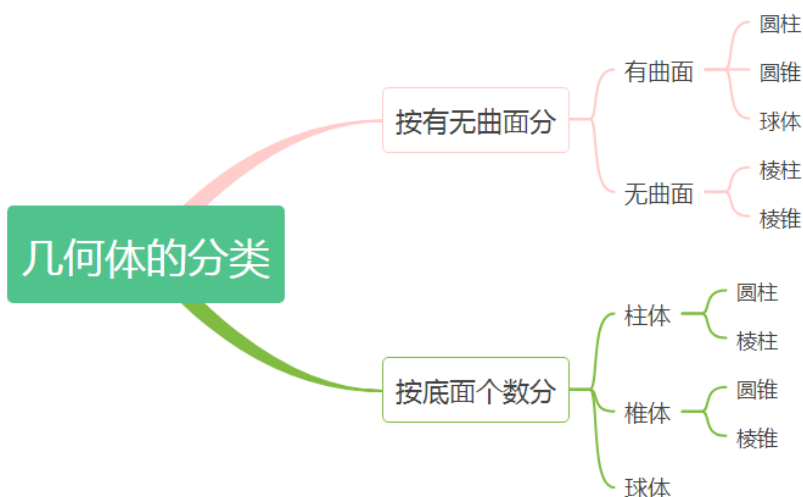


专题 02 走进几何世界（考点清单，4 个考点清单+17 种题型 解读）

考点清单

【清单 01 丰富的图形世界】

- 1、组成几何图形最基本的元素是点线面。
- 2、线线相交得到点，面面相交得到线，点动成线，线动成面，面动成体。
- 3、简单几何体的分类：



4、 n 棱柱：2 个底面是可以重合的多边形， n 个侧面是长方形， $(n+2)$ 个面， n 条侧棱， $2n$ 个顶点， $3n$ 条棱。

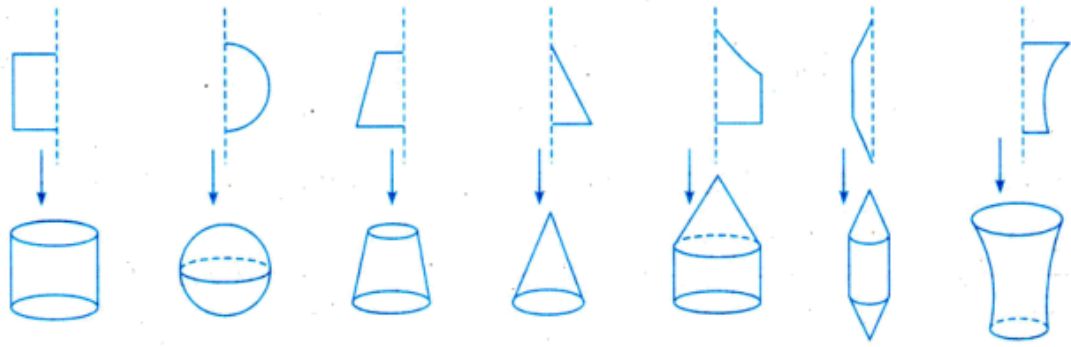
5、 n 棱锥：1 个底面是多边形， n 个侧面是三角形， $(n+1)$ 个面， n 条侧棱，1 个顶点， $2n$ 条棱。

特例：三棱锥，四个面都可以看作底面，可看成 4 个顶点。

6、圆柱：2 个底面，都是圆，1 个侧面；圆锥：1 个底面，1 个侧面。

点、线、面、体

现实生活中的图形都是由点、线、面构成的，面有平面，曲面；线有直线，曲线；面与面相交构成线，线与线相交构成点，点动成线、线动成面、面动成体，常见的一些面动成体的实例如下：

