3 3
(2)1,2,5,10 1,5,7,35 1,5 5 公因数
最大公因数
 - 1,2,3,6 6
 - (1)8 3 (2)15 1 (3)18 12
 - 1 1 1 2 2;1 1 1 2 4;
3 1 3 6 4;3 5 3 6 20
 - 1 8 3 6 15 3 18 32 5
 - 填表略 瓷砖的边长会是1分米、2分米、4分米、8分米,瓷砖的边长最大可以是8分米。
 - $(42,30) = 6$,所以最多可以分给6个小组。
- #### 第二课时
- (1)1 1 1 1
(2)5 2 7 3 是互质数 倍数
 - (1)1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,60
1,3,5,9,15,45 15
(2)1 (3)1 (4)11 (5) \checkmark
 - (1) \times (2) \times (3) \times (4) \checkmark (5) \checkmark
 - (1)③ (2)② (3)②
 - 2 5 6 1 17 6
 - 1 3 1 3 1 3 1 3
发现:这些数与3的最大公因数只有1和3。
(合理即可)
 - (1)3 5 (2)9 10 (3)15 16 (4)7 8
(5)9 10 (6)7 10(答案不唯一)
 - 2人。

4. 公倍数

第一课时

- 找倍数略 24,48 公倍数 24 2.填表略 20
- 6 4 8 18;6 12 24 18;
30 20 40 90;12 12 24 36
- (1)18 45 70 24 (2)6 35 20 84
(3)10 21 12 15 是互质数 较大数
- $[5,4] = 20$,所以是8月20日第一次同时休息。
- 3和4的公倍数有:12,24,36,48
因为人数在40到50之间,所以五年级参加植树活动的有48人。

第二课时

- (1)甲 (2)110 (3)4 (4)公有 最小公倍
- (1) \times (2) \times (3) \times (4) \checkmark (5) \times
- (1)① (2)② (3)②
- 90 48 66 108 72 77 120 84
- 略
- $[8,12] = 24$,所以这堆萝卜至少有24个。
- $[3,4] = 12$,他们至少再过12天又同时去图书馆,所以下一次他们5月6日在图书馆相遇。

整理与复习

第一课时

- (1)1,5,17,51,91,97,125,369
(2)2,8,12,32,70 (3)2,5,17,97
(4)8,12,32,51,70,91,125,369
(5)12,51,369 (6)5,70,125
- (1)42 (2)3 5 (3)13 7
- (1)填表略 1 3 3 1 1 3