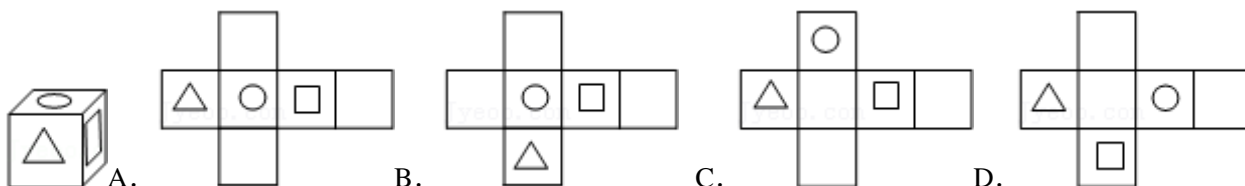


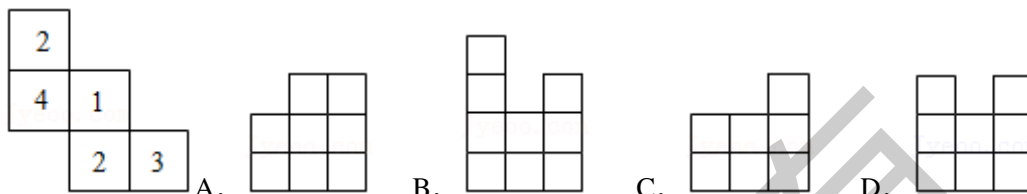
## 《丰富的图形世界》期末复习题

### 一. 选择题（共 8 小题）

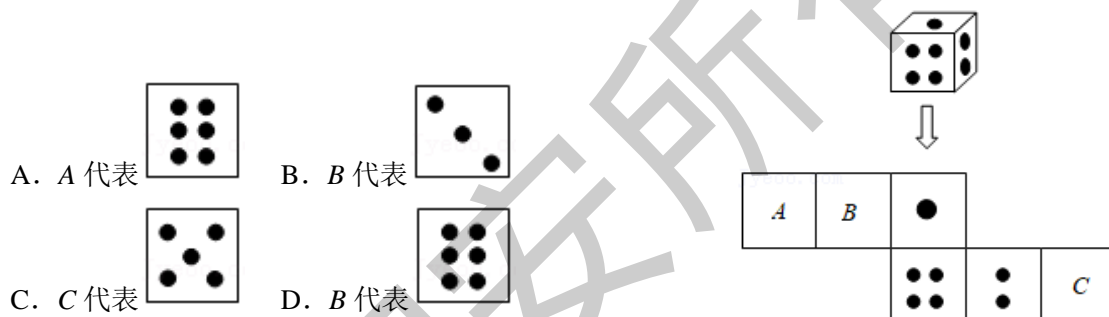
1. 下面四个图形中，经过折叠能围成如图所示的几何图形的是（ ）



2. 一个几何体由大小相同的小立方块搭成，从上面看到的几何体的形状图如图所示，其中小正方形中的数字表示在该位置的小正方块的个数，能正确表示该几何体的主视图的是（ ）

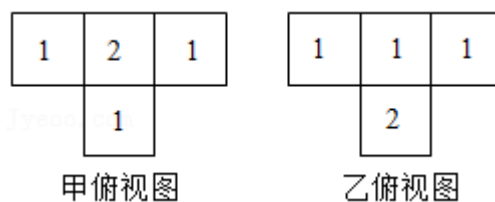


3. 一个骰子相对两面的点数之和为 7，它的展开图如图，下列判断正确的是（ ）

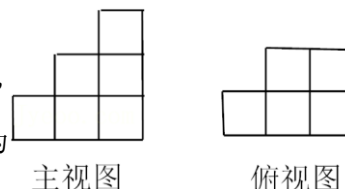


4. 甲和乙两个几何体都是由大小相同的小立方块搭成，它们的俯视图如图，小正方形中数字表示该位置上的小立方块个数，则下列说法中正确的是（ ）

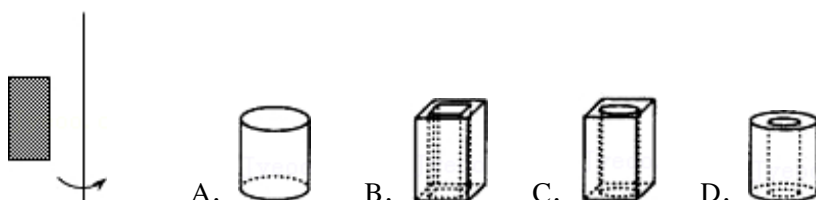
- A. 甲和乙左视图相同，主视图相同  
B. 甲和乙左视图不相同，主视图不相同  
C. 甲和乙左视图相同，主视图不相同  
D. 甲和乙左视图不相同，主视图相同



