**五年级下册数学单元测试-6。数学百花园**

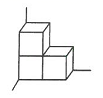
**一、判断题**

1.棱长是6分米的正方体,它的表面积和体积相等。 （ ）

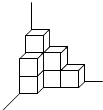
2.体积为1立方米的木块摆在地上,它的占地面积一定是1平方米。 （ ）

**二、填空题**

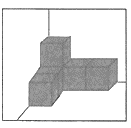
3.将3个棱长都是10cm的正方体堆放在墙角处（如图），有\_\_\_\_\_\_\_\_个面露的在外面，露在外面的面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm2。



4.如图是由同样大小的小方块堆积起来的，每个小方块的棱长是1分米，这堆小方块露在外面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

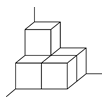


5.（如图）6个棱长都是10cm的正方体纸箱堆放在墙角处，露出\_\_\_\_\_\_\_\_个面，露在外面的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米。



**三、单选题**

6.如图，有几个棱长为1dm的正方体放在墙角处。



（1）它的体积是（   ）dm3。

A.4

B.5

C.6

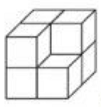
（2）露在外面的面积是（    ）dm2。

A.10

B.24

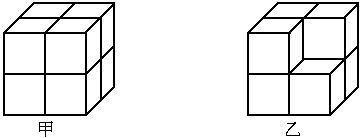
C.30

7.下图是从8个相同的小正方体组成的一个大正方体中拿走一个小正方体，剩下图形的表面积和原来大正方体的表面积比较，（    ）。



A. 变大了                                       B. 变小了                                       C. 不变

8.下面两个物体的表面积相比（   ）



A. 甲的表面积比乙大                            B. 乙的表面积比甲小

C. 甲、乙的表面积相等                         D. 可能是甲的表面积大，也可能是乙的表面积大

9.将一个棱长5厘米的正方体木块表面涂色后切割成棱长1厘米的小正方体（无损耗），其中两面涂色的有（    ）个。

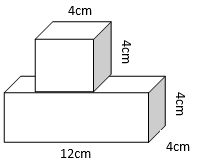
A. 8                                         B. 27                                         C. 36                                         D. 54

10.一个正方体木块，6个面都涂上红色，然后把它分割成大小相等的64个小正方体，其中两个面涂色的小正方体有（    ）个。

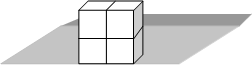
A. 8                                             B. 24                                             C. 12

**四、解答题**

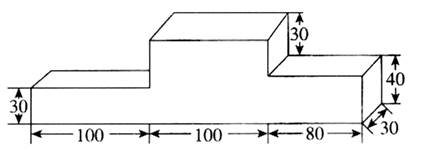
11.计算下图所示几何图形的表面积和体积。



12.将4个棱长都是2厘米的正方体如下图摆放，露在外面面积是多少？

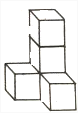


13.学校的领奖台除了底面不涂漆外，其他各面都涂漆，需要涂漆的面积是多少平方厘米?（单位：cm）



**五、应用题**

14.将5个棱长为6分米的正方体纸箱放在墙角处（如图），有几个面露在外面，露在外面的面积是多少平方分米？



**参考答案**

一、判断题

1.【答案】 错误

【解析】【解答】正方体的表面积是216平方分米，体积是216立方分米，单位不同，不能进行比较。

【分析】虽然在数值上，表面积与体积是一样的，但是单位是不一样的，因此没有可比性。

2.【答案】 错误

【解析】【解答】体积是1立方米的木块，它的底面积不一定为1平方米，例如可以底面积为0.5平方米，高为2米，体积也是1立方米，但是其底面积却是0.5平方米，故原题错误。

【分析】需要注意原题中并没有说明林场是否为正方体，所以在理解题意时，注意各种可能。

二、填空题

3.【答案】 7；700

【解析】【解答】 将3个棱长都是10cm的正方体堆放在墙角处（如图），有7个面露的在外面，露在外面的面的面积是10×10×7=700cm2。

故答案为：7；700。

【分析】此题主要考查了露在外面的面，观察图可知，上面一个正方体有3个面露在外面，下面两个正方体有4个面露在外面，用加法可以求出一共有几个面露在外面；要求露在外面的面的面积是多少，用每个面的面积×7=露在外面的面积，据此列式解答。

