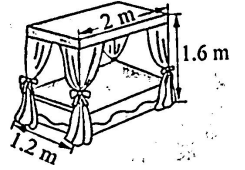


## 长方体和正方体的认识

1. 雯雯的卧室里有一个长方体形状的蚊帐(如图),蚊帐四周用钢管撑住(地面的四边没有钢管)。撑住这样一个蚊帐至少需要多( )米的钢管。



2. 一个长方体木块,正好截成了3个完全相同的小正方体,3个小正方体的棱长总和比原来长方体的棱长总和增加了80分米,原来长方体木块长( )分米,宽( )分米,高( )分米。

3. 张叔叔找来一些铁棒准备焊长方体框架、长度是5分米的铁棒有5根,长度是6分米的铁棒有8根,长度是7分米的铁棒有3根,长度是8分米的铁棒有7根,他可以焊( )种不同形状的长方体框架。(每条棱上只用一根铁棒)

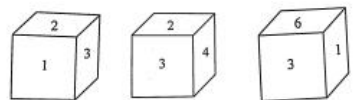
4. 一个长方体的棱长总和是36厘米,从一个顶点出发的三条棱长的和是( )厘米。

5. 有一根长52厘米的铁丝,恰好可以焊接成一个长6厘米,宽4厘米,高( )厘米的长方体。

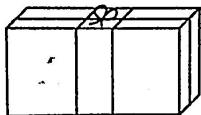
6. 一个长方体和一个正方体的棱长之和相等,已知长方体的长为5厘米,宽为3厘米,高为4厘米,正方体的棱长是( )。

7. 用一根铁丝刚好焊成一个棱长8厘米的正方体框架,如果用这根铁丝焊成一个长10厘米、宽7厘米的长方体框架,它的高应该是( )厘米。

8. 有一正方体木块,它的六个面分别标上数字1~6,下图是这个正方体木块从不同面所观察到的数字情况。1和( )是相对的面,5和( )是相对的面。

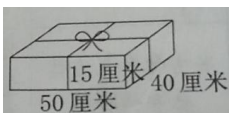


9. 如图，一个长方体礼盒的长、宽、高分别是 30 厘米，10 厘米，15 厘米。如果用彩带把这个礼盒捆扎起来、打结处长 20 厘米，那么共需要彩带（ ）厘米。



10. 长方体和正方体都有（ ）个面，（ ）条棱和（ ）个顶点。长方体（ ）的 2 个面完全相同，（ ）的 4 条棱度相等。

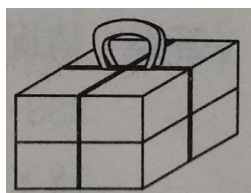
11. 用一根彩带按如图所示的方式包扎一个水果礼品盒，已知盒子的长、宽、高分别为 50 厘米，40 厘米、15 厘米，打结处用了 20 厘米。包扎这个礼盒至少需要彩带（ ）厘米。



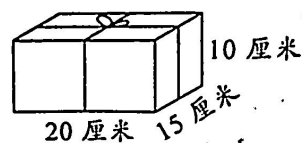
12. 张阿姨用一根长 38 分米的绳子按如图所示的方式包扎一个正方形盒子，已知打结处长 2 分米。这个正方体盒子的棱长是（ ）分米。



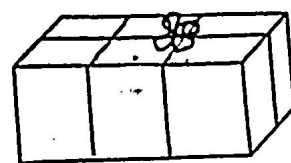
13. 王叔叔用一根塑料带为顾客捆扎两个月饼盒，每个月饼盒长 40 厘米、宽 35 厘米、高 15 厘米，按如图所示方式捆扎并留下 18 厘米长的手拎环。包扎这两个月饼盒至少需要塑料带（ ）米。



