

# 课前小测

 1. 长方体共有多少个面？（<sup>B</sup>）

A. 8            B. 6            C. 5            D. 4

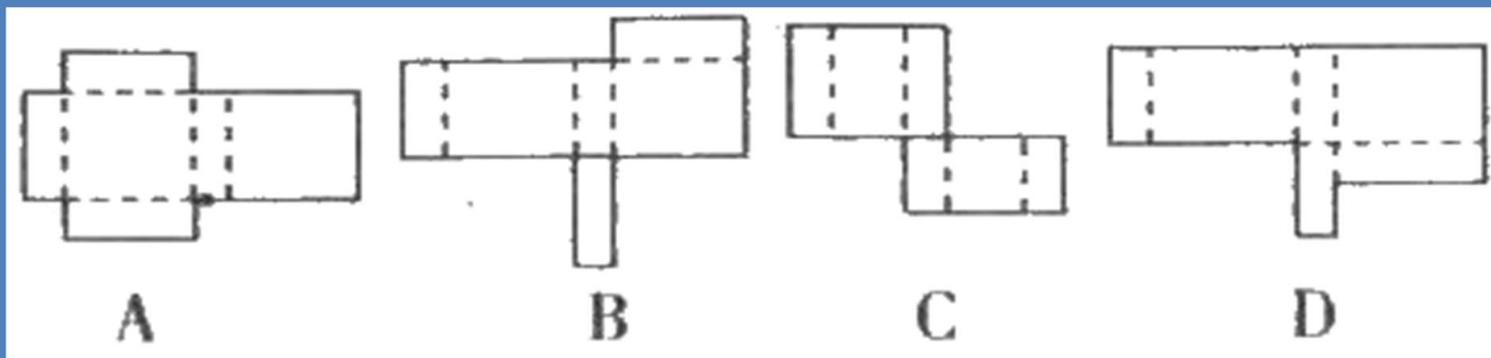
2. 将一个无底无盖的圆柱的剪开得到一个长方形，其中圆柱的 底面周长 等于长方形的一个边长，长方形的另一边长等于 圆柱的高。

3. 将一个无底无盖的长方体沿一条棱剪开得到的平面图形是什么图形？

长方形

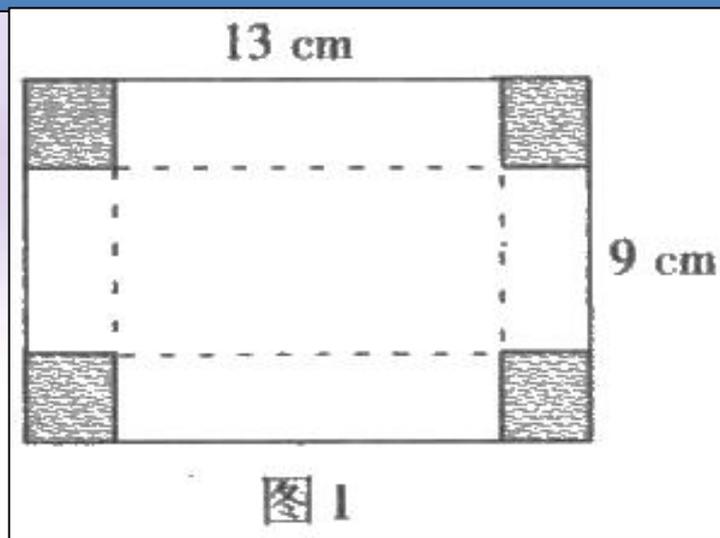
# 典型问题

【问题 1】下图中的图形不能围成一个长方体的是 ( D ) .



