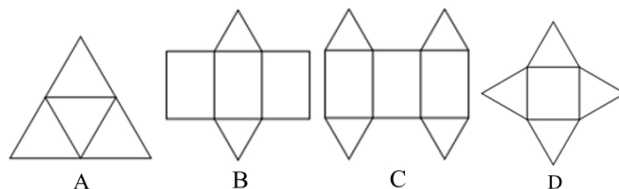


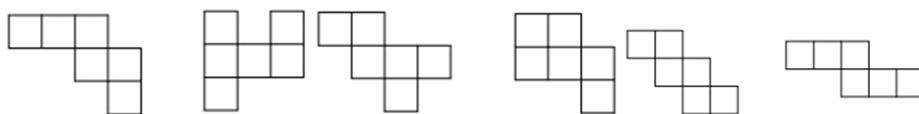
七年级上学期第一单元 几何体的展开与折叠专题训练

耿永刚

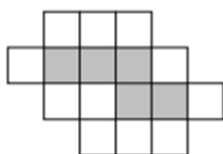
1. [default,7NJ-02-01] 下列四个图形中,是三棱柱的表面展开图的是



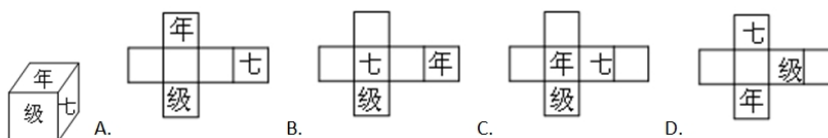
2. [default,7NJ-02-02] 下面 6 个图形是正方体的表面展开图的有



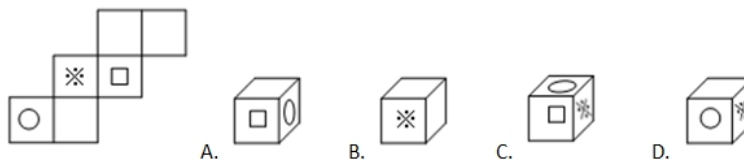
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个
3. [default,7NJ-02-03] 从如图的纸板上 11 个无阴影的正方形中选 1 个(将其余 10 个都剪去),与图中 5 个有阴影的正方形折成一个正方体,不同的选法有 ()



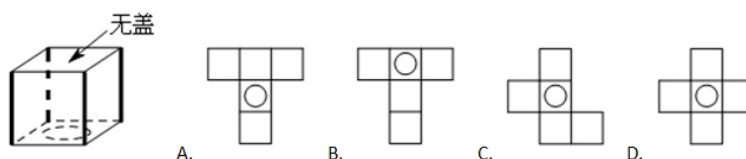
- A. 6 种 B. 5 种 C. 4 种 D. 3 种
4. [default,7NJ-02-04] 下列四个选项的图形折叠后,能得到如图所示的正方体的是 ()



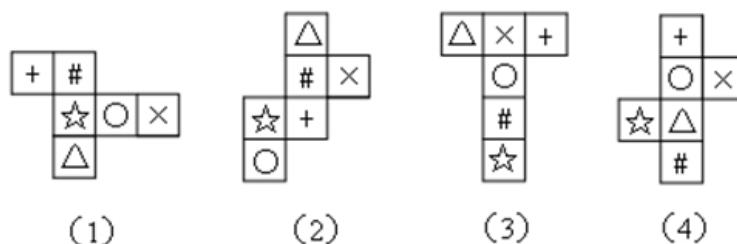
5. [default,7NJ-02-04-1] 如图是一个正方体纸盒的表面展开图,下列选项中的正方体能由它折叠而成的是 ()



6. [default,7NJ-02-04-2] 如图,有一个无盖的正方体纸盒,下底面挖去了一个小洞,若沿图中粗线将其剪开展成平面图形,则这个平面图形是 ()



7. [default,7NJ-02-04-3] 下列各图都是正方体的表面展开图,若将它们折成正方体,则其中两个正方体各面图案完全一样的是 ()