14. 小军为奶奶选了一份生日礼物(如图)。如果用彩带按如图所示的方法捆扎，那么至少需要（ ）长的彩带。（打结处用了 30 厘米）

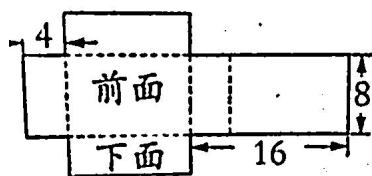


15. 如图，有一个长 3 分米，宽 2 分米，高 1.5 分米的长方形硬纸箱，用绳子将纸箱捆扎起来，打结处共用 12 厘米。一共要用（ ）分米长的绳子。

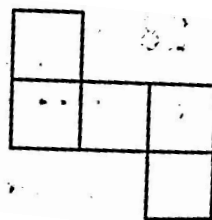


## 长方形和正方形的展开图

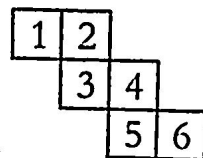
1. 如面是一个长方体纸盒的展开图。(单位: 厘米)  
 这个长方体纸盒的长是( )厘米, 宽是( )厘米, 高是( )厘米, 前面的面积是( )平方厘米。



2. 在右图中再添加一个小正方形, 使它成为一个正方体的展开图, 添加的方法一共有( )种。



3. 如图是一个正方体的展开图, 折成正方体后与数字 1 所在的面相邻的四个面上的数字之和是( )。



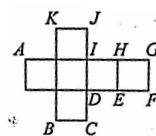
4. 小宇在一张长方形纸上画了一个棱长为 3 厘米的正方体的展开图, 这张长方形纸的面积至少是( )平方厘米。

5. 一个长方体的长是 25 厘米, 宽是 20 厘米, 高是 18 厘米, 最大的面的长是( )厘米, 宽是( )厘米, 一个这样的面的面积是( )平方厘米; 最小的面长是( )厘米, 宽是( )厘米, 一个这样的面的面积是( )平方厘米。

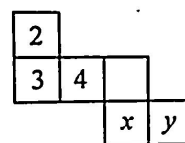
6. 一个长方体的金鱼缸, 长是 8 分米, 宽是 5 分米, 高是 6 分米, 前面的玻璃不小心被打坏了, 修理时配上的玻璃的面积是( )平方分米。

7. 一个正方体的棱长总和是 72 厘米, 它的一个面是边长( )厘米的正方形。

8. 下面是一个正方体的展开图，当折成一个纸盒时，A点与哪（ ）点重合。C点与（ ）点重合。



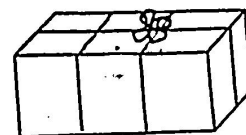
9. 要使下图中的平面展开图折叠成正方体后，相对面上的两个数之和为8，则  $x+y=$  ( )。




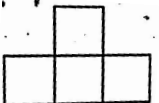
10. 如图，一个长方体纸盒长60厘米、宽40厘米、高30厘米，将它用绳子捆住，打结处用去15厘米的绳子，那么一共要准备（ ）厘米的绳子。



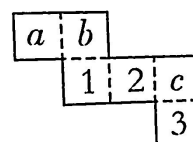
11. 如图，有一个长3分米，宽2分米，高1.5分米的长方形硬纸箱，用绳子将纸箱捆扎起来，打结处共用12厘米。一共要用（ ）分米长的绳子。



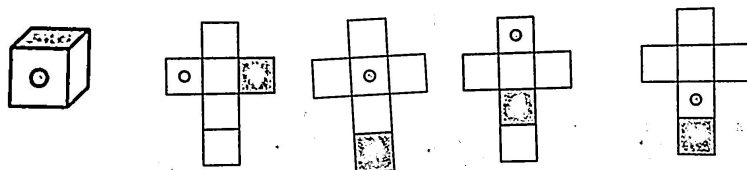
12. 用同样大小的正方体摆成的物体，从正面看到的是  从上面看

到的是 ，从右面看到的是（ ）。

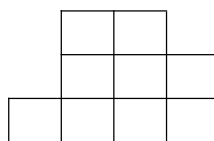
13. 如图是一个正方体的展开图，已知正方体相对两个面上的数字之和为10，那么  $a \times b =$  ( )。



