



### 第3单元过关检测卷

一、认真读题, 专心填写。(3, 4 题每题 3 分, 其余每空 1 分, 共 23 分)

1. 长方体和正方体都有( )个面, ( )条棱, ( )个顶点。
2. 焊接一个长 8 cm、宽 6 cm、高 2 cm 的长方体框架, 至少要用( )cm 的铁丝。

3. 在括号里填上合适的单位。

教室面积是 56( )。

小明家 7 月份的天然气用量为 20( )。

一根木料长 2( )。 一个色拉油油桶的容积是 5( )。

一瓶糖浆是 100( )。 一个橡皮擦的体积是 10( )。

4. 在括号里填上合适的数。

$4290 \text{ cm}^2 = ( ) \text{ dm}^2$        $509 \text{ L} = ( ) \text{ mL} = ( ) \text{ m}^3$

$8608 \text{ dm}^3 = ( ) \text{ m}^3 ( ) \text{ dm}^3$        $0.09 \text{ m}^3 = ( ) \text{ L} = ( ) \text{ mL}$

$4 \text{ m}^3 50 \text{ dm}^3 = ( ) \text{ m}^3$        $2080 \text{ mL} = ( ) \text{ L} ( ) \text{ mL}$

5. 一个正方体的表面积是  $150 \text{ dm}^2$ , 它的一个面的面积是( ) $\text{m}^2$ , 这个正方体的棱长总和是( )m, 体积是( ) $\text{m}^3$ 。
6. 一个长 12 cm、宽 9 cm、高 7 cm 的长方体的六个面中最大面的面积是( ), 最小面的面积是( )。
7. 一个正方体的棱长扩大到原来的 4 倍, 它的棱长和扩大到原来的( )倍, 它的表面积扩大到原来的( )倍, 它的体积扩大到原来的( )倍。





8. 一个长方体的底面积是 $0.9 \text{ m}^2$ ，高是 $6 \text{ dm}$ ，它的体积是( ) $\text{dm}^3$ 。
9. 一根长 $2 \text{ m}$ 的长方体木料，锯成三段后，表面积增加 $2.4 \text{ dm}^2$ ，原来这根木料的体积是( ) $\text{dm}^3$ 。
10. 将 $50 \text{ L}$ 水倒入长 $8 \text{ dm}$ 、宽 $5 \text{ dm}$ 、深 $2 \text{ dm}$ 的鱼缸里，水面离鱼缸口( )分米。
11. 一个长 $6$ 分米、宽 $5$ 分米、高 $1.2$ 米的啤酒桶内装满啤酒，再倒入容积是 $600 \text{ mL}$ 的啤酒杯，可以装满( )杯。
12. 将棱长为 $4 \text{ dm}$ 的正方体木块可以切成( )个棱长是 $2 \text{ dm}$ 的小正方体。

二、巧思妙断，判断对错。(每题1分，共5分)

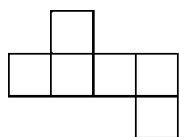
1. 相邻两个体积单位间的进率是 $1000$ ，所以体积单位比面积单位大。( )
2. 两个表面积相等的正方体，它们的棱长和一定相等。( )
3. 体积相等的两个长方体，它们的表面积也相等。( )
4. 长方体的底面积不变时，高度越大，体积越大。( )
5. 容器的容积计算方法与体积计算方法相同，容器的容积等于它的体积。( )

三、反复比较，择优录取。(每题2分，共10分)

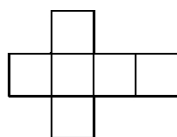
1. 两个棱长是 $1 \text{ dm}$ 的正方体，拼成一个长方体后，表面积( )。
 