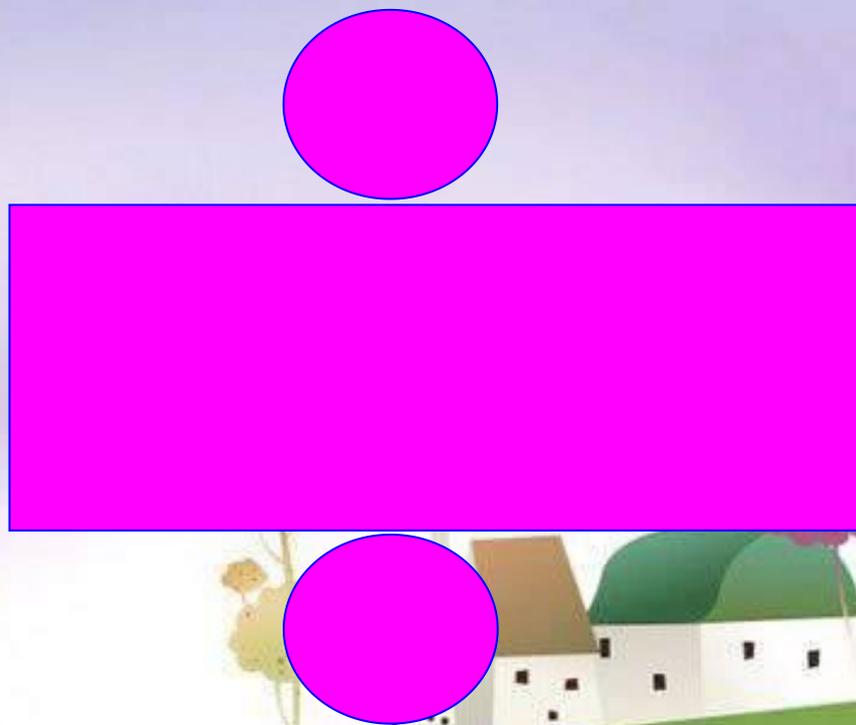
【问题 2】 如图 1 所示，从长为 13cm，宽为 9cm 的长方形硬纸板的四角去掉棱长为 2cm 的正方形，然后沿虚线折成长方体容器，求这个容器的体积。

90 (cm<sup>3</sup>)