14. 下面这个正方体的展开图可能是( ) (在你认为对的图形下打钩)。



15. 在所给图形中选择6个小正方形涂上阴影，使这6个正方形正好可以折成一个正方体。



## 长方体和正方体的表面积

1. 计算下面各题，能简便的用简便方法计算。

$0.75 \times 17 + 0.75 \times 3$

$0.63 \times 21 + 3.7 \times 2.1$

$\frac{27}{23} - \left(\frac{15}{16} + \frac{4}{23}\right)$

2. 解下列方程。

$3x + 1 = 23.5$

$1.2x \div 5 = 5.4$

$0.6x + 0.4 \times 2 = 60.8$

3. 一个长方体的长减少 3 厘米后就变成了一个棱长 5 厘米的正方体，原来长方体的表面积是（      ）平方厘米。

4. 一个表面积为 80 平方厘米的长方体正好能切成两个大小相同的小正方体，每个小正方体的表面积为（      ）平方厘米。

5. 一个正方体的表面积是 30 平方厘米，把它切成两个大小相同的长方体，每个长方体的表面积是（      ）平方厘米。

6. 用一根长 60 厘米的铁丝围成一个长 8 厘米，宽 5 厘米的长方体框架，这个长方体框架的高是（      ）厘米。

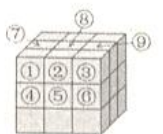
7. 如图用 27 个小正方体搭出一个更大的正方体，从上面拿走一些小正方体，剩下部分的表面积与原来大正方体表面积相比，不会发生变化的是（      ）

A. 拿走⑧

B. 拿走②⑤

C. 拿走①②③

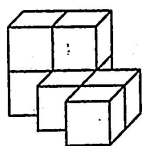
D. 拿走②③⑧⑨



## 长方体和正方体的表面积 (2)

1. 王师傅要做 30 节长是 1.5 米宽和高都是 2 分米的长方体通风管, 如果不计接头, 那么至少需要铁皮 ( ) 平方米。

2. 剧院大门口有 10 级台阶, 每级台阶长 16 米, 宽 0.3 米, 高 0.2 米。给这些台阶铺上地砖, 至少需要 ( ) 平方米的地砖。(只铺台阶的上面和前面)

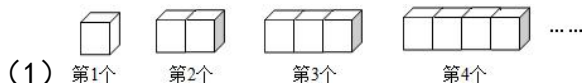


3. 如图, 每个小正方体的棱长是 2 厘米, 这个图形的表面积是 ( ) 平方厘米。

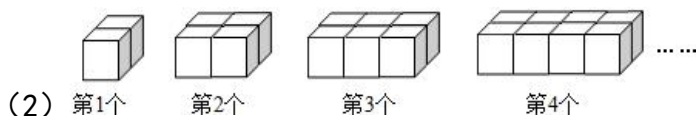
4. 一个底面是正方形的长方体铁箱, 把它的侧面展开, 如果正好得到一个边长是 40 厘米的正方形, 那么这个铁箱的表面积是 ( ) 平方厘米; 如果正好得到一个面积是 320 平方厘米的正方形, 那么这个铁箱的表面积是 ( ) 平方厘米。

5. 一个长方体的无盖玻璃鱼缸, 长 6 分米, 宽和高都是 4.5 分米。小力不小心将鱼缸的下底给打破了, 修好鱼缸需要配一块面积是 ( ) 平方分米的玻璃。制作一个这样的鱼缸至少需要 ( ) 平方分米的玻璃。

6. 用若干个棱长为 1 厘米的小正方体可以摆出一个长方体, 如图:



按这种方式摆下去, 第 10 个长方体的表面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米, 如果摆成的长方体的表面积是 202 平方厘米, 那么这个长方体排在第 \_\_\_\_\_ 个。

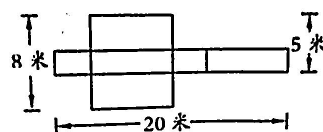


按这种方式摆下去, 第 10 个长方体的表面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米, 如果摆成的长方体的表面积是 364 平方厘米, 那么这个长方体排在第 \_\_\_\_\_ 个。

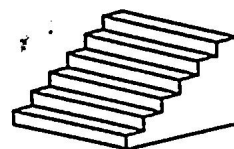
7. 一个长方体的底面是面积为9平方分米的正方形，它的侧面展开图正好是一个正方形，这个长方体的表面积是( )平方分米。

8. 有一种落水管道，长3米，横截面是边长1分米的正方形。制作10根这样的落水管道，共需要( )平方米的铁皮。

9. 右图是一个长方体盒子的展开图，这个长方体盒子的表面积是( )平方米。



10. 如图，学校礼堂门口有6级台阶，每级台阶长6米，宽0.3米，高0.2米。给这些台阶铺上地砖（涂色部分），至少需要( )平方米的地砖，6级台阶一共占地( )平方米。



