

苏教版小学六年级上册数学单元测试题

(全册含答案)

第一单元测试题

满分：100 分

卷面：我会保证书写端正，卷面整洁。（3 分）

知识技能：（70 分）

一、填一填。（每空 2 分，共 26 分）

1. 一个正方体的棱长为 a ，棱长之和是 $4a$ ，当 $a=6$ 厘米时，这个正方体的棱长总和是 24 厘米。

2. 把一根长 80 厘米，宽 5 厘米，高 3 厘米的长方体木料锯成两段，每段长度都是 40 厘米，表面积比原来增加了 70 平方厘米。

3. $8\text{升}=8\text{立方分米}=8000\text{立方厘米}$ ； 1350立方厘米
 $=\text{xxxxxxx}\text{毫升}=1.35\text{升}$ 。

4. 一个长方体的长是 5 分米，宽和高都是 4 分米。在这个长方体中，长度为 4 分米的棱有 2 条，面积是 20 平方分米的面有 3 个。

5. 一个长方体玻璃鱼缸长 80 厘米，宽 40 厘米，水深 15 厘米。把一块钢板放入水中后，水面上升 3 厘米，这块钢板的体积是 600 立方厘米。

6. 至少需要 24 厘米长的铁丝，才能做一个底面周长是 18 厘米，高 3 厘米的长方体框架。

7. 一个如下所示的正方体木块，每个面上分别标着 1~6 中的一个数字。2 对着的数字是 5，3 对着的数字是 4。

二、判一判。（10 分）

1. 正确。

2.错误。10 立方分米汽车的油箱可以装汽油毫升。

3.错误。每个小长方体的表面积都是原来长方体表面积的
1/4.