# 欣赏下列图形的折叠图

折叠



圆柱

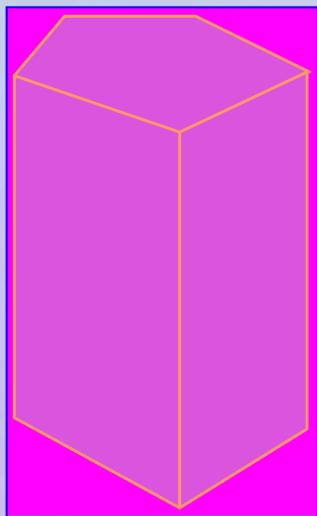


折叠



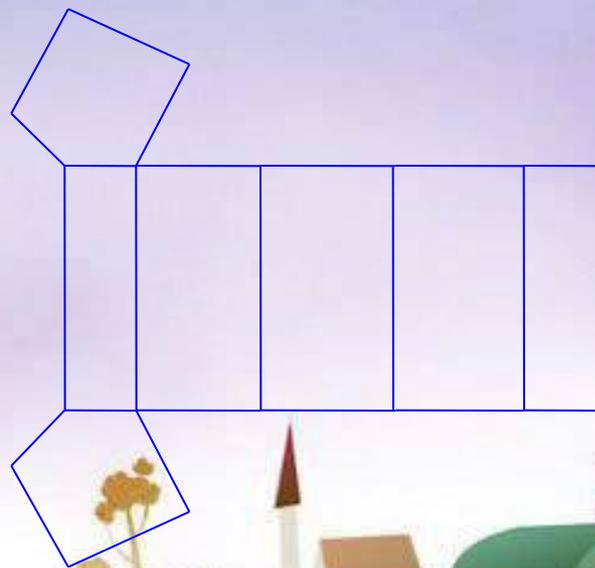
长方体

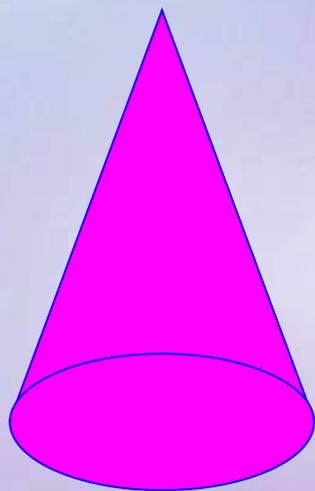




棱柱

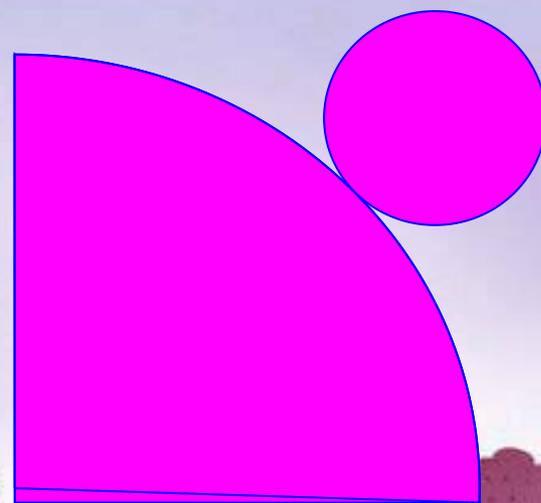
折叠





圆锥

折叠





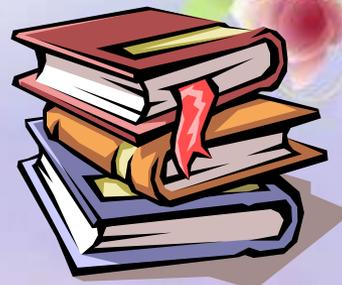
# 练一练



1. 自己设计制作一个圆锥形状的包装盒;
2. 自己设计制作一个正体方形状的包装盒.



# 课堂小结



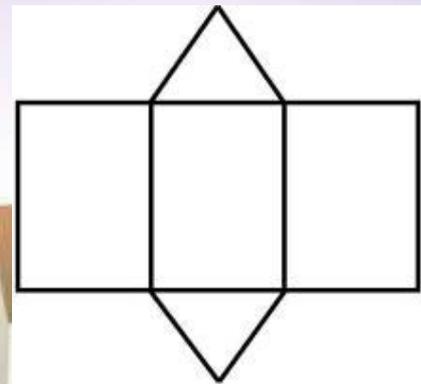
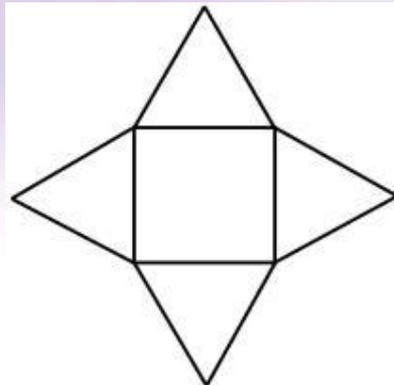
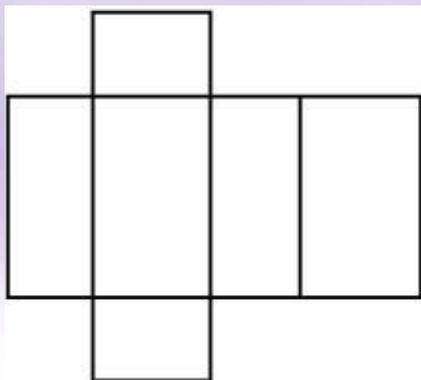
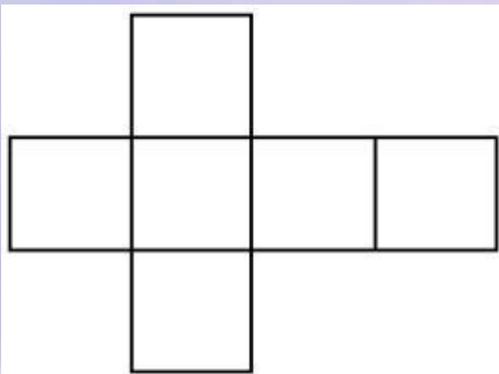
制作立体图形步骤：

