**五年级下册数学单元测试-6。数学百花园**

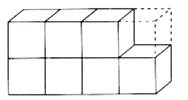
**一、单选题**

1.如图的四个正方体堆放在墙角处，露在外面的有（   ）个面。



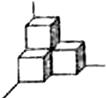
A. 6                                          B. 9                                          C. 15                                          D. 24

2.如图是由8个小正方体拼成的，如果拿走1个小正方体，它的表面积和原来相比(     )。



A. 变小了                                    B. 变大了                                    C. 没有变化

3.4个棱长为20厘米的正方体纸盒放在墙角处（如下图），露在外面的面的个数是（   ）



A. 3个                                      B. 6个                                      C. 9个                                      D. 12个

4.从长方体木块中，挖掉一小块后(如下图) ，它的表面积(       ) 。



A. 和原来同样大                         B. 比原来小                         C. 比原来大                         D. 无法判断

**二、判断题**

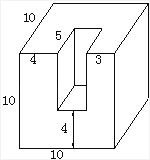
5.用8个棱长1厘米的正方体拼成一个长方体，这个长方体的表面积一定是36平方厘米。（    ）

6.将两个正方体拼成一个长方体放在桌面上，正方体最多有8个面露在外面。（   ）

**三、填空题**

7.把一个正方体平放在地面，有\_\_\_\_\_\_\_\_个面露在外面，静止观察最多能看到它的\_\_\_\_\_\_\_\_面．

8.如图，从边长是10的立方体中挖去1个小长方体，则剩余部分的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_ ，表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．



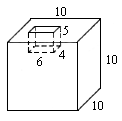
9.如图，如果每个小方块的棱长是1米，则这堆小方块露在外面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_米2。



10.如图所示，一个棱长为20cm的正方体放在墙角处，露在外面的面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_。

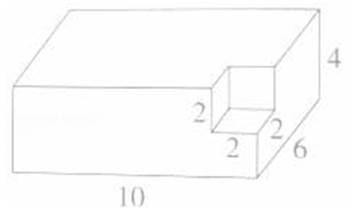


11.有一个正方体，中间挖去一个长方体的孔(如下图)．它的表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米．(图中单位：cm)

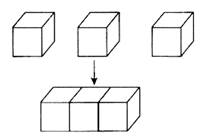


**四、解答题**

12.求下面几何体的体积和表面积．（单位：cm）

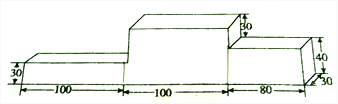


13.将3个棱长为5cm的正方体拼成一个长方体，长方体的表面积与原来的3个正方体的表面积之和相比，会发生变化吗?变化了多少?



**五、应用题**

14.笑笑家电视柜除了底面不涂漆外，其他各面都涂漆，需要涂漆的面积是多少平方厘米？（单位：cm）



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】解：露在外面的面有3×3=9（个）。

故答案为：B。

【分析】露在外面的面是上面、前面和右面，每个方向都露出3个面，由此确定露出的面的个数即可。

2.【答案】 A

【解析】【解答】解：如果拿走1个小正方体，它的表面积和原来相比变小了。

故答案为：A。

【分析】如果拿走1个小正方体，它的表面积就减少了4-2=2个正方形面的面积，所以变小了。

3.【答案】 C

【解析】【解答】通过观察可知，3+3+3=9（个），漏在外面的有9个面。

故答案为：C。

【分析】每个正方体有6个面，去掉与墙和其他正方体接触的面，漏在外面的有3个正方体，每个正方体有3个面漏在外面。

4.【答案】 A

【解析】【解答】长方体木块，挖掉一块之后，体积是肯定要表小的，可以这样思考，把这一个木块放进一个满满地水缸里，水溢出来了多少，如果挖掉一块，水溢出来的肯定少。但是从顶点挖掉一个棱长为1分米的小正方体，原来被挖掉的部分表面，可以用凹进去的表面代替，是一样大的，所以表面积不变。

【分析】表面积不变，体积变小

二、判断题

5.【答案】 错误

【解析】【解答】解：用8个棱长1厘米的正方体拼成一个长方体，这个长方体的表面积可能是34平方厘米，也可能是28平方米。

故答案为：错误。

【分析】当8个正方体并排排成一排时，这个长方体的表面积是8×4+1×2=34平方厘米；当一行摆2个正方体，一共摆4行时，这个长方体的表面积是2×4×2+4×2+2×2=28平方厘米。