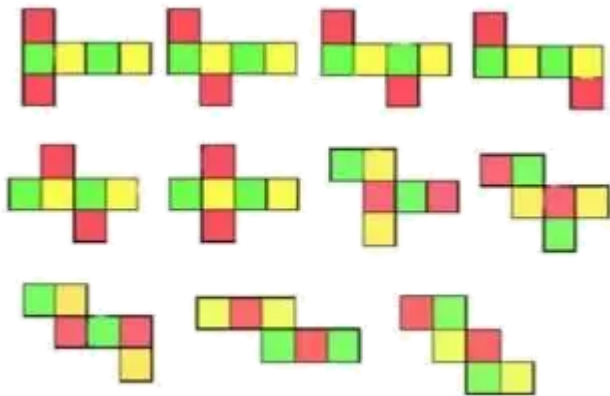


【清单 02 图形的运动】

翻折（轴对称），旋转，平移是图形变换的三种基本方式，这三种变换只改变原图形的位置，不改变原图形的形状和大小。

【清单 03 图形的展开与折叠】

圆柱的侧面展开图是长方形，圆锥的侧面展开图是扇形，正方体的表面展开图有 11 种，展开时 6 个面有 5 条棱相连，故剪开了 7 条棱。



相对面关系的快速判断方法：

- (1)、如果几个面是连成一串的，那么隔一个面便是相对面的关系。
- (2)、如果几个面没有连成一串，那么成“Z”字型的两头即为相对面的关系。

常见立体图形的平面展开图

立体图形是由面包围而成，沿着它的一些棱适当剪开就可以展开成平面图形，一些常见立体图形的平面展开图如下：

(1) 关于正方体的展开图，

一个正方体展开成平面图形，究竟有几种可能的图形呢？

下面我们运用分类的数学思想，运用简单的“枚举法”，将正方体展开成平面图形的可能情况一一列举出来：

①四个正方形连成一行的有六种情况，如图所示①⑥；



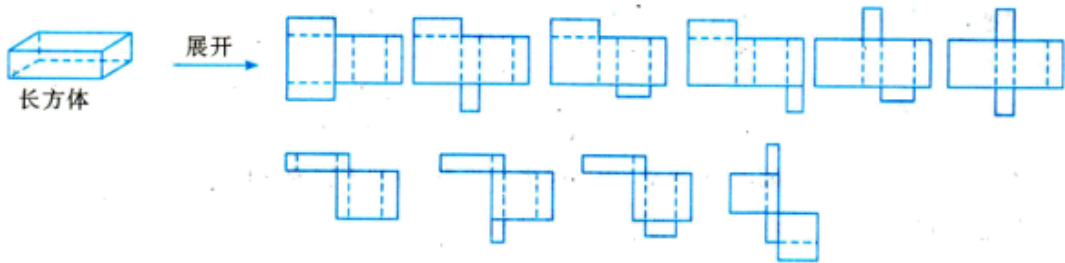
②三个正方形连成一行的有四种情况，如图所示⑦—⑩：



③两个正方形连成一行有一种情况，如图所示（11）

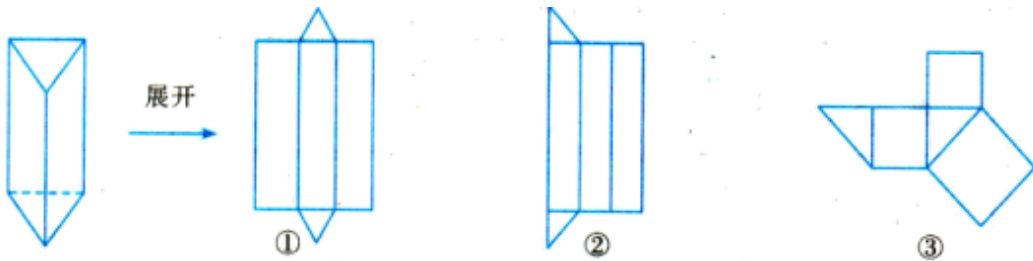
综上所述，正方体一共有 11 种展开图。

(2) 关于长方体的展开图，类似于正方体的展开图，如下图所示：

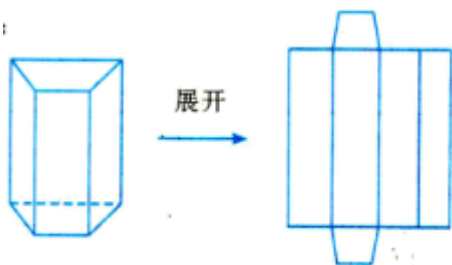


(3) 关于棱柱的展开图。

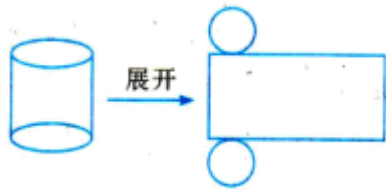
①三棱柱的展开图：



②四棱柱的展开图：



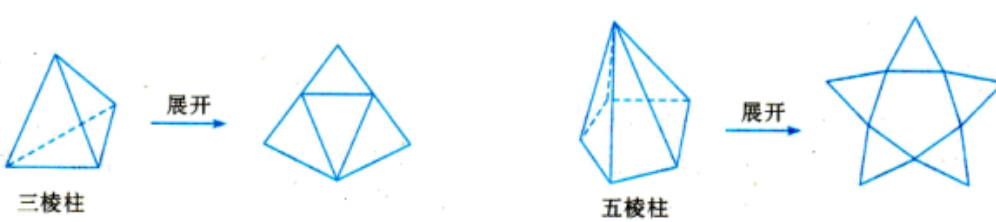
(4) 关于圆柱的平面展开图。



(5) 关于圆锥的平面展开图.



(6) 关于棱锥的平面展开图



(7) 球不能展开成平面图形.

【清单 04 三视图】

1、从不同的方向看同一物体时，从正面看到的图叫主视图，从左面看到的图叫左视图，从上面看到的图叫俯视图，即物体的三视图.

























2、画三视图时，应注意：主俯长相等，主左高相等，俯左宽相等.

几何体的三视图

一个物体在三个投影面（正面、侧面、水平面）内同时进行投影，得到不同的图形，便有三视图：

- (1) 主视图：是在正面内得到的由前向后观察物体得到的视图；
- (2) 左视图：是在侧面内得到的由左向右观察物体得到的视图；
- (3) 俯视图：是在水平面内得到的由上向下观察物体得到的视图.

常见的几何体从不同方向看它所得到的平面图形如下表：

三 视 图	几 何 体						
从正面看							
从左面看							
从上面看							

实际上，要正确画出一个几何体的从不同方向看它得到的平面图形，必须注意以下三点：

(1) 正确的视图方向：从不同的方向看一个几何体，视线要与几何体保持水平，而垂直于几何体的面，这样才能保证看图的准确性和真实性，此时看到的面就是这一方向看到的几何体的平面图形。

(2) 合理的想象方法：在保证正确的视图方向的情况下，可以看成是几何体被压缩成纸片后的图形或者是视线投射下的阴影。

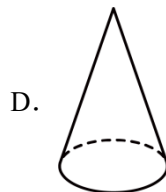
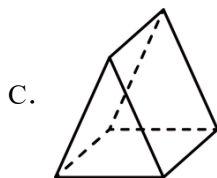
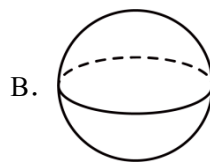
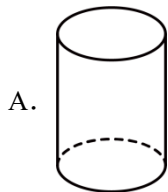
(3) 观察者所处的位置不同，其视图的结果也不一样。

题型清单

【考点题型一 常见的几何体】

【例 1】

1. 如图所示几何体中，圆锥是 ()



【变式 1-1】

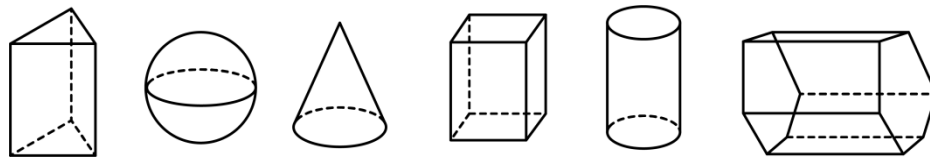
2. 下列说法：①柱体的两个底面一样大；②圆柱、圆锥的底面都是圆；③棱柱的底面一定是四边形；④棱柱的侧面展开图是一个长方形；⑤若棱柱的底面为 5 边形，则该棱柱为

五棱柱. 其中正确的个数是 ()

- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

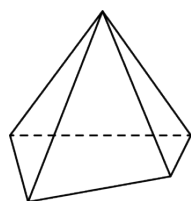
【变式 1-2】

3. 下面六个几何体中, 属于棱柱的有____个.



【变式 1-3】

4. 图中的棱锥由____个三角形和____个四边形围成.



【变式 1-4】

5. (1) 如图是一些基本立体图形, 在括号里写出它们的名称.

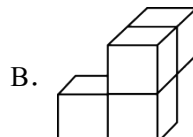
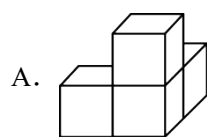
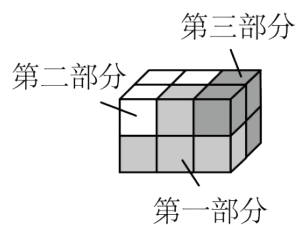


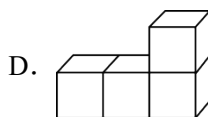
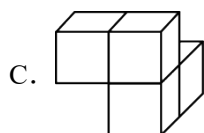
(2) 将这些几何体分类, 并写出分类的理由.

【考点题型二 组合几何体的构成】

【例 2】

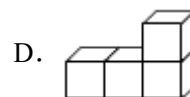
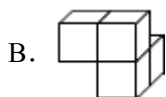
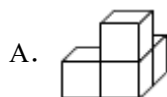
6. 如图中的长方体是由三个部分拼接而成, 每一部分都是由四个同样大小的小正方体组成, 其中第三部分所对应的几何体应是 ().





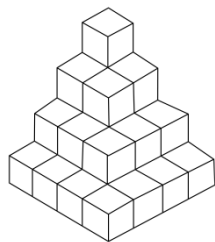
【变式 2-1】

7. 若一个长方体是由三个部分拼接而成的，每一部分都是由四个同样大小的小正方体组成，现在两部分已拼接完毕，如图所示，下列选项中能与它们拼成长方体的几何体可能是（ ）



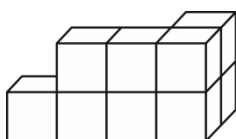
【变式 2-2】

8. 如图，能看到的正方体有 块，看不到的正方体有 块.



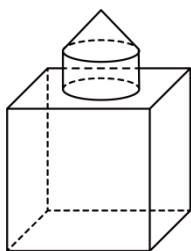
【变式 2-3】

9. 下图由9个棱长为1厘米的正方体搭成的，将这个立方图形表面涂上红色. 其中只有三个面涂上红色的正方体有()个，只有四面涂上红色的正方体有()个.

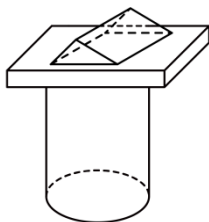


【变式 2-4】

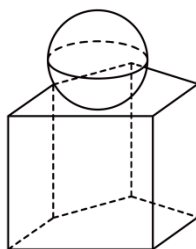
10. 如图，指出图中物体分别是由哪些几何体组成的.