11. 一根长方体木料，长1.5米，宽和厚都是2分米，把它锯成4段。表面积至少增加( )平方分米。

12. 把两个相同的正方体拼成一个长方体后，长方体的表面积正好是80平方厘米，原来每个正方体的面积是( )平方厘米。

13. 一节通风管长1.8米，横截面是一个边长10厘米的正方形。做10节这样的通风管共需铁皮( )平方分米。

14. 实验小学建一个长方体游泳池。长60米，宽25米，深2米。这个游泳池的占地面积有( )。在游泳池底面和内壁抹一层水泥，抹水泥面积是( )平方米。沿游泳池的内壁1.5米高处用白漆画一条水位线，水位线全长( )米。

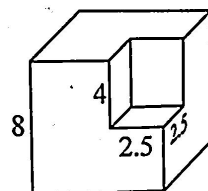
## 第一单元体积和容积的意义

1. 用 12 个棱长 1 厘米的小正方体摆成一个长方体，一共能摆出（ ）种不同的长方体。

2. 正方体的棱长总和是 120 厘米，它的表面积是（ ）平方厘米。

3. 长方体的棱长总和是 100 厘米，长是 10 厘米，宽是 8 厘米，它的表面积是（ ）平方厘米。

4. 在一个正方体的一角切去一个正方体后（如图），剩下图形的表面积（ ）。（单位：厘米）



5. 围成一个长、宽、高分别是 5 厘米、4 厘米、3 厘米的长方体纸盒，需要准备（ ）种大小不同的长方形，其中最大的长方形面积是（ ）平方厘米，最小的面积是（ ）平方厘米。

6. 一种盒装牛奶，长是 6 厘米，宽是 5 厘米、高是 8 厘米，将 2 盒这样的牛奶包装在一起，至少要用包装纸（ ）平方厘米。

7. 用竹条扎一个长 4 厘米、宽 3 厘米、高 2 厘米的长方体框架，共需竹条（ ）厘米，这个长方体的表面积是（ ）平方厘米，如果用这些竹条扎正方体，正方体的棱长是（ ）厘米，表面积是（ ）平方厘米。

8. 一个长方体的底面是面积为 9 平方分米的正方形，它的侧面展开图正好是一个正方形，这个长方体的表面积是（ ）平方分米。

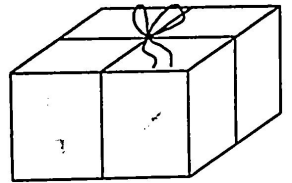


## 体积单位

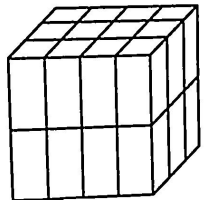
1. 一个饼干盒长 20 厘米，宽 15 厘米，高 30 厘米，现在要在它的四周贴上商标纸，这张商标纸的面积是（      ）平方厘米。

2. 有一块长方体石料，长 30 厘米，宽 18 厘米，高 15 厘米，加工时把 8 个顶点各凿去一个棱长为 1 厘米的小正方体，现在的表面积是（      ）。

3. 一种长方体的礼品盒，长 0.6 米，宽 0.6 米，高 0.25 米，如果用包装带把它捆扎（如图所示），打结处的包装带长 5 分米，一共要（      ）米的包装带。



4. 一个正方体被切成 24 个小长方体，这些小长方体的表面积总和为 162 平方厘米。这个正方体的表面积是（      ）。



5. 在括号里填上合适的单位名称。

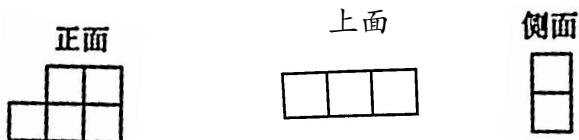
(1) 一个会议室大约占地 60(      )；一个保温瓶容积是 4(      )。

(2) 一本《词典》封面的周长是 64(      )，面积是 240(      )，这本书占的空间是 960(      )。

(3) 一个铅笔盒的体积约是 200(      )；一个西瓜的体积大约是 4(      )；一辆卡车的油箱容积约 160(      )；一艘货轮的货仓容积约 300(      )；