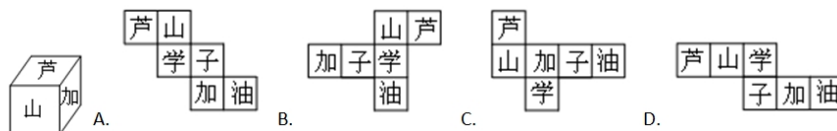
- A. (1)(2) B. (2)(3) C. (3)(4) D. (2)(4)
8. [default,7NJ-02-05] 将“创建文明城市”六个字分别写在一个正方体的六个面上,这个正方体的表面展开图如图所示,那么在这个正方体中,和“创”相对的字是 ()



- A. 文 B. 明 C. 城 D. 市
9. [default,7NJ-02-06] 如图,是一个正方体的表面展开图,在正方体中写有“心”字的那一面的相对面的字是 ()



- A. 祝 B. 你 C. 事 D. 成
10. [default,7NJ-02-07] 小明为了鼓励芦山地震灾区的学生早日走出阴影,好好学习,制作了一个正方体礼盒(如图).礼盒每个面上各有一个字,连起来组成“芦山学子加油”,其中“芦”的对面是“学”,“加”的对面是“油”,则它的表面展开图可能是 ()

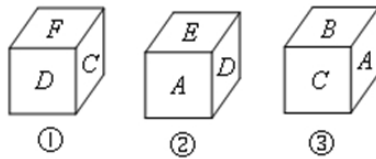


11. [default,7NJ-02-08] 六个面分别标有“我”、“是”、“初”、“一”、“学”、“生”的正方体有三种不同放置方式,则“是”和“学”的相对面分别是 ()

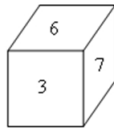


- A. “生”和“一” B. “初”和“生” C. “初”和“一” D. “生”和“初”

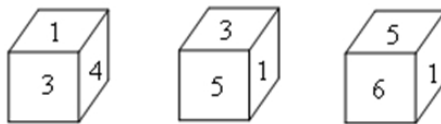
12. [default,7NJ-02-09] 一个小立方块的六面分别标有字母 A, B, C, D, E, F, 如图是从三个不同方向看到的情形, 则 A, B, E 的相对面分别是 ()



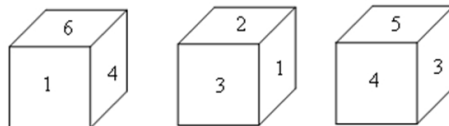
- A. E, D, F B. E, F, D C. F, D, E D. F, D, C
13. [default,7NJ-02-10] 一个正方体六个面上分别写着六个连续的整数, 且每组相对面上的两个数之和相等, 如图所示, 你能看到的数为 3, 6, 7, 则六个整数的和为 ()



- A. 27 B. 28 C. 33 D. 34
14. [default,7NJ-02-11] 已知一不透明的正方体的六个面上分别写着 1 至 6 六个数字, 如图是我们能看到的三种情况, 那么 2 和 4 的对面数字分别是 ()



- A. 1, 6 B. 3, 6 C. 1, 5 D. 3, 5
15. [default,7NJ-02-12] 有一正方体, 六个面上分别写有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 有三个人从不同的角度观察的结果如图所示. 如果记 6 的对面数字为 a, 2 的对面数字为 b, 那么 a+b 的值为 ()



- A. 3 B. 7 C. 8 D. 11
16. [default,7NJ-03-01](1) 研究几何体特征的思考顺序:
先研究_____, 再研究_____和_____.

(2) 棱柱与棱锥的区别:

- ①底面不同: 棱柱有_____个底面, 棱锥有_____个底面;
②侧面不同: 棱柱的侧面都是_____, 棱锥的侧面都是_____.

