**冀教版五年级数学下册《三 长方体和正方体》-单元测试5**

**一、单选题(总分：40分本大题共8小题，共40分)**

1.(本题5分)三个棱长为1厘米的正方体排成一行，它的表面积是（　　）

A.18平方厘米  
B.16平方厘米  
C.14平方厘米

2.(本题5分)在棱长3厘米的正方体上挖去一个棱长1厘米的小正方体，剩下物体的表面积是（　　）

A.56平方厘米  
B.54平方厘米  
C.58、56、54 平方厘米三种情况都可能

3.(本题5分)用相等的两根铁丝分别做成两个长方体框架，那么这两个长方体（　　）

A.表面积相等  
B.体积相等  
C.表面积和体积都不一定相等

4.(本题5分)下面的图形中，（　　）是正方体的表面展开图．

A.  
B.  
C.



5.(本题5分)如图，有一个无盖的正方体纸盒，下底标有字母“M”，沿着棱长将其剪开展成平面图形．想一想，这个平面图形是（　　）



A.  
B.  
C.  
D.



6.(本题5分)下面三个图形中不能拼成正方体的是（　　）

A.  
B.  
C.



7.(本题5分)一个正方形的内角和是360°，两个完全一样的正方形拼成一个长方形，这个长方形的内角和是（　　）

A.180°  
B.360°  
C.720°

8.(本题5分)把长7厘米、宽5厘米、厚3厘米的长方体肥皂两块包装在一起，至少要用（　　）平方厘米包装纸（接头处不计）

A.127  
B.214  
C.242

**二、填空题(总分：25分本大题共5小题，共25分)**

9.(本题5分)有一棱长为5厘米的正方体的棱长总和是\_\_\_\_，表面积是\_\_\_\_．

10.(本题5分)用一根长80厘米的铁丝，做成一个长8厘米，宽6厘米，高4厘米的长方体后，还剩下\_\_\_\_厘米．

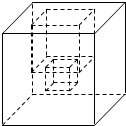
11.(本题5分)把一个棱长为10厘米的正方体放在桌子上，有\_\_\_\_个面露在外面，露在外面的面积是\_\_\_\_平方厘米．

12.(本题5分)一个棱长总和是100厘米的长方体，相交于一个顶点的三条棱的长度之和是\_\_\_\_厘米．

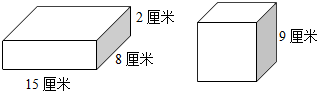
13.(本题5分)一个长方体的体积是90立方厘米，高是2厘米，它的底面积是\_\_\_\_平方厘米；把一个正方体切成8个完全一样的小正方体，这些小正方体面积之和是原来大正方体表面积的\_\_\_\_倍．

**三、解答题(总分：35分本大题共5小题，共35分)**

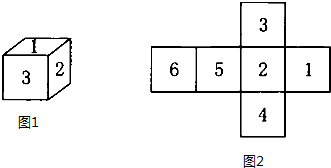
14.(本题7分)如图是一个棱长4厘米的正方体，在正方体上面正中向下挖一个棱长是2厘米的正方体小洞，接着在小洞的底面正中再向下挖一个棱长是1厘米正方体小洞，最后得到的立方体图形的表面积是多少平方厘米？



15.(本题7分)计算下面图形的表面积和体积



16.(本题7分)图中，图2是图1的表面展开图．将这个正方体向右翻滚一个面，这时正方体朝上的一面的数字是多少？



17.(本题7分)将一根圆木锯成相同的两块，求其中一块木料的表面积和体积．



18.(本题7分)计算表面积（单位：厘米）  
  
\_\_\_\_平方厘米\_\_\_\_平方厘米．



**冀教版五年级数学下册《三 长方体和正方体》-单元测试5**

**参考答案与试题解析**

1.**【答案】：**C;

**【解析】：**解：1×1×6×3-1×1×4  
=18-4  
=14（平方厘米）  
答：它的表面积是14平方厘米．  
故选：C．

2.**【答案】：**C;

**【解析】：**解：如果在顶点挖去小正方体后，减少三个面，同时又增加三个面，其实剩下的图形的表面积与原正方体的面表积是相等的；  
在面的中间挖去小正方体后的表面积是：  
3×3×6+1×1×4  
=9×6+4  
=54+4  
=58（平方厘米），  
如果在棱的中间挖去小正方体后表面积是：  
3×3×6+1×1×2  
=9×6+2  
=54+2  
=56（平方厘米）；  
答：现在这个正方体的表面积可能是54平方厘米、58平方厘米、56平方厘米．  
故选：C．

3.**【答案】：**C;

**【解析】：**解：①长6米，宽4米，高5米的长方体，②长8米，宽4米，高3米的长方体，它们的棱长和相等，但它们的表面积和体积都不相等．  
故选C．

4.**【答案】：**C;

**【解析】：**解：根据正方体展开图的特征，  
  
是正方体的表面展开图．  
故选：C



5.**【答案】：**D;

**【解析】：**解：选项B、C经过折叠后，标有字母“M”的面不是下底面，而选项A折叠后，不能组成正方形，故只有D正确．  
故选D．

6.**【答案】：**A;

