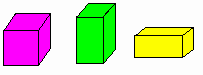
**五年级下册数学单元测试-3.长方体和正方体**

**一、单选题**

1.正方体的六个面都是(   ) 。

A. 长方形                               B. 正方形                               C. 平行四边形                               D. 梯形

2.下图中的长方体和正方体共有\_\_\_\_\_\_\_\_个面。 （  ）



A. 6                                         B. 18                                         C. 10                                         D. 12

3.一个正方体的木料，它的底面积是10平方厘米，把它横截成4段相同的长方体，表面积增加（    ）平方厘米。

A. 60                                            B. 40                                            C. 30

4.

如图，一个长方体，它的长、宽、高分别是25厘米，3厘米，9厘米，相交于一个顶点的三条棱长和是（   ）厘米。

A. 12                                            B. 37                                            C. 74

5.下面第（    ）个平面图形不能折成一个正方体。

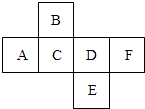
A.                        B.                        C.                        D. 

**二、判断题**

6.把一个正方形的魔方放在桌子上，从正面、上面、左面看到的都是正方形。

7.棱长为6cm的正方体，它的体积和表面积都是216cm3。

8.如图围成正方体后，A面面对的是D面．



9.一个长方体，如果相对的两个面是正方形，它一定是正方体。

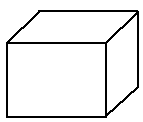
**三、填空题**

10.长方体有\_\_\_\_\_\_\_\_个顶点，\_\_\_\_\_\_\_\_条棱。相交于一个顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。长方体有\_\_\_\_\_\_\_\_个面，一般都是\_\_\_\_\_\_\_\_形，也有可能两个相对的面是\_\_\_\_\_\_\_\_形。在一个长方体中，相对的面\_\_\_\_\_\_\_\_，相对的棱\_\_\_\_\_\_\_\_。

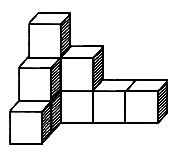
11.用铁丝焊接成一个长12厘米，宽10厘米，高5厘米的长方体的框架，至少需要铁丝

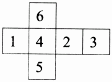
\_\_\_\_\_\_\_\_厘米。

12.把一个长12厘米、宽9厘米、高10厘米的长方体，切成两个大小相等、形状相同的长方体．切成的两个小长方体的表面积之和最大是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米。最小是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米。



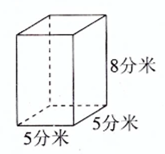
13.下面的模型是用棱长1厘米的正方体堆成的．求出各模型的表面积\_\_\_\_\_\_\_\_．



14.用 做成 ，数字“1”的对面是数字“\_\_\_\_\_\_\_\_”；数字“5”对面是数字“\_\_\_\_\_\_\_\_”；数字“3”的对面是数字“\_\_\_\_\_\_\_\_”。

**四、解答题**

15.一个长方体无盖铁皮水槽，长和宽都是5分米，高是8分米。



（1）做这个水槽至少需要多少铁皮?

（2）如果往水槽内注入50升水，水深多少分米?

16.笑笑将一个长15cm，宽8cm，高28cm的长方体饼干盒的四周和盒盖都贴上商标纸，需要多少平方厘米的商标纸？



**五、应用题**

17.把两个棱长1cm的小正方体拼成一个长方体，这个长方体的棱长之和是多少？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】解：根据正方体的特征可知，正方体的六个面都是正方形.  
故答案为：B

【分析】正方体有12条棱，12条棱的长度都相等；正方体有6个完全相同的正方形的面.

2.【答案】B

【解析】

3.【答案】 A

【解析】【解答】10×6=60（平方厘米）

【分析】横截成4段相同的长方体，相当于多了6个横截面，也就是6个10平方厘米。

4.【答案】 B

【解析】【解答】9＋3＋25=37（厘米）

【分析】相交于一个顶点的三条棱长分别是一条长，一条宽，一条高，所以把三条棱的长度相加即可。

5.【答案】 C

【解析】【解答】解：A、B、D三个选项中的图形折叠后没有重叠的面，都能折成正方体；C选项中折叠后会有重叠的面，不能折成正方体。  
故答案为：C

【分析】假设一个面是底面，然后折叠图形，折叠后有重叠的面就不能折成正方体，没有重叠的面就能折成正方体。

二、判断题

6.【答案】正确

【解析】【解答】从正面、上面、左面空间想象即得答案。

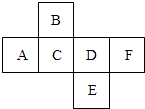
【分析】根据从不同方向观察物体和几何体，并空间想象得到结果。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】体积是表示物体所占空间的大小，它的常用单位有：m³，dm³，cm³····；面积是指一个平面图形表面的大小，它的常用单位有：m²，dm²，cm²·····；它们的意义不同，单位不同。  
 故答案为：错误。  
 【分析】根据体积与面积的定义和单位进行判断。表面积不能用体积单位。