(4) 一块橡皮的体积大约是 6(      )；一个水桶的容积大约是 13(      )；数学书封面的周长大约是 84(      )，封面的面积大约是 481(      )，数学书的体积大约是 289(      )。

6. 张月用几个 1 立方厘米的正方体木块摆了一个物体。下面是从不同方向看到的图形。这个物体的体积是(      )立方厘米。



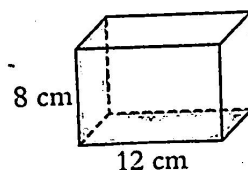
7. 一个棱长 1 分米的正方体，把它切成棱长为 1 厘米的小正方体，能切(      )个这样的小正方体，把这些小正方体排成一排，长是(      )米。

## 长方体和正方体的体积 (1)

1. 一个长方体的长是  $a$  分米, 宽是  $b$  分米, 高是  $h$  分米。如果它的高增加 5 分米, 那么它的体积增加 ( ) 立方分米。

2. 用 2 厘米厚的木板做一个长方体木箱, 木箱长 10 分米, 宽 8 分米, 高 6 分米。木箱的容积是 ( ) 升。

3. 如图, 长方体的长是 12 厘米, 高是 8 厘米, 涂色部分两个面的面积和是 150 平方厘米, 这个长方体的体积是 ( ) 立方厘米。



4. 一个长方体, 长是 120 厘米, 宽和高都是 0.3 分米, 它的体积是 ( ) 立方厘米。

5. 一个长方体鱼缸, 从里面量, 长 60 厘米, 宽 15 厘米, 高 20 厘米。如果缸内的水面离缸口 3 厘米, 那么鱼缸内有水 ( ) 毫升。

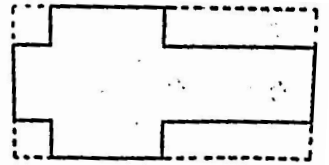
6. 一个无盖的长方体铁皮水箱。长 1.2 米, 宽 0.5 米, 高 0.2 米。做这个水箱至少要用铁皮 ( ) 平方米, 如过每升水重 1 千克, 这个水箱最多能装水 ( ) 千克。(铁皮厚度忽略不计)

7. 把两个底面积是 4 平方厘米的正方体黏合成一个长方体, 黏合成的长方体的表面积比原来两个正方体的表面积的和少 ( ) 平方厘米, 黏合成的长方体的体积是 ( ) 立方厘米。

8. 一个长方体玻璃缸, 从里面量长 6 分米, 宽 4 分米, 现有水的深度是 15 厘米。当把一块石头浸没在水中时, 水的深度为 2 分米, 这块石头的体积是 ( ) 立方分米。

## 长方体和正方体的体积 (2)

1. 如图是从长为 8 厘米、宽为 4 厘米的长方形纸中剪出来的图形，它能折叠成一个高为 1 厘米的长方体（接头处忽略不计），请画出将图形折叠成长方体的折痕，并计算长方体的体积为（      ）。（画虚线表示折痕）



2. 一个长方体三个不同面的面积分别是 10 平方分米、8 平方分米、20 平方分米，这个长方体的体积是（      ）立方分米。

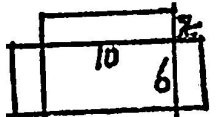
3. 把一根长 18 米的长方体木料截成 3 段（如图），表面积比原来增加了 2.4 平方米。原来长方体木料的体积是（      ）立方米。



4. 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 40 平方厘米，原来长方体的体积是（      ）立方厘米。

5. 在一个长 8 分米，宽 6 分米、高 3 分米的长方体纸盒中（纸盒厚度忽略不计），最多可以放入（      ）个棱长 2 分米的正方体方块。

6. 右图是一个长方体的展开图中的四个面，请你画出其余两个面，使它成为一个完整的展开图。（单位：厘米）这个长方体的体积是（      ），做这个长方体形状的盒子需用（      ）铁皮。



7. 一个底面是正方形的长方体铁箱，如果把它的侧面展开，正好得到一个边长为 12 分米的正方形，这个铁箱的容积是（      ）立方分米。

8. 一个体积为 512 立方分米的正方体木块，从其中的一个顶点上挖掉一个棱长为 1 分米的小正方体后，表面积（      ），体积（      ）。

9. 在一个长 25 厘米、宽 20 厘米的长方体玻璃缸中，有一个棱长 10 厘米的正方体铁块，这时水深 15 厘米，把这个铁块从玻璃缸中取出，玻璃缸内水深（      ）厘米。