A. 不变	B. 增加 $2 \text{ dm}^2$
C. 减少 $2 \text{ dm}^2$	D. 减少 $3 \text{ dm}^2$
2. 下面图形( )不能折成正方体。

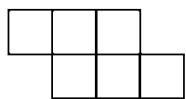




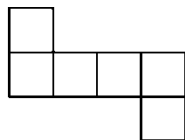
A



B



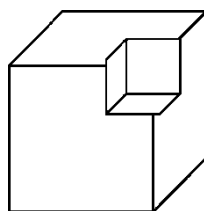
C



D

3. 如图，一个长方体木块，从顶点挖掉一个棱长为 1 dm 的小正方体后，( )。

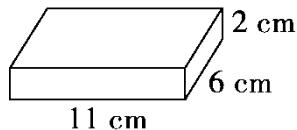
- A. 表面积变小，体积变小
- B. 表面积不变，体积变小
- C. 表面积变小，体积不变
- D. 表面积不变，体积不变



4. 一个长方体长  $a$  cm，宽  $b$  cm，如果它的高增加 3 cm，那么表面积比原来增加( ) $\text{cm}^2$ 。

- A.  $3a+3b$
- B.  $6a+6b$
- C.  $3ab$
- D.  $9ab$

5. 用下面的长方体木料截取一个最大的正方体，最多可以截( )个这样的正方体。



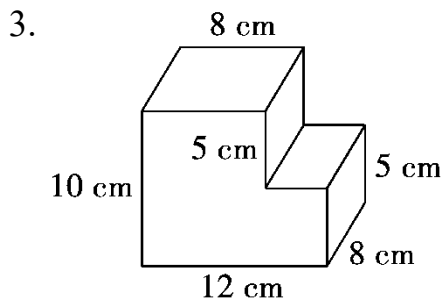
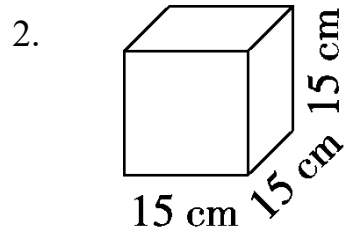
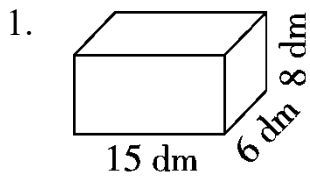
- A. 15
- B. 16
- C. 17
- D. 18

四、注意审题，细心计算。(每题 6 分，共 18 分)





求下列图形的表面积和体积。



### 五、动手实践，操作应用。(每题 3 分，共 6 分)

1. 将下面的长方体补充完整。



2. 用两个长、宽、高分别是 6 dm、5 dm、2 dm 的长方体拼成一个表面积最小的长方体，这时长方体的表面积是多少平方分米？

### 六、走进生活，解决问题。(1, 4 题每题 9 分，其余每题 5 分，共 38 分)



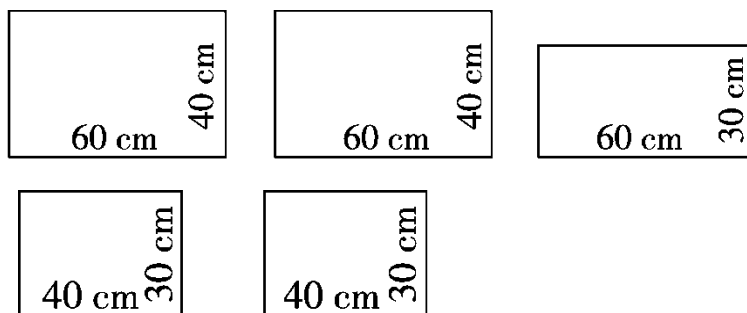


1. 希望小学有一间长 10 m、宽 6.5 m、高 3 m 的长方体教室。
  - (1) 这间教室的占地面积是多少？
  - (2) 这间教室所占的空间有多大？
  - (3) 现在需在教室的四周的墙壁上贴 1.2 m 高的瓷砖，扣除需贴瓷砖部分中的门、窗、黑板面积共  $6 \text{ m}^2$ ，这间教室贴瓷砖的面积是多少平方米？
2. 一个长 15 cm、宽 12 cm、高 8 cm 的长方体玻璃器皿，能装在一个长 18 cm、宽 14 cm、容积为  $1512 \text{ cm}^3$  的长方体盒子里吗？为什么？
3. 小丽将一块棱长为 6 cm 的正方体橡皮泥捏成了一个底面边长是 3 cm 的长方体，这个长方体的高是多少厘米？