①



②

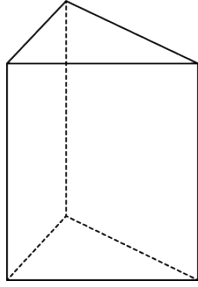


③

【考点题型三 立体图形的分类】

【例 3】

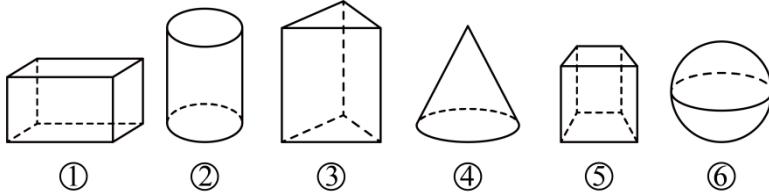
11. 如图所示的几何体，下列说法正确的是 ()



- A. 几何体是三棱锥
- B. 几何体的侧面是三角形
- C. 几何体的底面是三角形
- D. 几何体有 6 条侧棱

【变式 3-1】

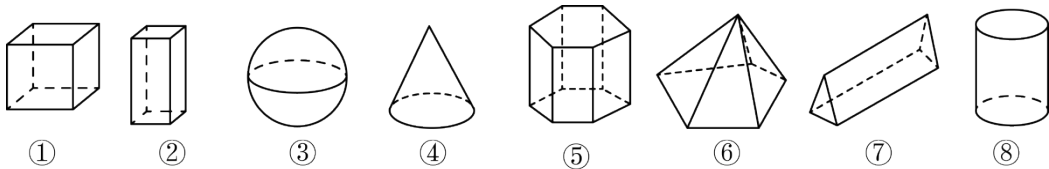
12. 下列几何体中，属于柱体的有 () 个



- A. 2 个
- B. 3 个
- C. 4 个
- D. 5 个

【变式 3-2】

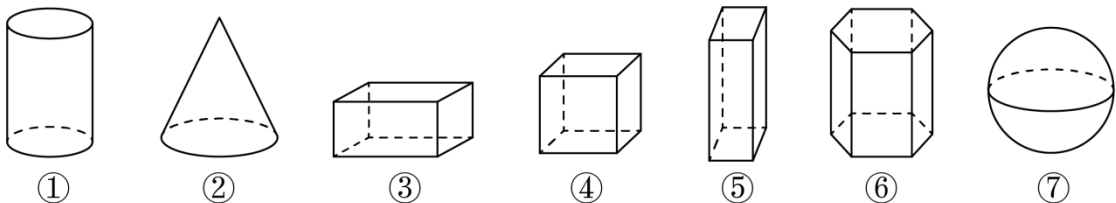
13. 将下图中的立体图形分类.



柱体 _____ ; 锥体 _____ ; 球体 _____ .

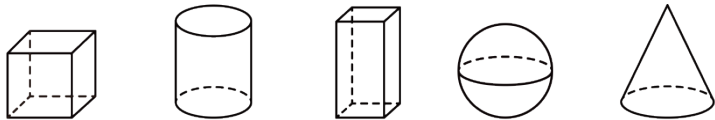
【变式 3-3】

14. 下列几何体中，属于棱柱的有 _____. (填序号)



【变式 3-4】

15. 将下列几何体按名称分类:



①正方体 ②圆柱 ③长方体 ④球 ⑤圆锥

柱体有_____；

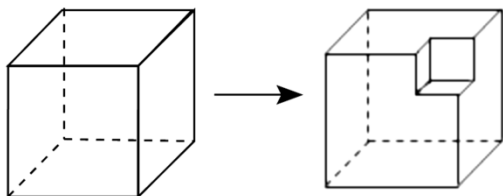
锥体有_____；

球体有_____。（请填写序号）

【考点题型四 几何体中的点、棱、面】

【例 4】

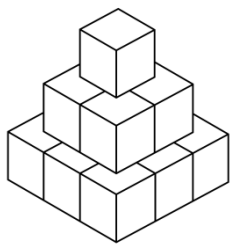
16. 如图，从一个棱长为4cm的正方体的一顶点处挖去一个棱长为1cm的正方体，则第二个几何体有（ ）个面。



- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

【变式 4-1】

17. 一个画家有14个棱长为1dm的正方体，他在地面上把它们摆成如图所示的几何体，然后把露出的表面都涂上颜色，那么被涂上颜色的总面积为（ ）



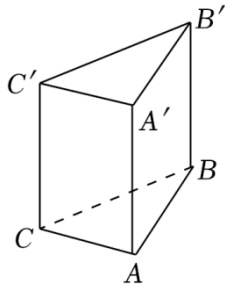
- A. 42dm^2 B. 21dm^2 C. 33dm^2 D. 34dm^2

【变式 4-2】

18. 一个棱柱共有16个顶点，所有的侧棱长的和是120cm，则这个棱柱有__个面，每条侧棱长为 _____ cm.

【变式 4-3】

19. 观察如图所示的棱柱：

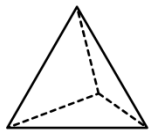


- (1)这个棱柱的底面是_;
- (2)这个棱柱有_个侧面,侧面的形状是_;
- (3)侧面的个数与底面的边数_;(填“相等”或“不相等”)
- (4)这个棱柱有_个顶点,_条侧棱,一共有_条棱;
- (5)若这个棱柱的底面边长都是5cm,侧棱长是3cm,则该棱柱所有侧面的面积之和为_ cm^2 .

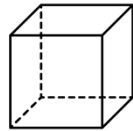
【变式 4-4】

20. 综合与实践

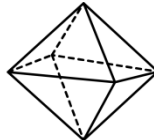
新年晚会是我们最欢乐的时候,会场上,悬挂着五彩缤纷的小装饰,其中有各种各样的立体图形.下面是常见的一些多面体:



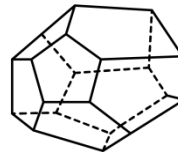
四面体



六方体



八面体



十二面体

操作探究:

(1)通过数上面图形中每个多面体的顶点数(V)、面数(F)和棱数(E),填写下表中空缺的部分:

多面体	顶点数 (V)	面数 (F)	棱数 (E)
四面体	4	4	
六面体	8	6	
八面体		8	12
十二面体		12	30

通过填表发现:顶点数(V)、面数(F)和棱数(E)之间的数量关系用式子表示为_____,这就是伟大的数学家欧拉($L. Euler, 1707-1783$)证明的这一个关系式.我们把它称为欧拉

公式：

探究应用：

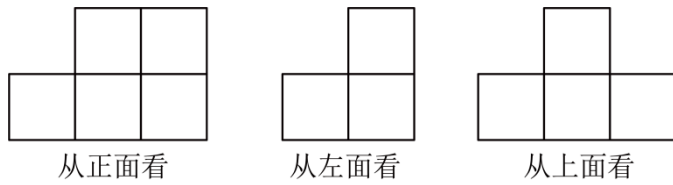
(2) 已知一个棱柱只有七个面，则这个棱柱是_____棱柱；

(3) 已知一个多面体有 16 个顶点，并且过每个顶点都有 3 条棱，求这个多面体的面数.

