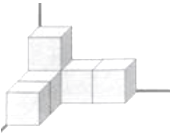
**五年级下册数学单元测试-6.数学百花园**

**一、单选题**

1.墙角里摆放着一些正方体(如右图),露在外面的面有(     )个。



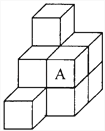
A. 8                                             B. 11                                             C. 13

2.右面立体图形是由棱长为1厘米的4个小正方体搭拼成的，它的表面积是(   )



A. 18平方厘米                       B. 15平方厘米                       C. 9平方厘米                       D. 4平方厘米

3.把10个相同的小正方体按如图所示的位置堆放，它的外表含有若干个小正方形，如图将图中标有字母A的一个小正方体搬去，这时外表含有的小正方形个数与搬动前相比（　　）



A. 不增不减                            B. 减少1个                             C. 减少2个                             D. 减少3个

**二、判断题**

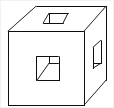
4.用8个棱长1厘米的正方体拼成一个长方体，这个长方体的表面积一定是36平方厘米。

5.一个棱长为3cm的正方体，表面涂满了红色，现将这个大正方体切成了27个边长为1cm的小正方体。其中三个面涂红色的小正方体有8个，一个面涂红色的小正方体也有8个。

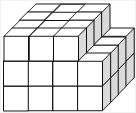
**三、填空题**

6.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．

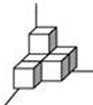
7.如图是一个边长为4厘米的正方体，分别在前后、左右、上下各面的中心位置挖去一个边长为1厘米的正方体，做成一种玩具，它的表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_ 平方厘米．



8.如图是用一些1立方厘米的小正方体木块搭的一个立方体，这个立方体的表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_ 平方厘米；体积是\_\_\_\_\_\_\_\_ 立方厘米．



9.如图，几个棱长是1分米的正方体堆放在墙角，露在外面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方分米，体积一共是\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米．



10.横放一排正方体露在外面的面个数=\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、解答题**

11.如图所示是一个用棱长为1厘米的小正方体木块堆放而成的物体。

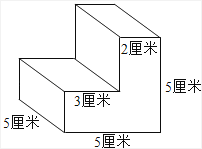


（1）这个物体的表面积是多少平方厘米？

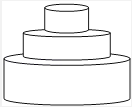
（2）要把这个物体补成一个大正方体，这个大正方体的表面积至少是多少平方厘米？

**五、应用题**

12.求图形的表面积和体积．



13.如图，该几何体是由3个高分别是1米，底面半径分别是0.5米、1米和1.5米的圆柱体组成的，求该几何体的表面积．



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】解：前面露在外面的有4个面，右面露在外面的有4个面，上面露在外面的有5个面，共有13个面露在外面。  
故答案为：C。

【分析】判断出前面、右面和上面露在外面的各有几个面即可确定露在外面的面的个数。

2.【答案】 A

【解析】【解答】解：3×6=18(平方厘米)  
故答案为：A

【分析】这个图形左右面、前后面、上下面都是3个正方形的面组成的，因此共有18个正方形的面，每个正方形的面积是1平方厘米，这样就能计算图形的表面积.

3.【答案】 A

【解析】【解答】解：由图可知，搬动前小正方体A外表含有3个小正方形，

搬动后A所在的位置有3个小正方形作为外表露出，

所以小正方形的个数与搬动前相比不增不减．

故选：A．

【分析】根据图形，搬动前小正方体A外表含有3个小正方形，搬动后A所在的位置有3个小正方形作为外表露出解答．

二、判断题

4.【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。

5.【答案】 错误

【解析】【解答】 一个棱长为3cm的正方体，表面涂满了红色，现将这个大正方体切成了27个边长为1cm的小正方体。其中三个面涂红色的小正方体有8个，一个面涂红色的小正方体有6个，原题说法错误。  
 故答案为：错误。  
 【分析】此题主要考查了立体图形的切拼，根据切割特点，只有在顶点上的小正方体才有三个面露在外面，所以三面涂红色的小正方体处在8个顶点上，三面涂红色的小正方体有8个，两个面涂有红色的有12个，一个面涂有红色的有6个，六个面都没涂色的有1个，据此判断。