6.【答案】 正确

【解析】【解答】 解： 将两个正方体拼成一个长方体放在桌面上，正方体最多有8个面露在外面。原题说法正确。

故答案为：正确。

【分析】拼成的长方体上面是2两个正方形，前面是两个正方形，后面是两个正方形，左右面各有一个正方形，共有8个正方形的面露在外面。

三、填空题

7.【答案】 5；3个

【解析】【解答】解：把一个正方体平放在地面，有5个面露在外面，静止观察最多能看到它的3个面。

故答案为：5；3个。

【分析】正方体有6个面，把一个正方体平放在地面，其中1个面与底面相接，其余5个面露在外面；静止观察时最多能看到3个面：上面，前面，一个侧面。

8.【答案】 910 ；660

【解析】【解答】解：剩余部分的体积是：

10×10×10﹣（10﹣4）×（10﹣3﹣4）×5，

=1000﹣6×3×5，

=1000﹣90，

=910；

10×10×6+5×6×2，

=600+60，

=660；

答：剩下部分的体积是910，表面积是660．

故答案为：910，660．

【分析】（1）观察图形可知，挖去的小长方体的长宽高分别是10﹣4=6、10﹣4﹣3=3、5；则剩下部分的体积就是这个棱长为10的正方体的体积减去挖去的小长方体的体积；

（2）观察图形可知，正方体的表面积在减少2个面的同时，有增加了四个面，所以剩下部分的表面积比原正方体的表面积增加了两个5×6的面，由此即可解答．

9.【答案】 15

【解析】【解答】解：（6+4+5）×（1×1）

=15×1

=15（平方米）

所以这堆小方块露在外面的面积是15平方米。

故答案为：15。

【分析】从正面看露在外面的面是6个，从上面看露在外面的面是4个，从右面看露在外面的面是5个，用露在外面的面的个数之和乘以1个小正方体1个面的面积，即可得出答案。

10.【答案】 1200cm2

【解析】【解答】20×20×3

=400×3

=1200（cm2）

故答案为：1200cm2.

【分析】观察图可知，露在外面的面一共有3个，上面、正面、右面各1个，用每个面的面积×露在外面的面数=露在外面的面的总面积，据此列式解答.

11.【答案】 700

【解析】【解答】10×10×6+6×5×2+4×5×2

=100×6+30×2+20×2

=600+60+40

=660+40

=700（平方厘米）

故答案为：700.

【分析】根据题意可知，在这个正方体中间挖去一个长方体的孔，现在的图形表面积比原来的正方体表面积增加了4个侧面的面积，用原来的正方体的表面积+长方体孔的四个侧面面积=现在的表面积，据此列式解答.

四、解答题

12.【答案】 解：（10×6+10×4+6×4）×2

＝（60+40+24）×2

＝124×2

＝248（平方厘米）

10×6×4-2×2×2

＝240-8

＝232（立方厘米）

答：它的表面积是248平方厘米，体积是232立方厘米。

【解析】【分析】观察图可知，通过平移3个面，可以得到这个几何体的表面积就是长10cm，宽6cm，高4cm的长方体的表面积，用公式：长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，据此列式计算；

要求几何体的体积，用大长方体的体积-小正方体的体积=几何体的体积，据此列式解答。

13.【答案】 解：5×5×4

=25×4

=100（cm2）

答：长方体的表面积与原来的3个正方体的表面积之和相比，面积减少了，减少了100cm2.

【解析】【分析】观察可知，将3个棱长为5cm的正方体拼成一个长方体，长方体的表面积与原来的3个正方体的表面积之和相比，减少了4个接触面的面积，用一个面的面积×4=减少的面积，据此解答.

五、应用题

14.【答案】 解：（100+100+80）×30+100×30×2+100×（40+30）×2+80×40×2+（40+30）×30×2

=8400+6000+14000+6400+4200

=39000（平方厘米）

答：这个图形的涂漆面积是39000平方厘米．

【解析】【分析】观察图形可知，这个图形的涂漆面积等于1个（100+100+80）×30面的面积，加上2个100×30面的面积，加上2个100×（40+30）面的面积，加上2个80×40面的面积，再加上2个（40+30）×30面的面积之和，据此即可解答问题．