【考点题型五 从不同方向看几何体】

【例 5】

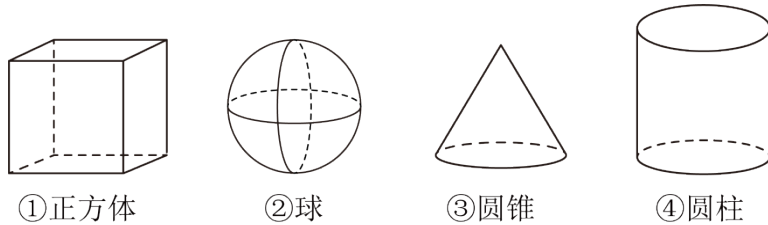
21. 如图是由几个相同的小立方块搭成的几何体从三个方向看到的形状图，则组成这个几何体的小立方块的个数是 ()



- A. 5 个 B. 6 个 C. 7 个 D. 8 个

【变式 5-1】

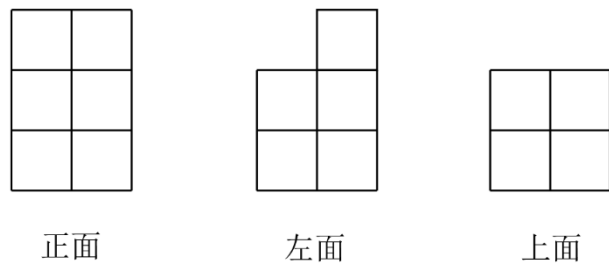
22. 下面四个几何体中，同一几何体从上往下看和从左往右看，看到的图形形状相同的几何体共有 () 个.



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【变式 5-2】

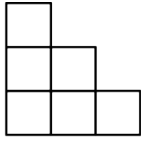
23. 仓库里有一堆正方体形状的纸箱，从三个不同方位看到的形状如图. 这堆纸箱至少有几个.



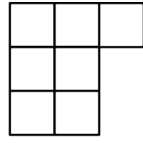
【变式 5-3】

24. 如图是由棱长相等的小立方体摆成的几何体从正面看与从上面看到的形状图，根据图形

可以判断组成这个几何体最多需要 m 个小正方体, 最少需要 n 个小正方体, 则 $m+n =$ _____.



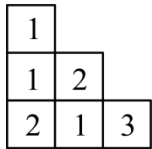
从正面看



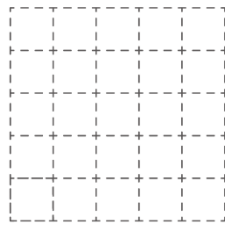
从上面看

【变式 5-4】

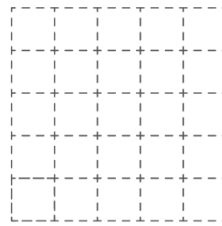
25. 如图是几小正方体组成的几何体, 从上面看到该几何体的形状图, 小正方形上的数字表示该位置上小正方体的个数. 请你在图中画出该几何体从正面和左面看到的这个几何体的形状;



从上面看



从正面看



从左面看

【考点题型六 点、线、面、体四者之间的关系】

【例 6】

26. 汽车的雨刷把玻璃上的雨雪刷干净属于以下哪项几何知识的实际应用 ()

- A. 点动成线
- B. 线动成面
- C. 面动成体
- D. 以上答案都正确

【变式 6-1】

27. “鸣语既过渐细微, 映空摇颺如丝飞”是唐代诗人杜甫作品《雨不绝》中的诗句, 意为喧哗的雨已经过去, 逐渐变得细微, 映着天空摇漾如丝的细雨飘飞. 诗中描写雨滴下来形成雨丝, 用数学语言解释这一现象为 ()

- A. 点动成线
- B. 线动成面
- C. 面动成体
- D. 面面相交成线

【变式 6-2】

28. 折扇的每一根扇骨可以看作是一条线, 当我们打开折扇时, 众多扇骨同时运动, 这些扇骨运动所形成的区域就构成了一个扇面, 从数学的角度来解释, 这种现象说明了_____.

【变式 6-3】

- 29. (1) 一张纸对折后, 纸上会留下一道折痕, 用数学知识可解释为_____;
- (2) 夏夜, 天上飞逝的流星形成一道亮光, 用数学知识可解释为_____;
- (3) 黑板擦在黑板上擦出一片干净的区域, 用数学知识可解释为_____;

(4) 长方形绕它的一边在的直线旋转，形成一个圆柱，用数学知识可解释为_____.

【变式 6-4】

30. 飞机表演“飞机拉线”时，我们用数学的知识可解释为点动成线. 用数学知识解释下列现象：

- (1) 流星从空中划过留下的痕迹可解释为_____；
- (2) 自行车的辐条运动可解释为_____；
- (3) 一只蚂蚁行走的路线可解释为_____；
- (4) 打开折扇得到扇面可解释为_____；
- (5) 一个圆面沿着它的一条直径旋转一周成球可解释为_____.

【考点题型七 平面图形旋转后所得的立体图形】

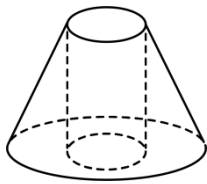
【例 7】

31. 学习了“点动成线，线动成面，面动成体”，下列说法不正确的是（ ）

- A. 将长方形沿一边旋转一周一定会得到一个圆柱
- B. 将半圆形沿直径旋转一周一定会得到一个球体
- C. 将直角三角形沿一边旋转一周一定会得到一个圆锥
- D. 将正方形沿一边旋转一周一定会得到一个圆柱

【变式 7-1】

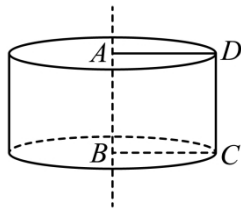
32. 下列平面图形沿轴旋转一周，可以得到如图所示的几何体的是（ ）



- A.
- B.
- C.
- D.

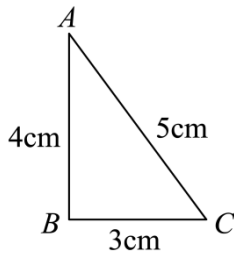
【变式 7-2】

33. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 5cm ，以 AB 所在的直线为轴，将正方形旋转一周，所得几何体的体积是_____ cm^3 . (用含 π 的式子表示)



【变式 7-3】

34. 将如图的直角三角形分别绕两条直角边所在的直线旋转一周，得到不同的立体图形，其中体积最大的立体图形的体积是_____立方厘米。（结果保留 π ）

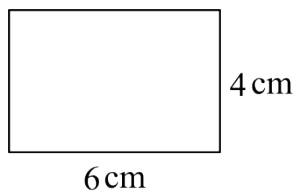


【变式 7-4】

35. 如图，有一个长6cm，宽4cm的长方形纸板，现将长方形一条边所在直线为轴旋转 360° ，可按两种方案进行操作。

方案一：以较长的一条边所在直线为轴旋转。

方案二：以较短的一条边所在直线为轴旋转。



(1)上述操作能形成的几何体是_____，说明的事实是_____。

(2)请通过计算说明哪种方案得到的几何体的体积大。（结果保留 π ）

【考点题型八 平面图形形状的识别】

【例 8】

36. 用各种不同的方法把图形分割成三角形，至少可以分成5个三角形的多边形是（ ）

- A. 五边形 B. 六边形 C. 七边形 D. 八边形

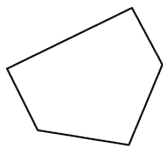
【变式 8-1】

37. 用一条直线把一个正方形分成完全一样的两部分，有（ ）种分法。

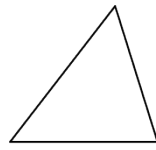
- A. 2 B. 4 C. 无数 D. 以上答案都不对

【变式 8-2】

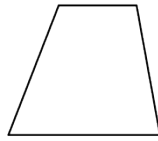
38. 给图中的多边形写出一个合适的名称:



(1)



(2)

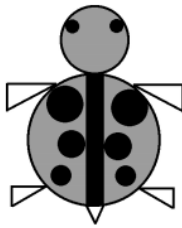


(3)

(1) _____; (2) _____; (3) _____.