三、填空题

6.【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。

7.【答案】 120

【解析】【解答】解：玩具的表面积：

4×4×6+1×1×6×4，

=96+24，

=120（平方厘米）．

答：它的表面积是120平方厘米．

故答案为：120．

【分析】这个玩具的表面积是大正方体的面积，加上6个边长为1厘米的小正方体的4个侧面的面积，据此解答即可．

8.【答案】 78 ；44

【解析】【解答】解：1立方厘米的小正方体的一个面的面积是1平方厘米，

所以这个图形的表面积是：16×1×2+12×1×2+11×1×2，

=32+24+22，

=78（平方厘米），

体积是：（16×2+12）×1，

=44×1，

=44（立方厘米），

答：它的表面积是78平方厘米，体积是44立方厘米．

故答案为：78；44．

【分析】观察图形可知，这个图形一共有3层：下边两层都是4×4=16个小正方体，上层是3×4=12个小正方体，据此求出小正方体的个数即可求出它的体积；

1立方厘米的小正方体的每个面的面积是1平方厘米，从上下面看有16×2=32个面，从前后看有11×2=22个面，左右面看有12×2=24个面，据此即可求出它的表面积，

9.【答案】 12；6

【解析】【解答】解：3+5+4＝12（个）

12×1＝12（平方分米）

1×1×1×6＝6（立方分米）

故答案为：12；6．

【分析】小正方体露在外面的面分成三部分：正面、上面、侧面，分别查出这几个面是多少，再计算露在外面的面积，露在外面的面积=一个小正方形的面积×露在外面的小正方形的个数。

10.【答案】 4n+2（n是正方体的个数）

【解析】【解答】解：6n﹣2（n﹣1）

=6n﹣2n+2

=4n+2（个）．

故答案为：4n+2（n是正方体的个数）．

【分析】每个正方体有6个面，n个正方体共有6n个面，n个正方体横放一排，有（n﹣1）个接触面，每个接触面有2个正方体面消失，由此即可求出露在外面的面个数．关键是弄明白，n个正方体横放一排，有（n﹣1）个接触面，每个接触面有2个正方体面消失，n个正方体的总面数减去消失的面数就是体露在外面的面数．

四、解答题

11.【答案】 （1）1×1=（平方厘米）  
1×20=20（平方厘米）  
答：这个物体的表面积是20平方厘米。  
（2）3×3×3=27（平方厘米）  
答：这个大正方体的表面积至少27平方厘米。

【解析】【分析】（1）1个正方形的面积是1平方厘米，图中一共有20个面露在外面，面积是20平方厘米；  
（2）大正方体的棱长最少是3个正方形，最少是3厘米，一个面的面积是9平方厘米，有3个面露在外面，表面积至少是27平方厘米。

五、应用题

12.【答案】 【分析】观察图形可知，这个图形的表面积=长5cm、宽2cm、高5cm的长方体的表面积+长5cm、宽5﹣2=3cm、高3cm的长方体的4个侧面面 积；这个图形的体积=长5cm、宽2cm、高5cm的长方体的体积+长5cm、宽5﹣2=3cm、高3cm的长方体的体积；据此计算即可解答．

【解析】解：5﹣2=3（厘米）

表面积：（2×5+5×5+2×5）×2+（3×5+3×3）×2

=45×2+24×2

=90+48

=138（平方厘米）

体积：5×2×5+5×3×3

=50+45

=95（立方厘米）

答：图形的表面积是138平方厘米，体积是95立方厘米．

13.【答案】 解：大圆柱的表面积：3.14×1.52×2+2×3.14×1.5×1

=14.13+9.42

=23.55（平方米）；

中圆柱侧面积：2×3.14×1×1=6.28（平方米）；圆柱侧面积：2×3.14×0.5×1=3.14（平方米）；

这个物体的表面积：23.55+6.28+3.14=32.97（平方米）．

答：这个物体的表面积是32.97平方米．

【解析】【分析】由图示可知：这个物体的表面积是大圆柱的表面积加上中、小圆柱的侧面积，根据公式计算即可．