4.错误。从一个顶点出发的三条棱的棱长之和是 6 分米。

5.正确。

三、选一选。（14 分）

1.A.2400

2.C.36

3.B.9

4.C.6

5.C.体积相等

6.B.甲<乙

7.B.200cm

四、求下列长方体和正方体的表面积和体积。（20 分）

1.长方体：长 6 米，宽 3 米，高 2 米

表面积： $2\times(6\times3+6\times2+3\times2)=72$ 平方米

体积： $6\times3\times2=36$ 立方米

2.正方体：边长为 5 厘米

表面积： $6\times5\times5=150$ 平方厘米

体积： $5\times5\times5=125$ 立方厘米

生活应用（30 分）

五、解决问题。（共 30 分）

1.一节通风管的横截面是边长为 20 厘米的正方形，长 5.2 米。如果用铁皮做这样的通风管 100 节，需要多少平方米的铁皮。

通风管的横截面积为 $20 \times 20 = 400$ 平方厘米

100 节通风管的长度为 $100 \times 5.2 = 520$ 米

所以需要的铁皮面积为 $400 \times 520 =$ 平方厘米 $= 20.8$ 平方米

2.一个正方体木块，棱长 6 分米，已知每立方分米木块重 0.4 千克，这个木块重多少千克。

这个正方体木块的体积为 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 立方分米

所以它的重量为 $216 \times 0.4 = 86.4$ 千克

3.（浙江省杭州市小升初试题）学校操场的跳远场地是一个长方形的沙坑，长 6 米、宽 1.8 米，结合下图计算，共需黄沙多少吨。

沙坑的体积为 $6 \times 1.8 \times 0.6 = 6.48$ 立方米

1 立方米黄沙的重量约为 1.5 吨

所以需要的黄沙重量为 $6.48 \times 1.5 = 9.72$ 吨

4.一个长方体的（如图），里面的水深5厘米，把这个盖紧后竖放，使长10厘米、宽8厘米的面在上、下方，这时里面的水深是多少厘米。

的体积为 $10 \times 8 \times 5 = 400$ 立方厘米

竖放后，长和宽的面积变成了 10×5 和 8×5 ，所以的高度变成了 $400 \div (10 \times 8) = 5$ 厘米

5.一块长方形铁皮如图所示，剪掉四个角上的正方形（每个正方形都相同）后，沿虚线折起来，做成没有盖子的长方体铁盒，它的体积是多少。

剪掉的正方形边长为 x ，则原铁皮的长为 $2x+10$ ，宽为 $2x+6$ ，高为 x

所以体积为 $V = x(2x+10)(2x+6) = 4x^3 + 32x^2 + 60x$

沿虚线折起来后，长为 $2x+10$ ，宽为 x ，高为 $2x+6$

所以体积为 $V = (2x+10)x(2x+6) = 4x^2 + 32x + 60$

两个体积相等，解得 $x=2$

所以原来铁皮的长为14，宽为10，高为2

所以体积为 $V = 14 \times 10 \times 2 = 280$

一个长方体正好可以切成 5 个同样大小的正方体，切成的 5 个正方体的表面积比原来长方体的表面积多了 200 平方厘米，求原来长方体的表面积。

设原长方体的长、宽、高分别为 a 、 b 、 c ，则 $a \times b \times c$ 的平方根为每个小正方体的边长

所以每个小正方体的表面积为 $6(a \times b \times c)^{2/3}$

5 个小正方体的表面积为 $30(a \times b \times c)^{2/3}$

原长方体的表面积为 $2(ab+bc+ac)$

$30(a \times b \times c)^{2/3} - 2(ab+bc+ac) = 200$

代入 $a=3$ ， $b=4$ ， $c=5$ ，得到等式成立

所以原来长方体的表面积为 $2(3 \times 4 + 4 \times 5 + 3 \times 5) = 94$ 平方厘米

卷面（3 分）。我能做到书写端正，卷面整洁。

一、有空做一做。（每空 1 分，共 22 分）

1. 长方体有 6 个面，12 条棱，8 个顶点，相对的棱长度相等，相对的面积相等。

2.最大的面的面积为 30 平方厘米，表面积为 94 平方厘米，
体积为 30 立方厘米。

3. $3.05\text{立方米}=3050\text{升}$ ， $1.2\text{立方分米}=1200\text{立方厘米}$ ，
 $7200\text{立方厘米}=7.2\text{立方米}=\text{立方分米}$ ， $5600\text{毫升}=5.6\text{升}$ 。

$4\text{升}50\text{毫升}=0.45\text{立方分米}$

$6\text{立方米}80\text{立方分米}=6800\text{立方分米}=6.8\text{立方米}$ ， $6800\text{立方分米}=\text{立方厘米}$ 。

4.装水的瓶子容积为 30 升= 毫升 ，所以能装 $\div 500=60$ 瓶。

5.长方体框架的周长为 $2(10+6+4)=40\text{厘米}$ ，所以需要的
铁丝长度为 40 厘米。

6.正方体纸盒的边长为 $\sqrt{5.4\div 6}=0.9\text{米}$ ，所以它的占地
面积为 $0.9\times 0.9=0.81\text{平方分米}$ 。

7.截成的两个小长方体的长、宽、高分别为 $a\times b\times x$ 和
 $a\times c\times(1-x)$ ，其中 $0<x<1$

所以表面积之和为 $2(ab+ax+bx+ac+cx+c(1-x))=2(ab+ac+2bc+cx-cx^2)$

原来的表面积为 $2(ab+bc+ac)$

所以 $2(bc-cx^2)=200$

代入 $a=1$ ， $b=2$ ， $c=3$ ，解得 $x=0.2$

所以表面积之和为 22，原来的表面积为 11.

8.一个长方体仓库最多可以放 $(10-2) \times (5-2) \times (6-2) = 75$ 个箱子。

9.长方体形状的铁盒的侧面积为 $2 \times (1.2 \times 15 + 0.8 \times 15) = 0.42$ 平方分米，所以需要的商标纸面积为 0.42 平方分米。

把一块体积为 20 立方厘米的铁块浸没在一个装有水的长 5 厘米，宽 2 厘米的长方体玻璃中，水面会上升多少厘米。

真真假假，我会判断。（对的在括号里画“√”错的画“×”）
(共 12 分)

- 1.特殊的长方体中有正方体。（×）
- 2.一个长方体可能有 8 条棱的长度都相等。（×）
- 3.棱长是 6 分米的正方体，它的表面积和体积相等。（×）
- 4.一个长方体木箱能装货 8 立方米，这个长方体木箱的体积就是 8 立方米。（√）
- 5.体积相等的两个长方体，它们的表面积也一定相等。
(×)
- 6.至少 4 个完全一样的正方体才能拼成一个较大的正方体。
(√)

分，共 10 分)

1.下面图形中（每格是正方形），是正方体表面展开图的是（1）。

2.求做一个封闭长方体纸箱，需要多少纸，是求它的（A.表面积）。

3.把自己的一个拳头伸进装满水的水箱里，溢出的水的体积是（B.大于 1 升，小于 1 立方米）。

4.从一个体积是 30 立方厘米的长方体木块中，挖掉一小块后（如图），它的表面积（C.比原来大）。

5.一根 52 厘米长的铁丝，正好可以焊成长 6 厘米、宽 4 厘米、高（2）厘米的长方体教具。

计算下面图形的表面积和体积。（单位：厘米）（18 分）

走进我们的生活，解决问题。（共 38 分）

1. 64 升的水倒入一个长 8 分米，宽 4 分米的长方体中，水深多少分米？（5 分）

答：的底面积为 $8 \times 4 = 32$ 平方分米，水的体积为 64 升 = 立方厘米 = 毫升 = 64 立方分米，所以水的深度为 $64 \div 32 = 2$ 分米。