【变式 8-3】

39. 如图是小明同学在美术课上画的小动物简笔画, 请你仔细观察, 图中圆有_____个, 三角形有_____个, 四边形有_____个.

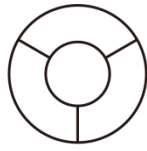


【变式 8-4】

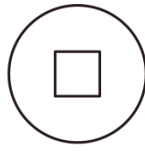
40. 生活中因为有了美丽的图案, 才显得丰富多彩, 如图①②③, 是来自生活中的三个图案. 请在图④⑤中画出具有前面三个图案共同特征的新图案.



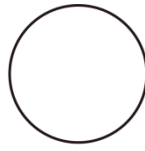
①



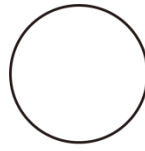
②



③



④

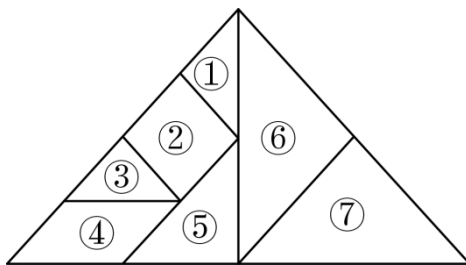


⑤

【考点题型九 用七巧板拼图形】

【例 9】

41. 如图, 是一个同学用一副七巧板拼出的一个三角形, 下列说法不正确的是 ()

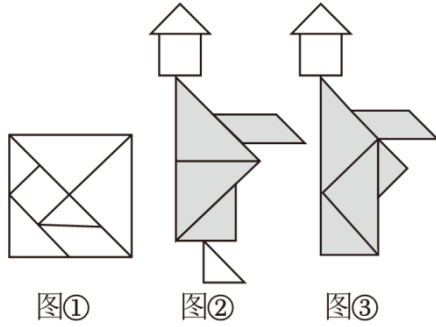


- A. 第⑥块的面积是第①块的 4 倍
- B. 图中的等腰直角三角形一共有 8 个
- C. 第③块的面积是整个面积的 $\frac{1}{8}$

D. 第②块的面积与第⑤块的面积相等

【变式 9-1】

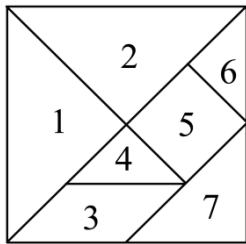
42. 如图, 小星在学了七巧板内容后, 用边长为 1 的正方形纸板制成一副如图①所示的七巧板, 如图②, 图③所示, 图中阴影部分面积之和为 ()



- A. $\frac{25}{16}$ B. $\frac{31}{16}$ C. $\frac{13}{8}$ D. $\frac{3}{2}$

【变式 9-2】

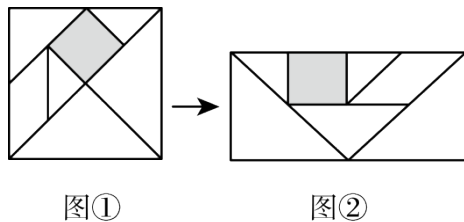
43. 七巧板是一种拼图玩具, 体现了我国古代劳动人民的智慧. 如图, 整个七巧板拼图是个正方形, 若七巧板中标有“3”的平行四边形的面积 $S_3 = 3$, 则标有“5”的正方形的面积 S_5 的值为_____.



【变式 9-3】

44.

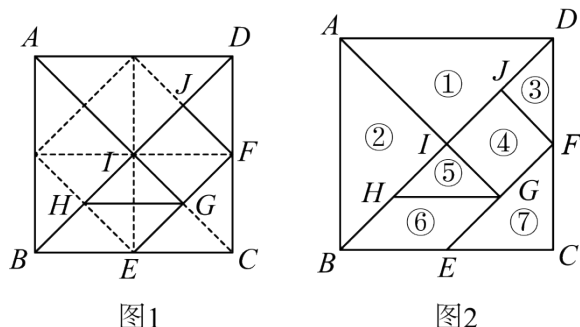
如图, 把图①中的七巧板, 拼成图②的长方形, 如果图①中阴影部分是边长为 1 的正方形, 则图②中长方形的周长为_____.



【变式 9-4】

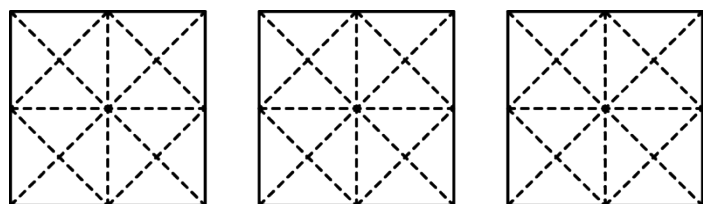
45. 七巧板是中国传统的智力玩具, 由七块板组成, 包括五个等腰直角三角形、一个正方形、

一个平行四边形. 若正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 按图 1 的方式画线, 然后沿实线分割, 得到一副七巧板, 如图 2 所示.



(1) 求 $\triangle GHI$ 的面积;

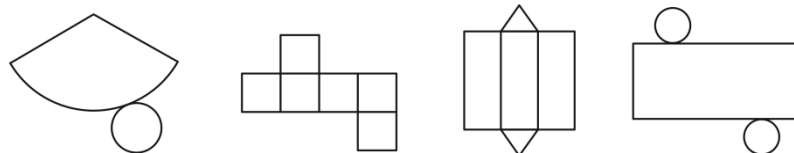
(2) 选择图 2 中的若干块 (每块只能用一次), 拼成面积为 8 的正方形, 请画出三种不同类型的拼法, 并标好各块序号.



【考点题型十 几何体展开图的认识】

【例 10】

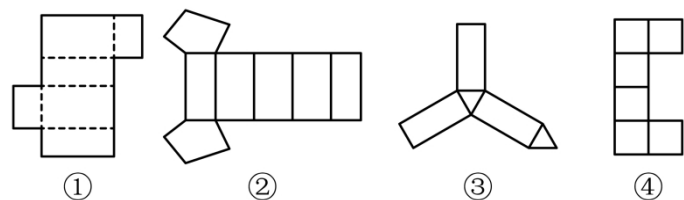
46. 如图所示为几何体的平面展开图, 从左到右, 其对应的几何体名称分别为 ()



- A. 圆锥, 正方体, 三棱柱, 圆柱
 B. 圆柱, 正方体, 四棱柱, 圆锥
 C. 圆锥, 正方体, 四棱柱, 圆柱
 D. 正方体, 圆锥, 圆柱, 三棱柱

【变式 10-1】

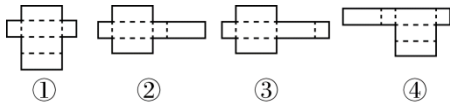
47. 图所示的平面图形经过折叠后能围成棱柱的是 ()



- A. ①②④
 B. ②③④
 C. ①②③
 D. ①③④

【变式 10-2】

48. 下列各硬纸片分别沿虚线折叠, 得不到长方体纸盒的是____. (请填写序号)



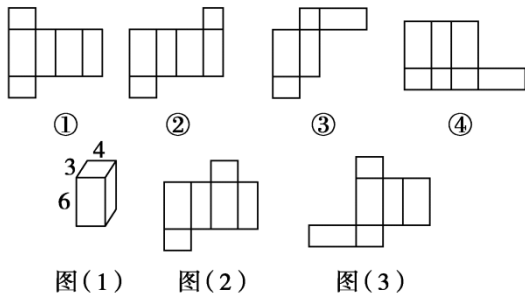
【变式 10-3】

49. 一个直六棱柱，侧棱长为10cm，底面各边长均为2cm，则它的侧面展开图形面积是___
cm²

【变式 10-4】

50. (1) 如图 (1) 所示的长方体，长、宽、高分别为 4，3，6. 若将它的表面沿某几条棱剪开，展成一个平面图形，则①~④中，可能是该长方体展开图的有_；(请填写序号)

(2) 图 (2)、图 (3) 分别是 (1) 中长方体的两种展开图，求得图 (2) 的外围周长为 52，请你求出图 (3) 的外围周长.