4. 用下面的五块玻璃做成一个无盖的鱼缸。



(1) 将这个鱼缸放在桌面上，占桌面的面积是多少平方厘米？

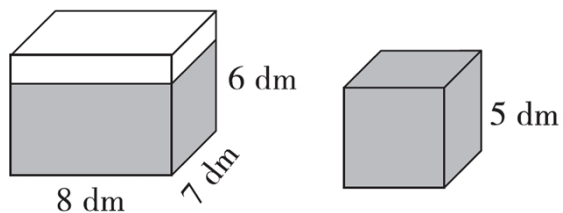
(2) 做这个鱼缸，最少需要玻璃多少平方厘米？

(3) 这个鱼缸最多可装水多少升？(缸壁厚度忽略不计)

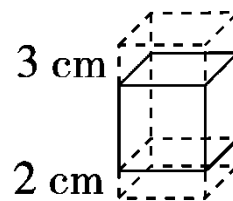
5. 如图，长方体玻璃缸中水深 4.8 dm，将棱长是 5 dm 的正方体铁块

投入水中，缸里的水会溢出多少立方分米？





6. 一块长方体木块，从下部和上部分别截去高为 2 cm 和 3 cm 的长方体后，变成一个正方体，表面积减少了  $120\text{ cm}^2$ ，原来长方体木块的体积是多少立方厘米？





## 答案

一、1. 6 12 8 2.64

3.  $m^2$   $m^3$  m L mL  $cm^3$

4. 42.9 509000 0.509 8 608 90 90000 4.05 2 80

5. 0.25 6 0.125

6.  $108\text{ cm}^2$   $63\text{ cm}^2$

7. 4 16 64

8. 540 9. 12 10. 0.75 11. 600 12. 8

二、1.  $\times$  2.  $\checkmark$  3.  $\times$  4.  $\checkmark$  5.  $\times$

三、1.C 2.C 3.B 4.B 5.A

四、1. 表面积:  $(15 \times 6 + 15 \times 8 + 6 \times 8) \times 2 = 516(\text{dm}^2)$

体积:  $15 \times 6 \times 8 = 720(\text{dm}^3)$

2. 表面积:  $15 \times 15 \times 6 = 1350(\text{cm}^2)$

体积:  $15 \times 15 \times 15 = 3375(\text{cm}^3)$

3. 表面积:  $(12 \times 8 + 10 \times 8) \times 2 + [12 \times 10 - 5 \times (12 - 8)] \times 2 = 552(\text{cm}^2)$

体积:  $12 \times 8 \times 10 - (12 - 8) \times 8 \times 5 = 800(\text{cm}^3)$

五、1. 略

2.  $2 \times 2 = 4(\text{dm})$   $(6 \times 5 + 6 \times 4 + 5 \times 4) \times 2 = 148(\text{dm}^2)$

六、1. (1)  $10 \times 6.5 = 65(\text{m}^2)$

(2)  $10 \times 6.5 \times 3 = 195(\text{m}^3)$

(3)  $(10 \times 1.2 + 6.5 \times 1.2) \times 2 - 6 = 33.6(\text{m}^2)$

2. 不能, 因为  $1512 \div (18 \times 14) = 6(\text{cm})$







$18\text{ cm} > 15\text{ cm}$ ,  $14\text{ cm} > 12\text{ cm}$ ,  $6\text{ cm} < 8\text{ cm}$ ,

所以不能装进去。

3.  $6 \times 6 \times 6 \div (3 \times 3) = 24$ (厘米)

4. (1)  $60 \times 30 = 1800$ ( $\text{cm}^2$ )

(2)  $(60 \times 40 + 40 \times 30) \times 2 + 60 \times 30 = 9000$ ( $\text{cm}^2$ )

(3)  $60 \times 30 \times 40 = 72000$ ( $\text{cm}^3$ ) = 72L

5.  $5 \times 5 \times 5 - 8 \times 7 \times (6 - 4.8) = 57.8$ ( $\text{dm}^3$ )

6.  $120 \div 4 \div (3 + 2) = 6$ (cm)

$6 \times 6 \times (6 + 2 + 3) = 396$ ( $\text{cm}^3$ )