**【解析】：**解：根据正方体展开图的特征，选项A不能拼成正方体；选项B和选项C都能拼成正方体．  
故选：A．

7.**【答案】：**B;

**【解析】：**解：因为长方形的4个角都是直角，所以两个完全一样的正方形拼成一个长方形，这个长方形的内角和仍是360°．  
故选：B．

8.**【答案】：**B;

**【解析】：**解：3+3=6（厘米），  
（7×5+7×6+5×6）×2，  
=（35+42+30）×2，  
=107×2，  
=214（平方厘米）；  
答：至少要用214平方厘米包装纸．  
故选：B．

9.**【答案】：**60厘米;150平方厘米;

**【解析】：**解：5×12=60（厘米），  
5×5×6=150（平方厘米），  
答：正方体的棱长总和是60厘米，表面积是150平方厘米．  
故答案为：60厘米，150平方厘米．

10.**【答案】：**8;

**【解析】：**解：80-（8+4+6）×4  
=80-72  
=8（厘米）；  
答：还剩8厘米．  
故答案为：8．

11.**【答案】：**5;500;

**【解析】：**解：10×10×5=500（平方厘米），  
答：由5个面外露，露在外面的面积是500平方厘米．  
故答案为：5，500．

12.**【答案】：**25;

**【解析】：**解：100÷4=25（厘米）；  
答：相交于一个顶点的三条棱的长度和是25厘米．  
故答案为：25．

13.**【答案】：**45;2;

**【解析】：**解：①90÷2=45（平方厘米），  
答：它的底面积是45平方厘米．  
②大正方体边长是小正方体边长的2倍，  
设小正方体边长为a，那么大正方体边长为2a，  
所以大正方体表面积=2a×2a×6=24a2，  
8个小正方体表面积=a×a×6×8=48a2，  
48a2÷24a2=（倍，  
答：这些小正方体面积之和是原来大正方体表面积的2倍．  
故答案为：45，2．

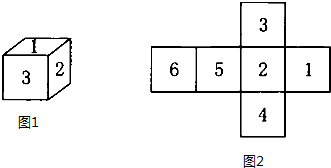
14.**【答案】：**解：42×6+22×4+12×4，  
=96+16+4，  
=116（平方厘米）；  
答：最后得到的立方体图形的表面积是116平方厘米．;

**【解析】：**把棱长是2厘米的正方体的底面向上平移，把棱长是1厘米的正方体底面向上平移，则容易看出：求最后得到的立方体图形的表面积，即棱长为4厘米的正方体的表面积与棱长为2厘米的正方体四个侧面和棱长为1厘米的正方体四个侧面的面积之和；根据“正方体的表面积=棱长2×6”求出棱长为4厘米的正方体的表面积，根据“正方体的侧面积=棱长2×4”分别求出棱长为2厘米的正方体四个侧面和棱长为1厘米的正方体四个侧面的面积，然后相加即可．

15.**【答案】：**解：（15×8+15×2+8×2）×2  
=（120+30+16）×2  
=166×2  
=332（平方厘米）；  
15×8×2=240（立方厘米）；  
答：这个长方体的表面积是332平方厘米，体积是240立方厘米．  
9×9×6=486（平方厘米），  
9×9×9=729（立方厘米），  
答：这个正方体的表面积是486平方厘米，体积是729立方厘米．;

**【解析】：**根据长方体的表面积公式：s=（ab+ah+bh）÷2，体积公式：v=abh，正方体的表面积公式：s=6a2，体积公式：v=a3，把数据分别代入公式解答．

16.**【答案】：**解：如图，  
  
将这个正方体向右翻滚一个面，这时正方体朝上的一面的数字是6．;



**【解析】：**根据正方体展开图的11种特征，图2属于“1-4-1”结构，折叠成正方体后，也就是图1，1与5相对，2与6相对，3与4相对，将这个正方体向右翻滚一个面，2朝下，它的对面数字6朝上．

17.**【答案】：**解：根据题干分析，这个半圆柱的表面积为：  
3.14×（0.5÷2）2+3.14×0.5×4÷2+0.5×4  
=3.14×0.0625+3.14×2+2  
=0.19625+6.28+2  
=8.47625（平方米）  
这个半圆柱的体积为：  
3.14×（0.5÷2）2×4÷2  
=3.14×0.0625×4÷2  
=0.3925（立方米）  
答：这个半圆柱的表面积是8.47625平方米，体积是0.3925立方米．;

**【解析】：**由题干可知：圆柱的底面半径为：0.5÷2=0.25米，高是4米；根据圆柱平均锯成两半的方法可得，这个半圆柱木料的表面积是这个圆柱的表面积的一半加上长为4米，宽为0.5米的长方形的面积；它的体积是这个圆柱的体积的一半，所以利用圆柱的表面积和体积公式即可进行解答．

18.**【答案】：**108150;

**【解析】：**解：长方体：  
（6×3+6×4+3×4）×2  
=（18+24+12）×2  
=54×2  
=108（平方厘米）  
正方体：5×5×6=150（平方厘米）  
答：长方体的表面积是108平方厘米，正方体的表面积是150平方厘米．  
故答案为：108、150．