1. 先转化为平面图形（平面展开图）；
  2. 再转化为立体图形（折叠）。
- 

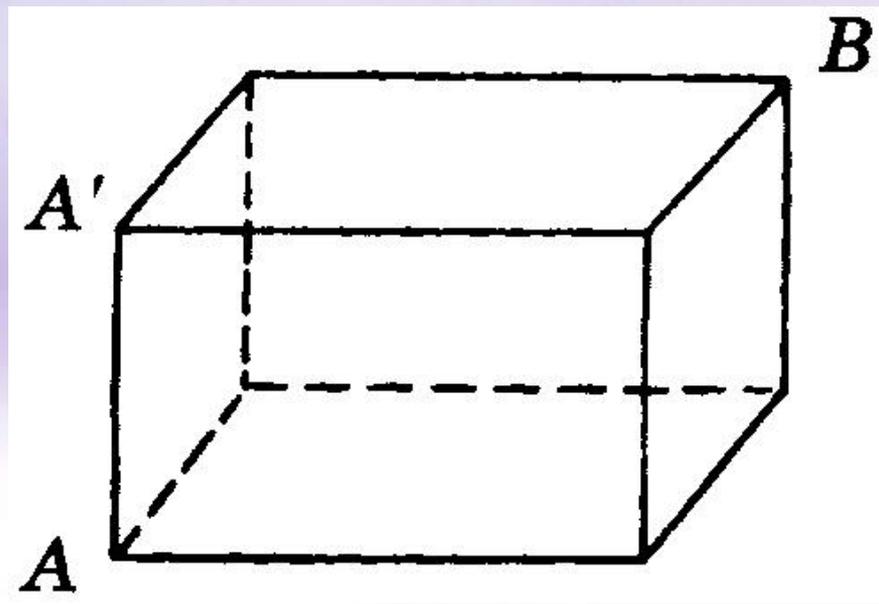


# 随堂练习

1. 将下面四个图形折叠，你能说出这些多面体的名称吗？



2. 如图所示，长方体顶点A处有只小蚂蚁，沿长方体表面爬到B处，小蚂蚁非常聪明，它总是能按照最短的路线爬行，你能找到这条最短的路线吗？最短路线有几条？为什么？



# 技能训练

4. 正方体有 6 个面，8 个顶点，经过每个顶点有 3 条棱，这些棱的长度 相同（填“相同”或“不同”）；棱长为  $a\text{cm}$  的正方体的表面积为  $6a^2$   $\text{cm}^2$ .

5. 如图 2 所示, 哪些图形可以折成一个正方体?

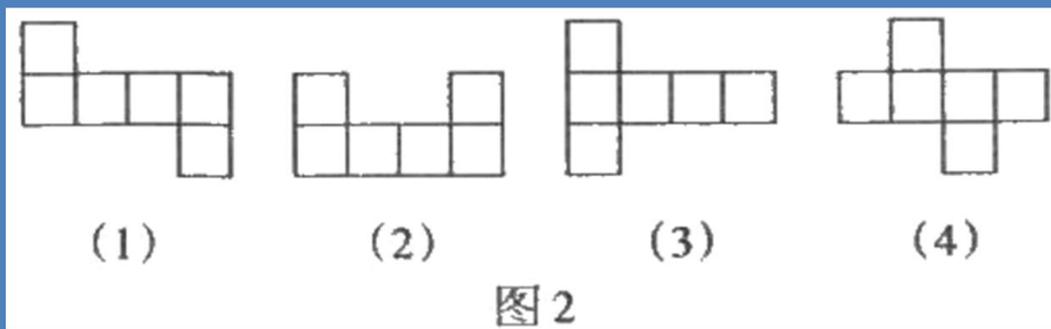
( C ) .