5. 如图，是由一些大小相同的小正方体组成的简单几何体的主视图和俯视图，若组成这个几何体的小正方体的个数最多为  $m$ ，最少为  $n$ ，则  $m - n$  的值为（ ）

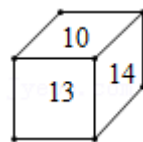


- A. 4  
B. 3  
C. 2  
D. 1
6. 观察下图，把左边的图形绕着给定的直线旋转一周后可能形成的立体图形是（ ）

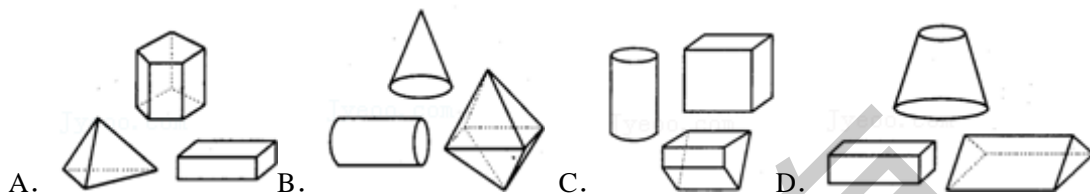


7. 如图，一个立方体的六个面上标着连续的正整数，若相对两个面上所标之数的和相等，则这六个数的和为（ ）

- A. 75                      B. 76                      C. 78                      D. 81



8. 如图，下列图形全部属于柱体的是（ ）



## 二. 填空题（共 11 小题）

9. 几何知识.

(1) 长方体有 \_\_\_\_\_ 个面， \_\_\_\_\_ 条棱， \_\_\_\_\_ 个顶点.

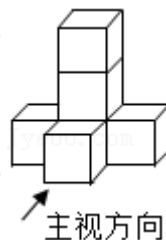
(2) 圆柱体由 \_\_\_\_\_ 个面围成，圆锥由 \_\_\_\_\_ 个面围成，它们的底面都是 \_\_\_\_\_.

(3) 已知三棱柱有 5 个面、6 个顶点、9 条棱，四棱柱有 6 个面、8 个顶点、12 条棱，五棱柱有 7 个面、10 个顶点、15 条棱，……，由此类推  $n$  棱柱有 \_\_\_\_\_ 个面， \_\_\_\_\_ 个顶点， \_\_\_\_\_ 条棱.

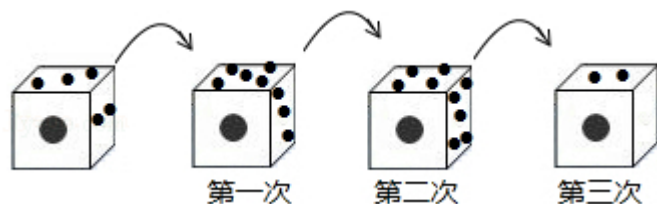
10. 一个棱柱有 18 条棱，则这个棱柱共有 \_\_\_\_\_ 个面.

11. 在①长方体、②正方体、③圆锥、④圆柱、⑤三棱柱、⑥球这六种几何体中，其主视图、左视图、俯视图都完全相同的是 \_\_\_\_\_（填上序号即可）.

12. 如图是由 6 个大小相同的小正方体拼成的几何体，若去掉最左面的小正方体，则视图不发生改变的是 \_\_\_\_\_。（填主视图、左视图或俯视图）



13. 如图，纸板上 19 个无阴影的小正方形，从中选涂 1 个，使它与图中 5 个有阴影的小正方形一起能折叠成一个正方体纸盒，一共有 \_\_\_\_\_ 种选法.

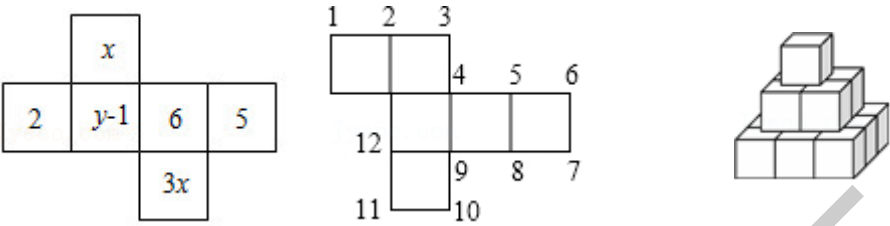


14. 有一个正六面体骰子，放在桌面上，将骰子沿如图所示的顺时针方向滚动，每滚动  $90^\circ$  算一次，则滚动第 2021 次后，骰子朝下一面的点数是 \_\_\_\_\_.