【考点题型十一 由展开图计算几何体的表面积】

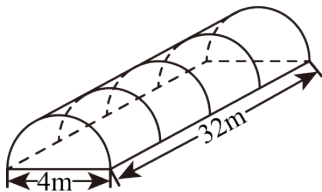
【例 11】

51. 有一个正方体等分成 8 个小正方体，拿去其中的一个小正方体后，表面积和原来比 ()

- A. 减少了
- B. 增大了
- C. 没有变化
- D. 前 3 种可能性都有

【变式 11-1】

52. 如图是农村常搭建的横截面为半圆形的全封闭塑料薄膜蔬菜大棚. 如果不考虑塑料薄膜埋在土里的部分，那么搭建一个这样的蔬菜大棚需用塑料薄膜的面积是 ()



- A. $64\pi\text{m}^2$
- B. $72\pi\text{m}^2$
- C. $68\pi\text{m}^2$
- D. $80\pi\text{m}^2$

【变式 11-2】

53. 一个直五棱柱的底面边长都是4cm，侧棱长3cm，则这个棱柱的所有侧面面积之和为_____cm²，所有棱长和为_____cm.

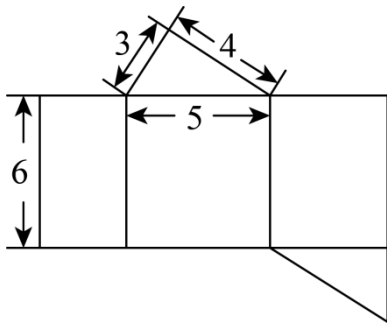
【变式 11-3】

54. 如图，这是一个圆柱形笔筒，量的笔筒的高是11cm，底面圆的直径是8cm，则这个笔筒的侧面积为_____cm²（结果保留π）.



【变式 11-4】

55. 如图，是一个食品包装盒的表面展开图.



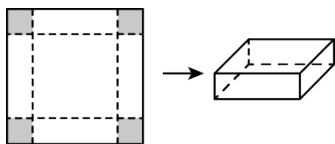
(1)请写出这个包装盒的几何体的名称：_____；

(2)根据图中给出的数据，计算这个几何体的侧面积.

【考点题型十二 由展开图计算几何体的体积】

【例 12】

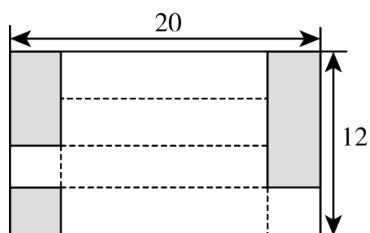
56. 如图，把一个边长为10cm的正方形纸片的四个角各剪去一个同样大小的正方形，然后把剩下的部分折成一个无盖的长方体盒子，当剪去的正方形的边长从1cm变为2cm后，长方体纸盒的容积（ ）cm³.



- A. 增加了 28 B. 减少了 28 C. 增加了 8 D. 减少了 8

【变式 12-1】

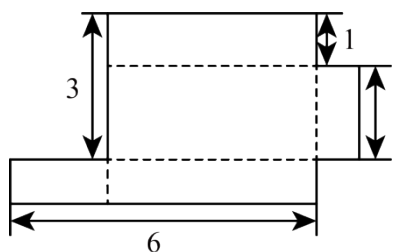
57. 如图所示的长方形（长为20，宽为12）硬纸板，剪掉阴影部分后，将剩余的部分沿虚线折叠，制作成底面为正方形的长方体箱子，则长方体箱子的体积为（ ）



- A. 40 B. 56 C. 110 D. 126

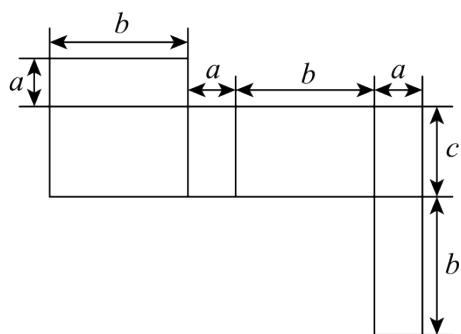
【变式 12-2】

58. 如图为一无盖长方体盒子的展开图（重叠部分不计），可知该无盖长方体的容积为_____.



【变式 12-3】

59. 如图，是一个几何体的表面展开图，请用字母 a , b , c 表示该几何体的体积为_____.

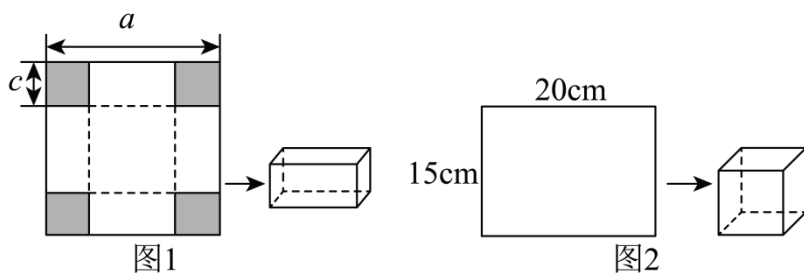


【变式 12-4】

60. 综合实践，某小组利用长为 acm ，宽为 bcm 长方形纸板制作长方体盒子或正方体盒子。（纸板厚度及接缝处忽略不计）

动手操作一：如图 1，若 $a = b$ ，先在纸板四角剪去四个同样大小边长为 ccm 的小正方形，再沿虚线折合起来就可以做成一个无盖的长方体纸盒。

动手操作二：如图 2，若 $a = 20cm, b = 15cm$ ，先在纸板的四角剪去两个相同的小正方形和两个相同的小长方形，再沿虚线折合起来恰好可以制作成一个有盖的正方体纸盒。

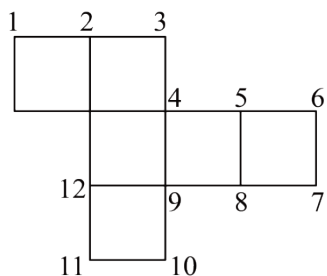


- (1)图 1 中无盖长方体纸盒的底面积是_____；(用含有 a 、 c 的代数式表示)
- (2)当 $a = 16\text{cm}$, $c = 4\text{cm}$ 时, 求该无盖长方体纸盒的体积;
- (3)请在图 2 中画出你剪去的两个小正方形和两个小长方形(阴影表示), 标出正方形与长方形的长和宽, 并用虚线表示折痕;
- (4)由图 2, 你发现当 a 与 b 之间满足怎样的数量关系时, 在纸板的四角剪去两个相同的小正方形和两个相同的小长方形恰好可以制作成一个有盖的正方体纸盒? 请直接写出答案.

