

7.4 长方体和正方体

一、填空题。

1.长方体与正方体都有()个面,()个顶点和()条棱。正方体是()的长方体。

2.把 60 升水倒入一个长 5 分米、宽 4 分米的长方体容器里,水的高度是()分米。

3.填写合适的单位名称。

(1)电视机的体积约 50()。 (2)一颗糖的体积约 2()。

(3)一块橡皮的体积是 8()。 (4)一个苹果重 50()。

(5)指甲盖的面积约 1()。 (6)一瓶色拉油约 4.2()。

(7)一个橱柜的容积约 2()。

4.把 8 个棱长为 2 cm 的正方体摆成长方体,长方体的体积是()立方厘米。

5.底面周长为 4 dm 的正方体容器,能装水()L,合() mL。

6.2 个表面积为 6 dm^2 的正方体拼成一个长方体,它的体积是()立方厘米。

7.相邻两个体积单位之间的进率是()。

8.把一个长 12 厘米、宽 6 厘米、高 8 厘米的大长方体切成两个小长方体,这两个小长方体的表面积的和最大是()平方厘米。

9.一个长方体,它的长是 2 米,宽和高都是 0.6 米。它的表面积是()平方米,体积是()立方米。

10.把一个长 16 厘米、宽 6 厘米、高 8 厘米的大长方体切成两个小长方体,这两个小长方体的表面积的和最小是()平方厘米。

二、判断题。

1.棱长为 6 cm 的正方体的表面积和体积相等。()

2.一个物体的容积一定比它的体积小。()

3.把一个长方体切成两个长方体,两个长方体的表面积之和与体积之和都不变。()

4.表面积相等的两个正方体,体积一定相等。()

5.把表面积是 6 平方分米的正方体木块放在地面上,它的占地面积是 1 平方分米。()

6.一个长方体(不含正方体)最多有 8 条棱长度相等。 ()

三、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1.正方体的棱长扩大到原来的 2 倍,表面积扩大到原来的()倍,体积扩大到原来的()倍。

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

2.体积为 8.1 dm^3 的石块放进棱长为 3 dm 的正方体水槽里,水面会上升()。

A.2.7 dm B.0.9 dm C.3 dm D.9 dm

3.一个正方体的棱长从 4.5 cm 增加到 7 cm,表面积增加了() cm^2 。

A.27 B.172.5 C.216 D.124.875

4.计算鱼缸能装多少升水,是求鱼缸的(),求制鱼缸框架所需要的材料的长度,是求鱼缸的(),求给鱼缸框架上安装玻璃的面积,是求鱼缸的()。

A.表面积 B.棱长总和 C.体积 D.容积

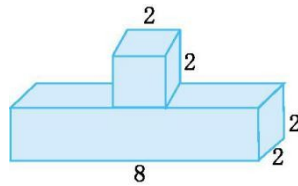
5.一个正方体的棱长是 6 厘米,它的表面积和体积相比,()。

A.一样大 B.表面积大 C.体积大 D.无法比较

6.将一个正方体钢坯熔铸成长方体钢材,熔铸前后的()。

A.体积和表面积都相等 B.体积和表面积都不相等
C.体积相等,表面积不相等 D.表面积相等,体积不相等

四、求下面立体图形的表面积和体积。(单位:m)



五、解决问题。

1.把 2 米长的长方体木料(如图),平均锯成 3 段,表面积比原来增加了 2.4 平方米,原来这根木料的体积是多少立方分米?



2.要制作 12 节长方体的铁皮烟囱,每节长 2 米,宽 4 分米,高 3 分米,至少要用多少平方米的铁皮?

参考答案：

一、1. 6 8 12 特殊 2. 3 3. (1)立方分米 (2)立方厘米 (3)立方厘米
(4)克 (5)平方厘米

(6)升 (7)立方米 4. 64 5. 1 1000 6. 2000 7. 1000 8. 624 9.
5.52 0.72 10. 640

二、1. × 2. □ 3. × 4. □ 5. □ 6. □

三、1. B D 2. B 3. B 4. D B A 5. D 6. C

四、 $8 \times 2 \times 4 + 2 \times 2 \times 2 + 2 \times 2 \times 4 = 88$ (平方米)

$8 \times 2 \times 2 + 2 \times 2 \times 2 = 40$ (立方米)

五、1.2 米 = 20 分米 $2.4 \div 4 \times 20 = 12$ (立方分米)

2.4 分米 = 0.4 米 3 分米 = 0.3 米

$(0.3 + 0.4) \times 2 \times 2 \times 12 = 33.6$ (平方米)

$3.50 \times 10 \times 1600 = 800000$ (平方厘米)

$50 \times 10 \times 3 \times 1600 = 2400000$ (立方厘米)

2400000 立方厘米 = 2.4 立方米

4.15 厘米 = 0.15 米 50 厘米 = 0.5 米

$2.2 \times 1.2 \times 0.5 = 1.32$ (立方米)

$8 \times 2.5 \times 0.15 \div 1.32 \approx 3$ (车)

5.2 分米 = 20 厘米 5 升 = 5000 立方厘米

$5000 \div (20 \times 20) = 12.5$ (厘米)

$20 \times 20 \times (15 - 12.5) = 1000$ (立方厘米)

$6.1 \times 1 \times 16 + 1 \times 1 \times 16 + 1 \times 1 \times 12 + 1 \times 1 \times 8 + 1 \times 1 \times 4 = 56$ (平方分米)