15. 在一张桌子上摆放着一些碟子，从3个方向看到的3种视图如图所示，则这个桌子上的碟子共有\_\_\_\_\_个.



16. 如图，这是一个正方体的展开图，折叠后它们的相对两面的数字之和都相等，则  $x - y =$ \_\_\_\_\_.



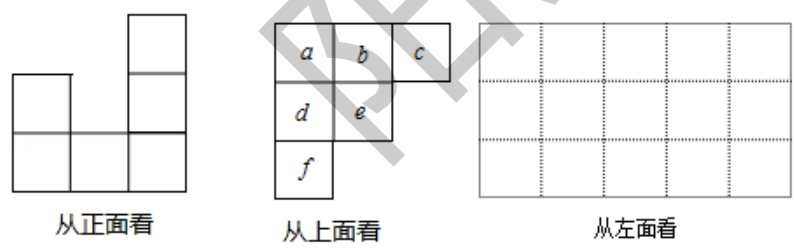
17. 如图是一个正方体纸盒的展开图，当折成纸盒时，与数11重合的数是\_\_\_\_\_.

18. 一个直角三角形的两条直角边长分别是  $3\text{cm}$  和  $4\text{cm}$ ，绕它的直角边所在直线旋转所形成的几何体的体积是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$  ( $\pi$  取 3).

19. 如图把14个棱长为  $1\text{dm}$  的正方体摆放在课桌上，现在想把露出的表面都涂上颜色，则涂上颜色部分的面积为 \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$ .

三. 解答题 (共3小题)

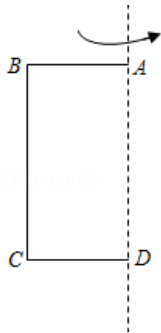
20. 用小立方块搭一个几何体，使它从正面和上面看到的形状如图所示，从上面看到形状中小正方形中的字母表示在该位置上小立方块的个数，请问：



- (1)  $b =$  \_\_\_\_\_;  $c =$  \_\_\_\_\_;
- (2) 这个几何体最少由\_\_\_\_\_个小立方块搭成，最多由\_\_\_\_\_个小立方块搭成;
- (3) 从左面看这个几何体的形状图共有\_\_\_\_\_种，请在所给网格图中画出其中的任意一种.

21. 已知长方形的长为  $5\text{cm}$ ，宽为  $4\text{cm}$ ，将其绕它的一边所在的直线旋转一周，得到一个立体图形.

- (1) 得到的几何图形的名称为 \_\_\_\_\_，这个现象用数学知识解释为 \_\_\_\_\_.
- (2) 求此几何体的表面积；(结果保留  $\pi$ )
- (3) 求此几何体的体积. (结果保留  $\pi$ )



22. 在平整的地面上，有若干个完全相同棱长的小正方体堆成一个几何体，如图 1 所示.

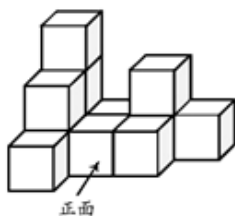
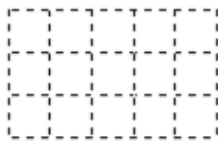
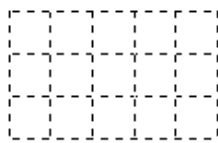


图1

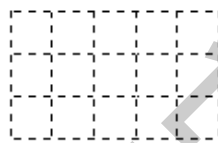


从正面看

图3



从正面看



从左面看

图2



从上面看

- (1) 请在图 2 中分别画出从三个方向看这个几何体得到的形状图；
- (2) 若现在你手头还有一些相同的小正方体，如果保持俯视图和左视图不变，最多可以再添加几个小正方体？从请在图 3 中画出此时正面看到的新几何体的形状图；
- (3) 要给这个几何体露出地面以上的部分涂上红色油漆，则所有的小正方体块中，有 \_\_\_\_\_ 个正方体只有一个面是红色，有 \_\_\_\_\_ 个正方体只有两个面是红色，有 \_\_\_\_\_ 个正方体只有三个面是红色，有 \_\_\_\_\_ 个正方体有五个面是红色；
- (4) 如果每个小正方体的棱长为 1，在 (3) 的条件下，求涂色部分的面积.