【考点题型十三 正方体几种展开图的识别】

【例 13】

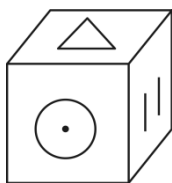
61. 如图是一个正方体纸盒的展开图, 当折成纸盒时, 与数 2 重合的数是 ()

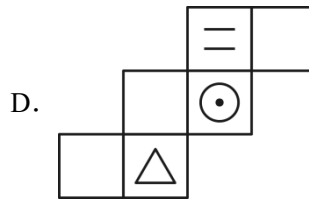
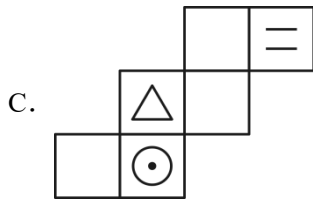


- A. 6 B. 7 C. 8 D. 11

【变式 13-1】

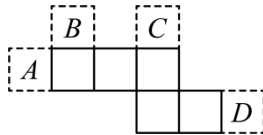
62. 如图所示的正方体的展开图为 ()





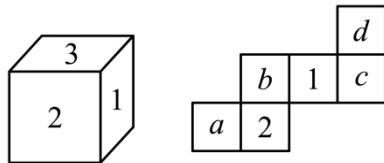
【变式 13-2】

63. 如图, A, B, C, D 四个位置的某个正方形与实线部分的五个正方形组成的图形中, 能拼成正方体的位置有_____个.



【变式 13-3】

64. 如图, 正方体中每个面印有不同数字, 在展开图中 a, b, c, d 的值可以等于 3 的是_____.



【变式 13-4】

65. (1) 一个几何体由大小相同的小立方体搭成, 从上面看到的几何体的形状如图所示, 其中小正方形中的数字表示在该位置的小立方体的个数. 请画出从正面和从左面看到的这个几何体的形状图.



(2) 在图中增加 1 个小正方形使得所得图形经过折叠后能够围成一个正方体, 请任意补全一种符合要求的展开图.

【考点题型十四 正方体相对两面上的字】

【例 14】

66. 今年的 10 月 1 号是第 75 个国庆节, 为了庆祝“国庆”, 小轩制作了一个正方体灯笼, 六个面上写有“祝福祖国万岁”, 其平面展开图如图所示, 那么在该几何体中和“福”字相对的字是 ()

	祝		
福	万	国	岁
		祖	

- A. 祖 B. 国 C. 万 D. 岁

【变式 14-1】

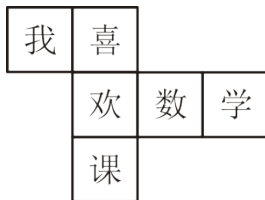
67. 巴黎奥运会于北京时间7月27日盛大开幕。如图，小明将“庆祝奥运会！”分别写在一个正方体的展开图上，把展开图折叠成正方体后，与“奥”字相对的汉字是（ ）



- A. 庆 B. 祝 C. 运 D. 会

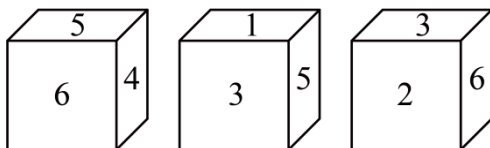
【变式 14-2】

68. 如图，是一个正方体的展开图，把展开图折叠成正方体后，与“我”字所在面相对的面上的汉字是 ____.



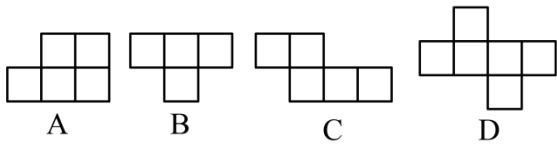
【变式 14-3】

69. 正方体的六个面分别标有 1、2、3、4、5、6 六个数，如图是从不同角度观察到的图形，请你判断与 1 相对的面上的数字是_____.

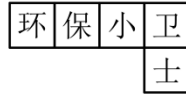


【变式 14-4】

70. **【问题情境】**某综合实践小组计划进行废物再利用的环保小卫士活动。他们准备用废弃的宣传单制作成装垃圾的无盖纸盒。



图(1)



图(2)



图(3)

【操作探究】

(1)若准备制作一个无盖的正方体纸盒，如图(1)，图形_经过折叠能围成一个无盖正方体纸盒。(填 A, B, C, 或 D)

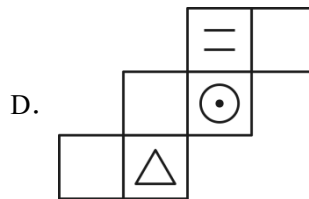
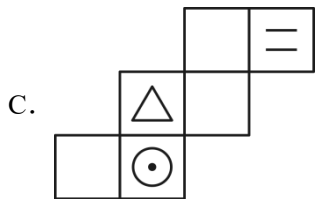
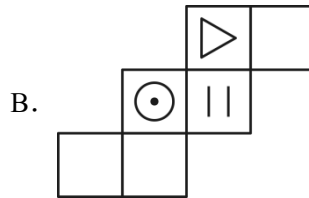
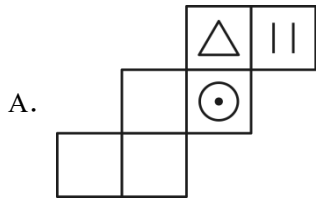
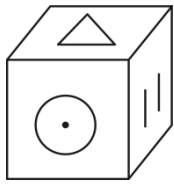
(2)如图(2)是小明的设计图，把它折成一个无盖正方体纸盒后与“保”字所在面相对的面上的文字是_.

(3)如图(3)，有一张边长为 20cm 的正方形废弃宣传单，小华将其四个角各剪去一个边长为 4cm 小正方形后，折成无盖长方体纸盒。求这个无盖长方体纸盒的底面积和容积.

【考点题型十五 含图案的正方体的展开图】

【例 15】

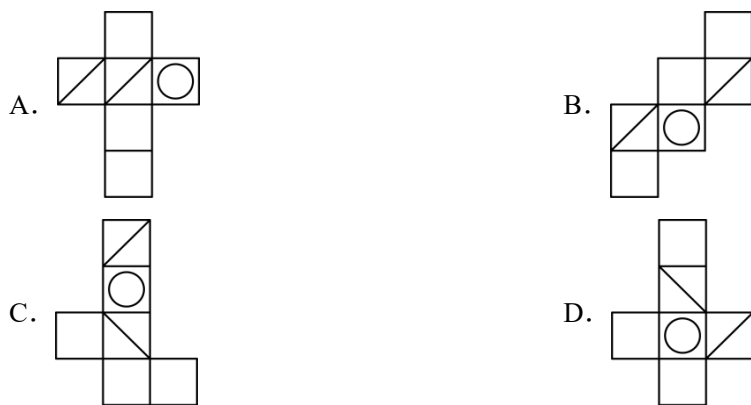
71. 如图所示的正方体的展开图为 ()



【变式 15-1】

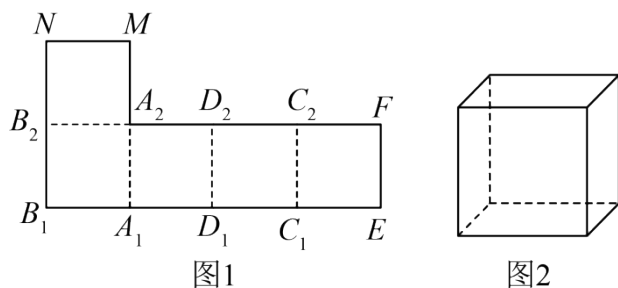
72. 如图所示的正方体的展开图是 ()





