
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 dm^2 ，它的一个面的面积是() m^2 ，这个正方体的棱长总和是() m ，体积是() 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 m^2 ，高是 6 dm ，它的体积是() dm^3 。
9. 一根长 2 m 的长方体木料，锯成三段后，表面积增加 2.4 dm^2 ，原来这根木料的体积是() dm^3 。
10. 将 50 L 水倒入长 8 dm 、宽 5 dm 、深 2 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 mL 的啤酒杯，可以装满()杯。

12. 将棱长为 4 dm 的正方体木块可以切成()个棱长是 2 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。()

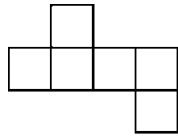
三、反复比较，择优录取。(每题 2 分，共 10 分)

1. 两个棱长是 1 dm 的正方体，拼成一个长方体后，表面积()。

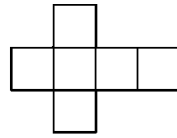
A. 不变 B. 增加 2 dm^2

C. 减少 2 dm^2 D. 减少 3 dm^2

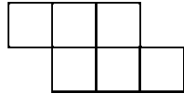
2. 下面图形()不能折成正方体。



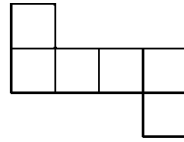
A



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

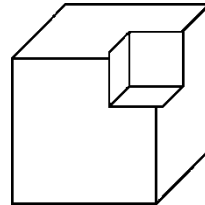
体后，()。

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() cm^2 。

A. $3a + 3b$

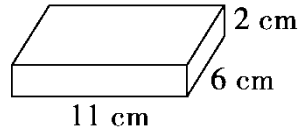
B. $6a + 6b$

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()

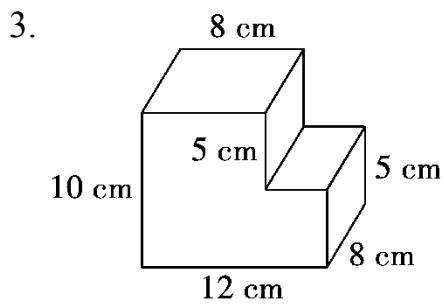
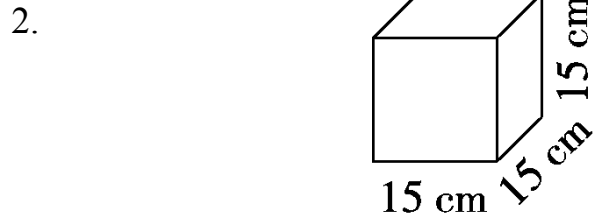
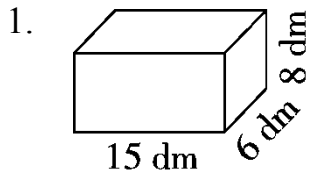
个这样的正方体。



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？

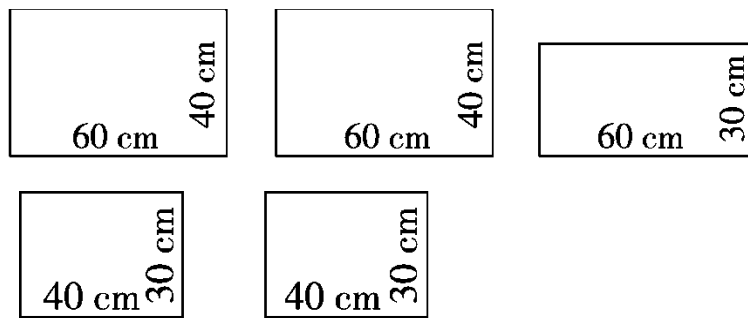
(2) 这间教室所占的空间有多大？

(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 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 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。

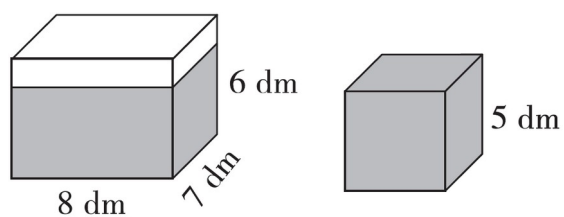


(1) 将这个鱼缸放在桌面上，占桌面的面积是多少平方厘米？

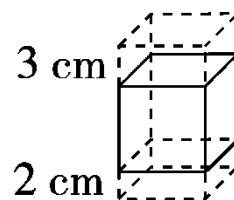
(2) 做这个鱼缸，最少需要玻璃多少平方厘米？

(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 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 cm^2 63 cm^2

7. 4 16 64

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

二、1. \times 2. $\sqrt{\quad}$ 3. \times 4. $\sqrt{\quad}$ 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 . $6 \times 6 \times 6 \div (3 \times 3) = 24(\text{厘米})$

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

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

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

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