A. (1) (2) (3)

B. (2) (3) (4)

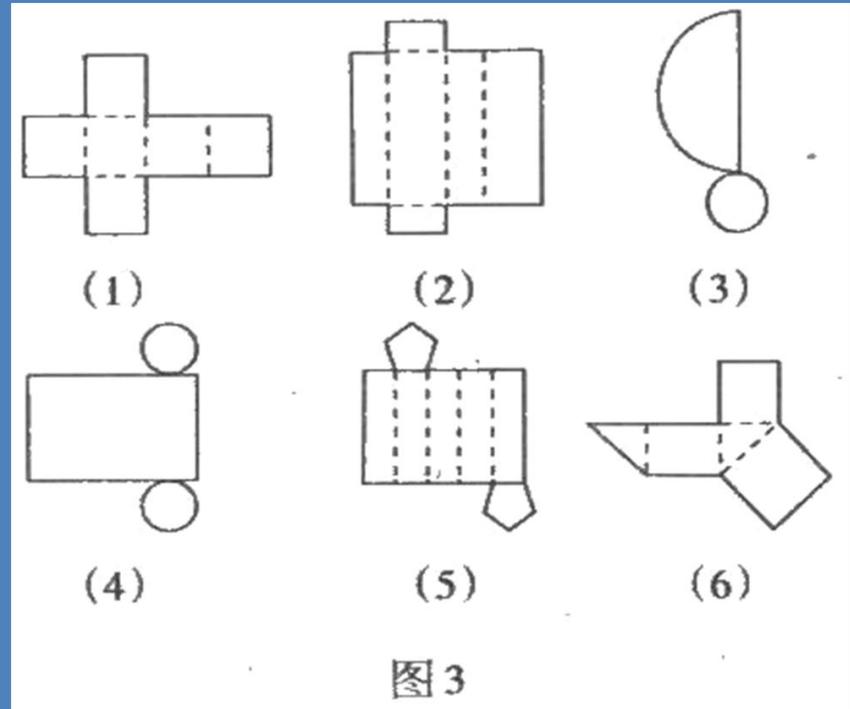
C. (1) (3) (4)

D. (1) (2) (4)



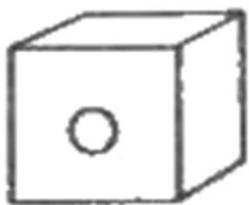
6. 图 3 中都是几何体的展开图，你能说出这些几何体的名称吗？

- (1) 正方体，
- (2) 长方体，
- (3) 圆锥，
- (4) 圆柱，
- (5) 五棱柱，
- (6) 三棱柱。



# 拓展应用

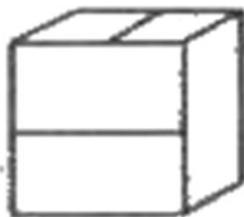
7. 把图 4 中的图形折叠起来，它会变为 ( B ) .