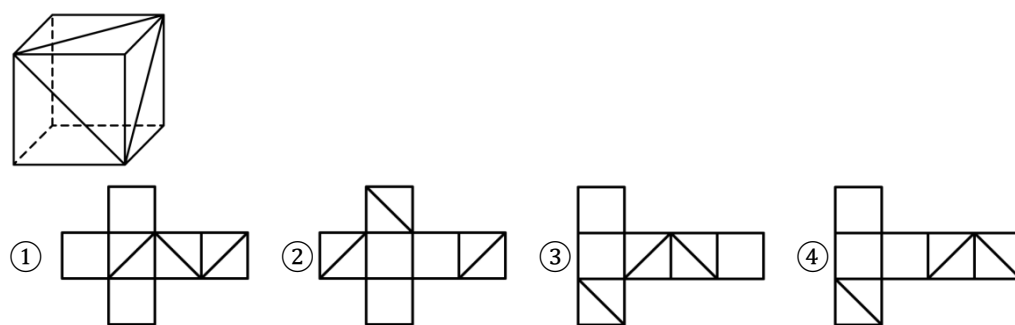
【变式 15-2】

73. 如图 1, 是由五个边长都是 1 的正方形纸片拼接而成的, 现将图 1 沿虚线折成一个无盖的正方体纸盒 (图 2) 后, 与线段 FC_2 重合的线段是_____.



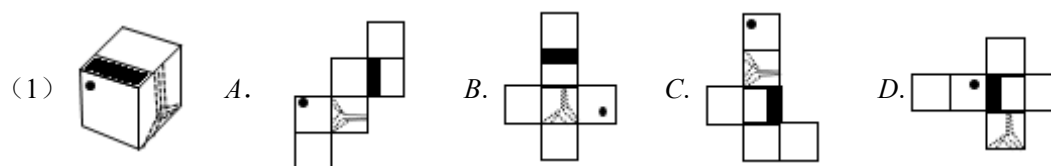
【变式 15-3】

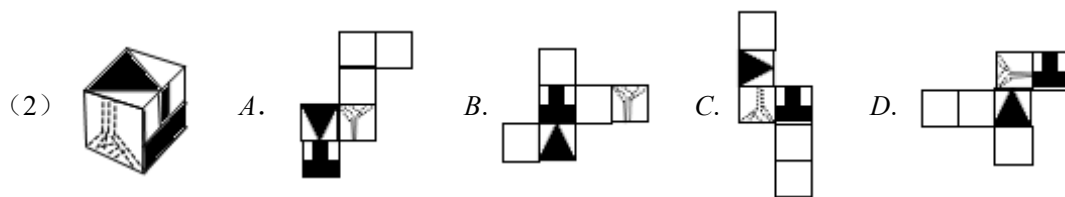
74. 如图的正方体盒子的外表面上画有 3 条黑线, 将这个正方体盒子的表面展开 (外表面朝上), 展开图可能是_____.



【变式 15-4】

75. 如图, 右面哪一个图形是左面正方体的展开图?

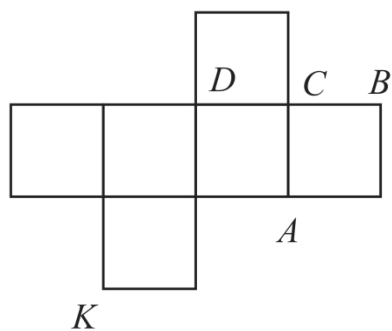




【考点题型十六 求展开图上两点折叠后的距离】

【例 16】

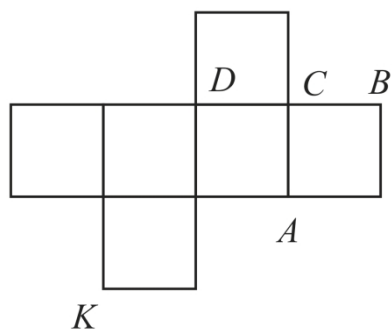
76. 如图是一正方体的表面展开图. 将其折叠成正方体后, 与顶点 K 距离最远的顶点是()



- A. A 点 B. B 点 C. C 点 D. D 点

【变式 16-1】

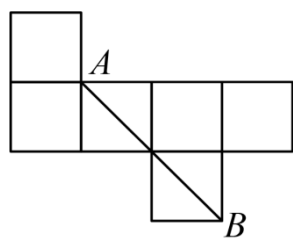
77. 如图是一正方体的表面展开图. 将其折叠成正方体后, 与顶点 K 距离最远的顶点是()



- A. A 点 B. B 点 C. C 点 D. D 点

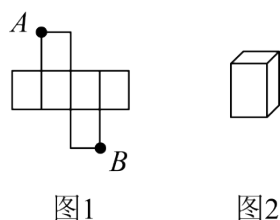
【变式 16-2】

78. 如图是正方体的平面展开图, 若 $AB=8$, 则该正方体 A 、 B 两点间的距离为_____.



【变式 16-3】

79. 如图 1 是边长为 1 的六个小正方形组成的图形，它可以围成图 2 的正方体，则图 1 中小正方形的顶点 A 、 B 在图 2 围成的小正方体上的距离是_____.

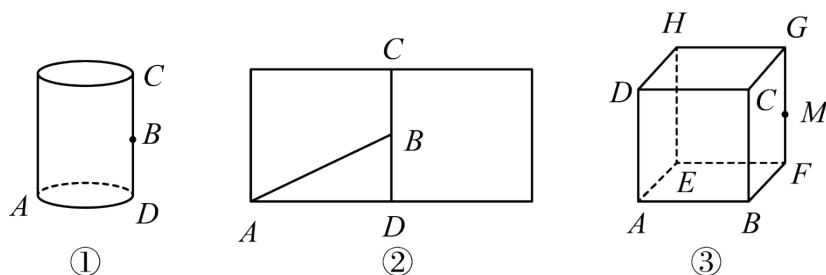


【变 4 式 16-】

80. 某同学的茶杯是圆柱形，如图①所示，有一只蚂蚁从 A 处沿侧面爬行到母线 CD 的中点 B 处，如果蚂蚁爬行的路线最短，请利用展开图画出一条最短路线.

解：将圆柱的侧面展开成一个长方形，如图②所示，则 A 、 B 分别位于图②中所示的位置，连接 AB ，即 AB 是这条最短路线.

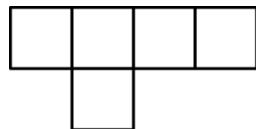
问题：一个正方体放在桌面上，如图③，有一只蚂蚁从 A 处沿表面爬行到侧棱 GF 的中点 M 处，如果蚂蚁爬行的路线最短，这样的路线有几条？请利用展开图画出一条最短路线.



【考点题型十七 补一个面使图形围成正方体】

【例 17】

81. 如图，有五个相同的小正方形，请在图中添加一个小正方形，使添加后的图形能折叠成一个正方体，共有（ ）种添法.



A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

【变式 17-1】

82. 如图所示，纸板上有 10 个小正方形（其中 5 个有阴影，5 个无阴影），从图中 5 个无阴影的小正方形中选出一个，与 5 个有阴影的小正方形一起折一个正方体的包装盒，不同的选法有（ ）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/105230100302012011>