2. 10 根横截面长 4 分米，宽 2.5 分米，管长 3 米的长方体铁皮通气管，至少要用多少平方米的铁皮？（5 分）

答：每根通气管的表面积为
 $2 \times (4 \times 2.5 + 4 \times 3 + 2.5 \times 3) = 2 \times (10 + 12 + 7.5) = 59$ 平方分米，所以 10 根通气管至少需要用到 $59 \times 10 = 590$ 平方分米的铁皮。

3.XXX 先把一个土豆切成棱长 3 厘米的正方体 A，又用刀沿虚线垂直切割，再拼摆成一个新立体图形 B，如图，请你求出立体图形 B 的体积。（5 分）

答：图形 B 由 3 个正方体 A 组成，所以它的体积为
 $3 \times 3 \times 3 = 27$ 立方厘米。

4.如图，有一个长 5 分米、宽和高都是 3 分米的长方体硬纸箱，如果用绳子将箱子如图捆扎，打结处的绳子长 2 分米。一共要用多长绳子？（5 分）

答：将箱子按照图中所示的方式捆扎，需要用到 4 条绳子，分别是长 5 米的两条、长 9 米的一条和长 7 米的一条。打结处的绳子长 2 米，所以一共需要用到 $5 + 5 + 9 + 7 - 2 = 24$ 米的绳子。

厘米，宽 25 厘米，水深 30 厘米。把铜块拿出后，水深 26 厘米。这块铜块的体积是多少立方分米？重多少千克？（每立方分米铜重 8.9 千克）（6 分）

答：水缸中水的体积为 $50 \times 25 \times 30 =$ 立方厘米 $= 37.5$ 立方分米，铜块占据的体积为 $50 \times 25 \times (30 - 26) =$ 立方厘米 $= 12.5$ 立方分米。所以铜块的重量为 $12.5 \times 8.9 = 111.25$ 千克。

6. 一个长方体的游泳池，从里面量长 50 米，宽 25 米，池高 1.5 米。（12 分）

1) 这个游泳池占地面积是多少平方米？

答：游泳池的底面积为 $50 \times 25 = 1250$ 平方米。

2) 游泳池里最多可以装多少立方米的水？

答：游泳池的容积为 $50 \times 25 \times 1.5 = 1875$ 立方米。

3) 如果要在游泳池里放满水，需要多少千克水？（已知 1 立方米水的质量为 1000 千克）

答：放满水需要 1875 立方米，所以需要 $1875 \times 1000 = \text{xxxxxxx}$ 千克水。

问题：一个大长方体的宽和高都相等，并且都等于长的一半，将这个大长方体切成 12 个小长方体（如图），这些小长方体的表面积之和为 600 平方分米。求这个大长方体的体积。

解决方案：首先，我们需要计算每个小长方体的表面积。由于每个小长方体有 6 个面，且它们的长、宽、高都相等，所以每个小长方体的表面积为 $6x^2$ ，其中 x 为小长方体的边长。

因为大长方体被切成了 12 个小长方体，所以每个小长方体的体积为 $V = (1/12)V_0$ ，其中 V_0 为大长方体的体积。

现在我们可以列出方程： $12(6x^2) = 600$ ，解得 $x = 5$ 。因此，每个小长方体的体积为 $V = (1/12)(5^3) = 20.83$ 立方分米。

由于大长方体的宽和高都等于长的一半，所以它们的边长为 $2x = 10$ 。因此，大长方体的体积为 $V_0 = 10^3 = 1000$ 立方分米。

立方分米。

剔除下面文章的格式错误，删除明显有问题的段落,然后再小幅度的改写每段话。

相当于女生人数，求女生人数用男生人数乘以 3/5.

一件原价 120 元的衣服搞促销活动降价，现价是 45 元。

四、计算天地。（共 20 分）

1.直接计算： $\div\times5=1.8$

$\text{xxxxxxxx}\div\text{xxxxxxxx}1=0.0017$

2.脱式计算： $5433\times1511\times211\times16\div\text{xxxxxxxx}82\times5=0.0015$

3.看图列式计算：

1) 画斜线部分的面积占总面积的几分之几：1/8

2) $11\times4=264$

五、动手操作。（6 分）

1. 1/4的面积。

的个数比 少 34，画出所有的□。

生活应用（30 分）

六、解决问题。（每小题 6 分，共 30 分）

1.一个果园占地 20 公顷，其中种了 21 种苹果树、54 种梨树，各种了 10 公顷。

2.六(3)班捐款： $500 \times 85 \div 94 \times 21 \div 51 = 500$ 元。

3.运来的水果是 65 吨，卖掉一部分后还剩 15 吨。

4. 10 月份比 9 月份节约用电： $135 \div 10 \times 9 - 135 = 12.15$ 千瓦时，
10 月份用电： $135 - 12.15 = 122.85$ 千瓦时。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/267063146200010023>