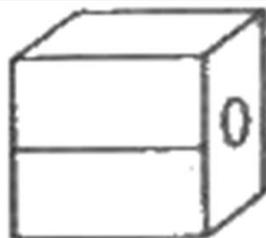
A



B



C



D

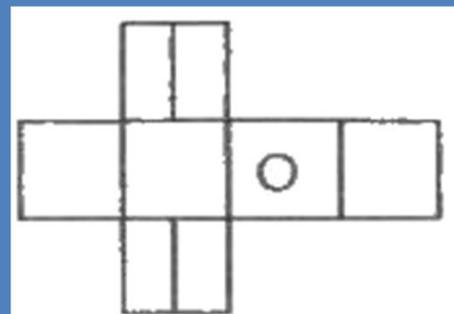
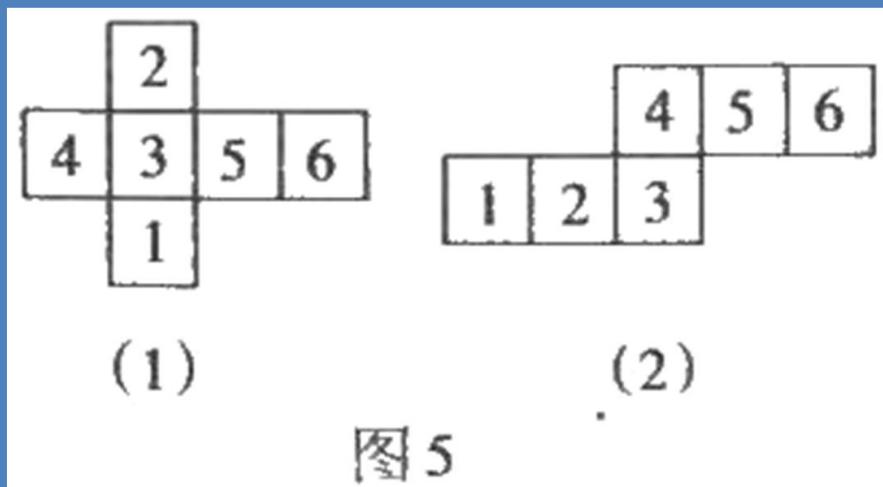


图 4

8. 把如图 5 所示的图案折起来组成一个立方体，哪一个数字会在与 5 所在的平面相对的平面上？



- (1) 与5所在的平面相对的平面是4,
- (2) 与5所在在平面相对的平面是2.

9. 如图 6 所示, 把圆柱的侧面展开, 会得到什么图形?  
若圆柱的底面半径为  $4\text{cm}$ , 圆柱的高为  $5\text{cm}$ , 求侧面展开图的面积.

圆柱的侧面展开图是一个长方形,  
其面积为:

$$S=2\pi rh=2\pi\times 4\times 5=40\pi \text{ (平方厘米).}$$

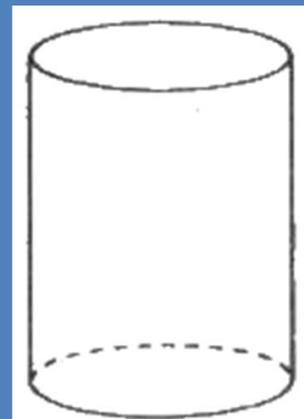


图 6

# 知识梳理

★在棱柱中,任何相邻的两个面的交线都叫做\_\_\_\_\_,相邻两个侧面的交线叫做\_\_\_\_\_,棱柱的所有侧棱长都\_\_\_\_\_,上、下底面是\_\_\_\_\_图形.

★圆柱的侧面展开图为\_\_\_\_\_；圆锥的表面展开图为\_\_\_\_\_；棱柱的侧面展开图为\_\_\_\_\_.