10. 如图，用 8 个棱长 5 厘米的小正方体拼成片一个长方体，这个长方体的表面积是( )平方厘米；拿走一个小正方体，它的表面积是( )平方厘米。



11. 一个长方体长 20 分米，横截面是正方形。如果把它的长增加 3 分米，那么表面积增加 60 平方分米。原来这个长方体的体积是( )立方分米。

12. 有一个长方体储水箱，如果把一个底面是边长 5 厘米的正方形的长方体铁块浸没在水中，那么水面就上升 9 厘米（水没有溢出）；如果把长方体铁块竖直拉出水面 8 厘米，那么水面就下降 4 厘米。这个长方体铁块的体积是( )立方厘米。

13. 一根横截面是正方形的长方体木料，表面积为 114 平方厘米，锯下一个最大的正方体后，表面积变为 50 平方厘米。求锯下的正方体的表面积为( )体积为( )。

14. 用混凝土浇筑一个无盖的长方体水槽，从外面量，长 14 分米，宽 7 分米，高 5 分米，凝土厚 1 分米。这个水槽能盛水( )升。

14. 在一个水深 15 厘米的长方体玻璃容器（足够高）中放入一块棱长为 6 厘米的正方体铁块，水面上升 3 厘米，如果再放入一块长 6 厘米、宽 1.5 厘米、高 4 厘米的长方体铁块（铁块浸没），那么现在水深( )厘米。

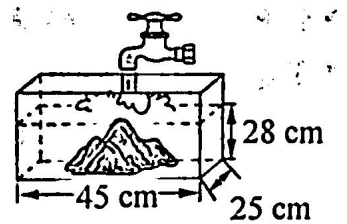
15. 一个长方体，如果长增加 2 厘米，则体积增加 40 立方厘米；如果宽增加 3 厘米，则体积增加 90 立方厘米；如果高增加 4 厘米，则体积增加 96 立方厘米。原长方体的表面积是( )平方厘米。

## 相邻体积单位间的进率

1. 7050 立方分米( ) 立方米      0.3 公顷= ( ) 平方米  
 2. 6 升=( ) 毫升=( ) 立方厘米  
 0.45 m<sup>3</sup>= ( ) dm<sup>3</sup>      3.2 dm<sup>3</sup>= ( ) cm<sup>3</sup>  
 0.74 L=( ) mL=( ) cm<sup>3</sup>      3600 mL=( ) L( ) mL

8. 一间多功能活动室的地面，用 2000 块长 6 分米、宽 2 分米、厚 3 厘米的实木地板正好铺满。铺这间活动室至少需要 ( ) 立方米实木地板。

9. 一个无水观赏鱼缸(如图)中放有一块高为 28 厘米、体积为 3500 立方厘米的假山石，如果自来水管以每分钟 7 立方分米的流量向鱼缸内注水，那么至少需要 ( ) 分钟才能将假山石完全淹没。

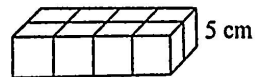


4. 一个正方体容器的棱长是 40 厘米，容器内的水面高 35 厘米。现将 1 根长 50 厘米、横截面是 400 平方厘米的长方体铁棒垂直插水中，会溢出 ( ) 升水。

5. 学校的大厅内有 8 根长方体立柱，每根立柱长 1.2 米，宽 0.8 米，高 2.5 米。这 8 根立柱一共占地 ( ) 平方米，在每根立柱的四周涂漆，涂漆的面积是 ( ) 平方米。

6. 一个长方体从下部和上部分别截去高为 3 厘米和 2 厘米的长方体后，就变成一个正方体，其表面积减少了 120 平方厘米。原来长方体的体积是 ( ) 立方厘米。

7. 如图，用 8 个棱长 5 厘米的小正方体拼成一个长方体，这个长方体的表面积是 ( ) 平方厘米；拿走一个小正方体，它的表面积是 ( ) 平方厘米。



8. 把一个棱长 5 分米的正方体截成 4 个同样大小的长方体，表面积至少增加 ( ) 平方分米。

9. 在一个长 25 厘米、宽 20 厘米的长方体玻璃缸中，有一个棱长 10 厘米的正方体铁块，这时水深 15 厘米，把这个铁块从玻璃缸中取出，玻璃缸内水深 ( ) 厘米。