8.【答案】 正确

【解析】【解答】解：如图，



围成正方体后，A面的对面是D面，B面的对面是E面，C面的对面是F面；

因此，原题说法正确；

故答案为：正确

【分析】如图，是正方体的展开图，属于“1 4 1”结构，围成正方体后，A面的对面是D面，B面的对面是E面，C面的对面是F面．本题是考查正方体的展开图，培养学生的观察能力和空间想象能力．

9.【答案】 错误

【解析】【解答】一个长方体，如果相对的两个面是正方形，它一定是正方体。说法错误。  
故答案为：错误

【分析】6个长方形（特殊情况有两个相对的面是正方形）围成的立体图形是长方体。

三、填空题

10.【答案】8；12；长；宽；高；6；长方；正方；完全相同；长度相等

【解析】【解答】解：长方体有8个顶点，12条棱。相交于一个顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的长、宽、高。长方体有6个面，一般都是长方形，也有可能两个相对的面是正方形。在一个长方体中，相对的面完全相同，相对的棱长度相等。  
故答案为：8；12；长；宽；高；6；长方；正方；完全相同；长度相等

【分析】正方体是由6个相同的正方形的面围成的图形，正方体有12条长度相等的棱长；长方体有6个长方形的面，相对的面完全相同，12条棱长，相对的棱长度相等，注意特殊的长方体有2个相对的面是正方形。

11.【答案】108

【解析】【分析】根据长方体的特征，12条棱分为互相平行的3组，即4条高，4条长，4条宽，所以求做这个长方体需要多少铁丝，也就是求它的棱长总和，长方体的棱长总和＝（长＋宽＋高）×4，或长方体的棱长总和＝长×4＋宽×4＋高×4，把数值代入即可。故，答案为108

12.【答案】 876；816

【解析】【解答】最大表面积之和：  
（12×9+9×10+12×10）×2+12×10×2  
=(108+90+120)×2+12×10×2  
=318×2+12×10×2  
=636+240  
=876（平方厘米）  
最小表面积之和：  
（12×9+9×10+12×10）×2+9×10×2  
=(108+90+120)×2+9×10×2  
=318×2+9×10×2  
=636+180  
=816（平方厘米）  
故答案为：876；816.

【分析】根据题意可知，切成两个小长方体后，表面积增加的就是2个切面，所以最大的切法是顺着面积最大的那个面切，用原长方体的表面积+增加的表面积=切成的两个小长方体的表面积之和最大值；同理最小的切法是顺着面积最小的那个面切，据此列式解答.

13.【答案】 38平方厘米

【解析】【解答】1x1x38=38（平方厘米）

【分析】由图可知模型是由10个小正方体组成，每个小正方体有的面露在外面，有的面重叠在一起。前面看有7个正方形面，后面看有7个正方形面，左面看有6个正方形面，右面看有6个正方形面，上面看有6个正方形面，下面看有6个正方形面，因此，组成模型的表面共有38个正方形面，模型的表面积就是38个小正方形的面积。故填：38平方厘米。

14.【答案】 2 ；6 ；4

【解析】

四、解答题

15.【答案】 （1）解：5×5+5×8×4=185（平方分米）

答：做这个水槽至少需要185平方分米铁皮。

（2）解：50÷（5×5）=2（分米）

答：水深2分米。

【解析】【分析】（1）因为这是一个无盖的水箱，所以制作时少去1个“长×卷”这个面，而且这个长方体水槽有两个面那么需要铁皮的平方分米数=长×宽+长×高×4；  
 （2）水的深度=注入水的深度÷底面积，其中底面积=长×宽。

16.【答案】 解：（15×28+8×28）×2+15×8

＝（420+224）×2+120

＝644×2+120

＝1288+120

＝1408（平方厘米）

答：需要1408平方厘米的商标纸。

【解析】【分析】求长方体饼干盒的四周和盒盖贴了多少平方厘米的商标纸，其实就是求它们的表面积。从题目上可以看出盒子的底部不贴，一共只贴5个面，即上面、左右面、前后面。根据公式：长×宽+（长×高+宽×高）×2=贴商标纸的面积。

五、应用题

17.【答案】解：(2+1+1)×4  
=4×4  
=16(cm)  
答：这个长方体的棱长之和是16cm.

【解析】【分析】拼成的长方体的长是2，宽和高都是1，长方体棱长和=(长+宽+高)×4，根据公式计算棱长之和即可.