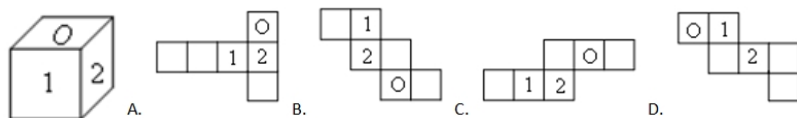
(3) 正方体的展开与折叠

- ①一个面与_____个面相邻, 与_____个面相对;
②一条棱与_____个面相连, 一条棱被剪开成为_____条边;
③一个顶点连着_____条棱, 一个点属于_____个面.

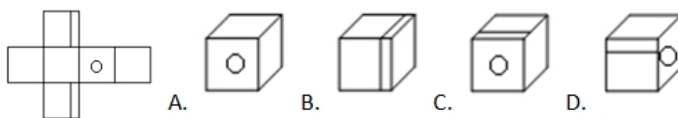
(4) 利用三视图求几何体的表面积:

- ①_____; ②_____.

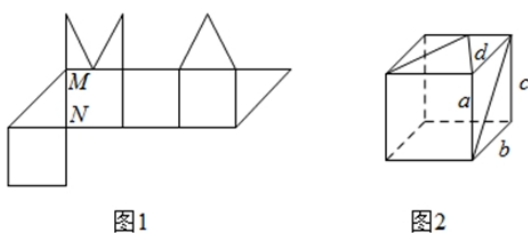
17. [default,7NJ-03-02] 如图所示的正方体的表面展开图可能是 ()



18. [default,7NJ-03-03] 如图是一个正方体的表面展开图,把它折起来,可以得到图中的 ()

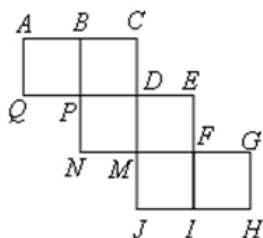


19. [default,7NJ-03-04] 将图 1 中的表面展开图还原为正方体,并按图 2 摆放,则图 1 中的线段 MN 在图 2 中的对应线段是 ()



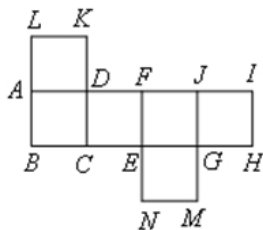
- A. a B. b C. c D. d

20. [default,7NJ-04-00-1] 如图是一个正方体的表面展开图,如果将它折叠成原来的正方体,那么与点 C 重合的点是 ()



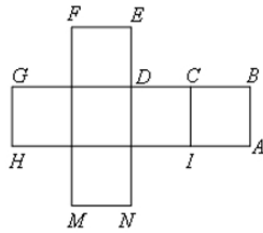
- A. 点 E 和点 N B. 点 E 和点 J C. 点 H 和点 A D. 点 E 和点 G

21. [default,7NJ-04-00-2] 如图是一个正方体的表面展开图,把它折叠成一个正方体时,与点 K 重合的点是 ()



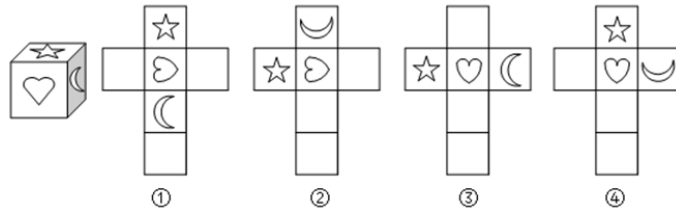
- A. 点 F B. 点 M C. 点 F 和点 N D. 点 F 和点 J

22. [default,7NJ-04-00-3] 一个正方体盒子的表面展开图如图所示,如果把它折叠成一个正方体,则点 F 与点 () 重合.



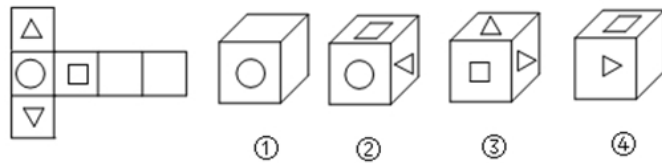
- A. G, H B. G, M C. G, B D. G, D

23. [default,7NJ-04-00-4] 如图所示的正方体的表面展开图可能是哪一个?