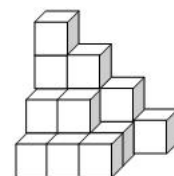
10. 有一张长 24 厘米、宽 18 厘米的长方形硬纸板，从它的四个角上分别剪去一个边长为 3 厘米的正方形后做成一个长方体纸盒，这个纸盒的容积是 ( ) 立方厘米。(不考虑纸板厚度)

11. 一个长方体长 20 分米，横截面是正方形。如果把它的长增加 3 分米，那么表面积增加 60 平方分米。原来这个长方体的体积是 ( ) 立方分米。

12. 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 40 平方厘米，原来长方体的体积是 ( ) 立方厘米。

13. 一个无盖的长方体铁皮水箱。长 1.2 米，宽 0.5 米，高 0.2 米。做这个水箱至少要用铁皮 ( ) 平方米。如果每升水重 1 千克，这个水箱最多能装水 ( ) 千克。(铁皮厚度忽略不计)

14. 如图是棱长为 1 厘米的小正方体摆成的立体图形，这个图形的表面积是 ( ) 平方厘米，体积是 ( ) 立方厘米。



## 表面涂色的正方体

1. 一间多功能活动室的地面，用 2000 块长 8 分米、宽 2 分米、厚 3 厘米的实木地板正好铺满。铺这间活动室至少需要（                      ）立方米实木地板。

2. 如图的模型正好可以分成若干个棱长为 1 厘米的小正方体，一共分成了（    ）个小正方体，将这个模型的表面涂上红色，两面是红色的小正方体有（    ）个。



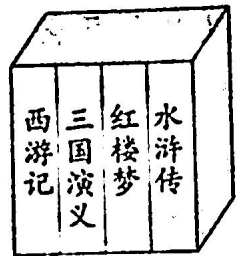
3. 一个正方体容器的棱长是 40 厘米，容器内的水面高 35 厘米。现将 1 根长 50 厘米、横截面是 400 平方厘米的长方体铁棒垂直插水中，会溢出（            ）升水。

4. 妈妈买了一个五层书架，书架外包装标明“书架尺寸  $60 \times 40 \times 200 \text{ cm}$ ”，做这个书架至少需要木料（    ）平方分米。（木料材质相同，厚度忽略不计）



5. 一节通风管长 1.8 米，横截面是一个边长是 10 厘米的正方形，做 5 节这样的通风管共需铁皮（    ）平方分米。

6. 小红有一套四大名著，每本书长 21 厘米，宽 11 厘米，厚 5 厘米。她打算做一个盒套把这套书装进去(如图)。至少需要（            ）平方厘米的硬纸板。



7. 一根横截面是正方形的长方体木料，表面积为 114 平方厘米，锯下一个最大的正方体后，表面积变为 50 平方厘米。求锯下的正方体的表面积是（            ）和体积是（            ）。

8. 将一个棱长 8 分米的橙色大正方体切成棱长 2 分米的小正方体，切开后 2 面涂色的小正方体有（            ）个，1 面涂色的小正方体有（            ）个。

9. 1个大正方体是由125个完全相同的小正方体拼成的。将这个大正方体的表面涂上红色，没有涂色的小正方体比3面涂色的小正方体多( )个。

10. 将一个棱长为16分米的橙色大正方体切成棱长为2分米的小正方体，切成后2面涂色的小正方体比1面涂色的小正方体少( )个。

11. 将一个长6厘米、宽4厘米、高3厘米的长方体的6个面都涂上红色，然后把这个长方体切割成若干个棱长为1厘米的小正方体，这些小正方体中1面涂色有( )个、2面涂色有( )个、3面涂色的有( )个。

12. 把一个大正方体表面涂上颜色，然后切开，得到若干个相同的小正方体。已知2面涂小正方体有24个，那么1面涂色的小正方体有( )个。

13. 一个表面涂色的正方体被分割成若干个体积为1立方厘米的小正方体，其中两面涂色的有48个。原来正方体的棱长是( )厘米。