4.【答案】 15平方分米

【解析】【解答】解：1×1×15=15平方分米。

故答案为：15平方分米。

【分析】由图可知，如图堆积起来的正方体小方块，有15个面露在外面，每个面的面积=边长×边长，据此解答即可。

5.【答案】 13；1300

【解析】【解答】解：露出了13个面；

10×10×13

=100×13

=1300（平方厘米）。

故答案为：13；1300。

【分析】通过数一数，数出来露出了13个面；露出外面的面积=每个面的面积×数量；其中每个面的面积=棱长×棱长。

三、单选题

6.【答案】 （1）B

（2）A

【解析】【解答】（1）1×1×1×5=5（dm³）；

（2）1×1×10=10（dm²）

故答案为：（1）B；（2）A。

【分析】（1）1个正方体的体积是1立方分米，5个正方体的体积是5立方分米；

（2）1个面的面积是1平方分米，露在外面有10个面，共10平方分米。

7.【答案】 C

【解析】【解答】解： 从8个相同的小正方体组成的一个大正方体中拿走一个小正方体，剩下图形的表面积和原来大正方体的表面积比较，不变。

故答案为：C。

【分析】观察剩下图形可得：从前面、上面、右面观察到的正方形的个数与原来正方体的个数相同，所以可得 剩下图形的表面积=原来大正方体的表面积 。

8.【答案】 C

【解析】【解答】解：两个物体的表面积相等。

故答案为：C。

【分析】乙物体缺少了一个小正方体，但是增加和减少的面的个数都是3，所以表面积不会变化。

9.【答案】 C

【解析】【解答】（5-3）×12=3×12=36（块），所以两面涂色的有36个。

故答案为：C。

【分析】两面涂色的数量=（5块-3块）×棱长数量。

10.【答案】 B

【解析】【解答】假设小正方体的棱长是1，则64=4×4×4，大正方体的棱长是4；

2个面涂色的是棱上（除顶点）的小正方体，有12×2=24（个）。

故答案为：B。

【分析】根据题意，将一个正方体木块，分割成大小相等的64个小正方体，假设小正方体的棱长是1，则大正方体的棱长是4，6个面都涂上红色，每条棱上除了顶点外的小正方体都是两面涂色的，据此列式解答。

四、解答题

11.【答案】 解：几何体的表面积=（12×4+12×4+4×4）×2+4×4×4

=（48+48+16）×2+16×4

=112×2+64

=224+64

=288（平方厘米）；

几何体的体积=12×4×4+4×4×4

=48×4+16×4

=192+64

=256（立方厘米）。

【解析】【分析】长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，长方体的体积=长×宽×高；正方体的表面积=棱长×棱长×6；正方体的体积=棱长×棱长×棱长，本题中几何体的表面积=长方体的表面积+正方体4个面的面积，几何体的体积=长方体的体积+正方体的体积，代入数值计算即可。

12.【答案】 解：2×2×14

=4×14

=56（平方厘米）

答：露在外面面积是56平方厘米。

【解析】【分析】每个小正方形的面积是2×2，露在外面的面一共有14个小正方形的面，注意下面与地面接触，不是露在外面的。

13.【答案】 解：100+100+80=280（cm）

30+40=70（cm）

280×30+（100×30+100×70+80×40）×2+70×30×2=39000（cm2）

答：需要涂漆的面积是39000平方厘米。

【解析】【分析】根据题意可知，上面的3个面通过平移可以得到一个长（100+100+80）cm，宽30cm的长方形，用长×宽=长方形的面积，据此可以求出上面的面积；

左面或右面的两个侧面可以通过平移，得到一个长（30+40）cm，宽30cm的长方形，用长×宽=长方形的面积，据此可以求出左面或右面的面积

然后用正面的面积×2+侧面的面积×2+上面的面积=涂漆的面积，据此列式解答.

五、应用题

14.【答案】 解：面露在外面共有：

4+4+3=11（个），

总面积：

6×6×11=396（平方分米），

答：有11个面露在外面，露在外面的面积是396平方分米．

【解析】【分析】观察图形可知，前面和左面各有4个面露在外面，上面有3个面露在外面，所以共有4+4+3=11个面露在外面，每个面的面积为6×6=36平方分米，用36乘露在外面的面数11即可求得露在外面的面积是多少平方分米．