# 本课作业

10. 对两个小正方体的表面按 3 种方法拆开，并且把它们搅混（如图 7），找出每个小正方体的展开图。

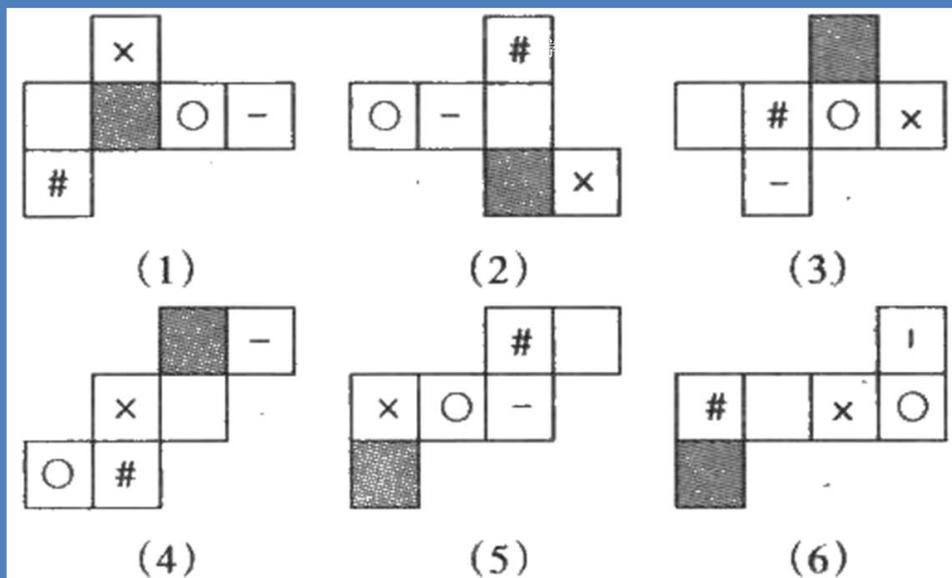


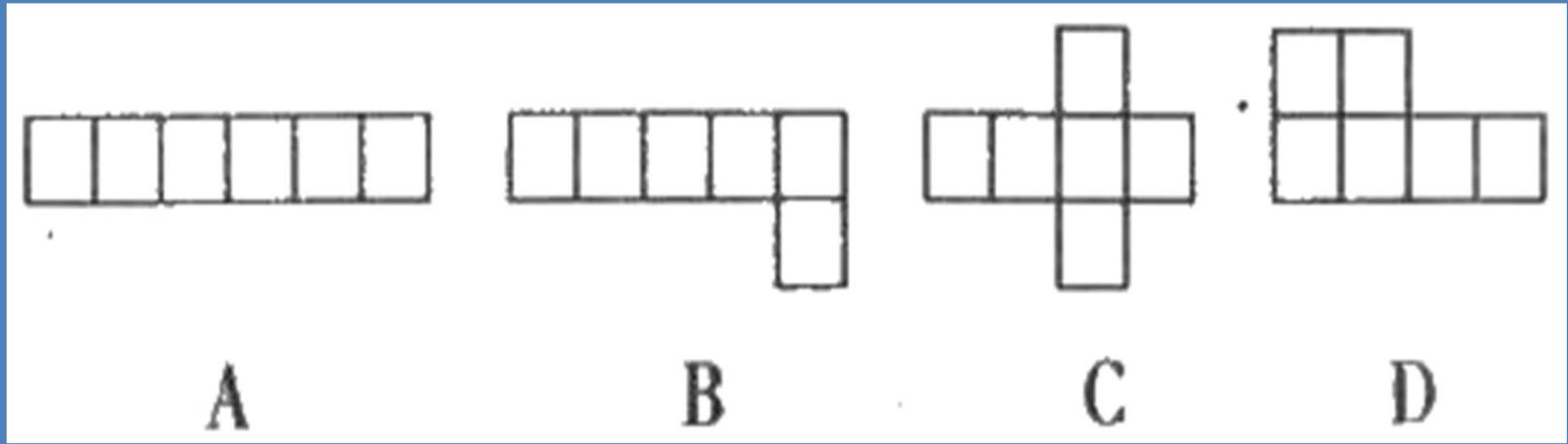
图 7

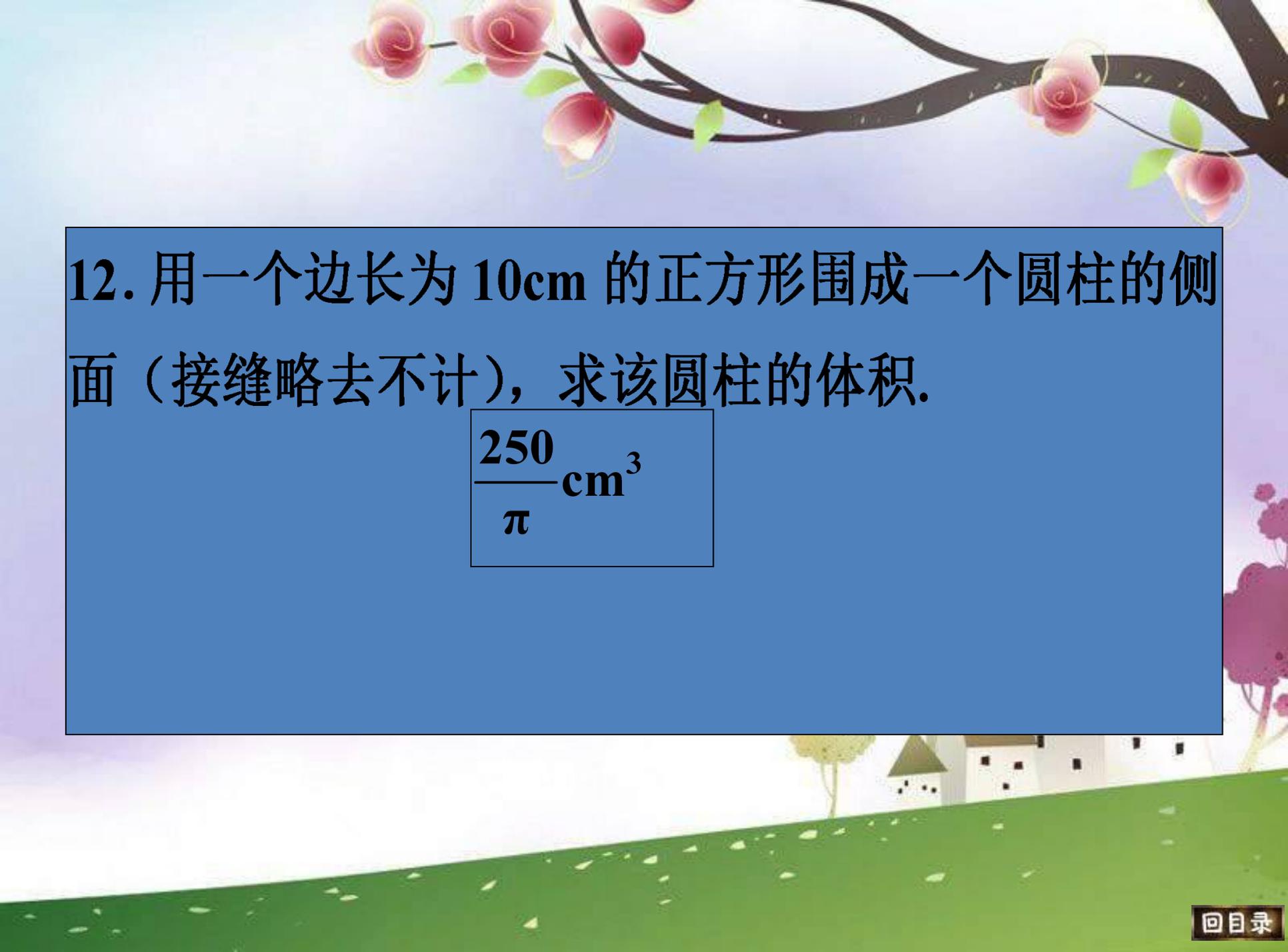


(1)、(3)、(6) 为同一个正方体的表面展开图；  
(2)、(4)、(5) 为同一个正方体的表面展开图.



11. 下面四个图形均由六个相同的小正方形组成，折叠后能围成正方体的是 ( C ).





12. 用一个边长为 10cm 的正方形围成一个圆柱的侧面（接缝略去不计），求该圆柱的体积.

$$\frac{250}{\pi} \text{cm}^3$$