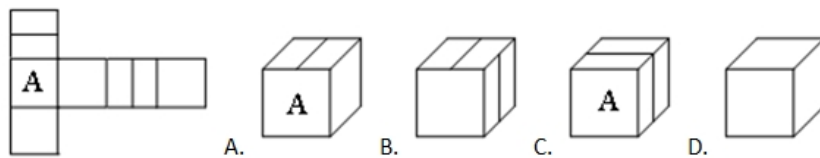
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

24. [default,7NJ-04-00-5] 如图是一个正方体的表面展开图,则下面四个正方体能由它折叠而成的是哪一个?

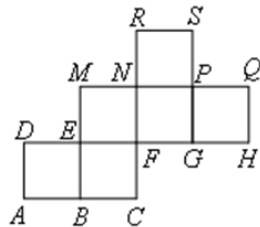


- A. ① B. ② C. ③ D. ④

25. [default,7NJ-04-00-6] 如图是一个正方体的表面展开图,这个正方体是 ()

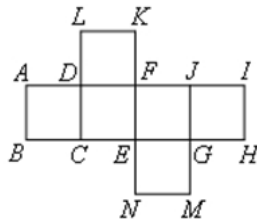


26. [default,7NJ-04-00] 如图是一个正方体的表面展开图,把它折成正方体后,与边 BC 重合的边是 ()



- A. RS B. HG C. FG D. QH

27. [default,7NJ-04-01] 如图是一个正方体的表面展开图,如果将它折叠成原来的正方体,那么与边 LK 重合的边是 ()



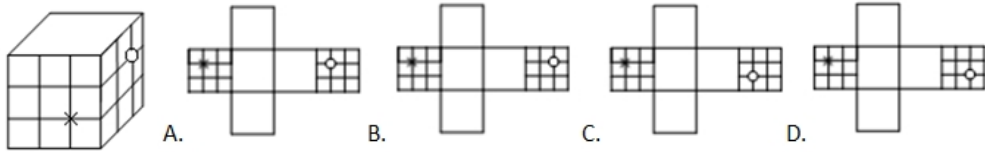
A. AB

B. FJ

C. JI

D. MN

28. [default,7NJ-04-02] 将下图正方体的相邻两面各划分成九个相同的小正方形，并分别标上“○”、“×”两符号。若下列有一图形为此正方体的展开图，则此图为 ()



29. [default,7NJ-04-03] 如图是一个正方体纸盒的表面展开图，下图能由它折叠而成的是哪一个？



思路分析

判断正方体展开与折叠问题时，我们按照面、棱、顶点的顺序分析。首先观察面，由展开图知相对面为“空白对空白”，“横线对横线”，“心对心”；根据“相对面不能相邻”，排除_____和_____。其次研究棱的对应，“心”所在面与“横线”所在面相交于一条棱，根据“心”与这条棱的位置关系可排除_____，应选_____。以上横线处依次所填正确的是 ()

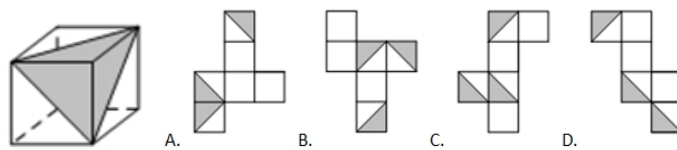
A. ①③④②

B. ①④③②

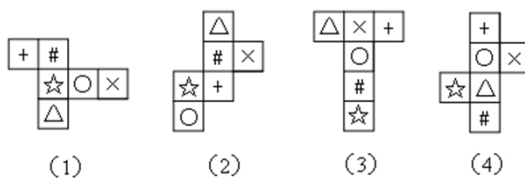
C. ①②④③

D. ①③②④

30. [default,7NJ-04-04] 如图所示的正方体的表面展开图可能是 ()



31. [default,7NJ-04-05] 下列各图都是正方体的表面展开图，若将它们折成正方体，则其中两个正方体各面图案完全一样的是 ()



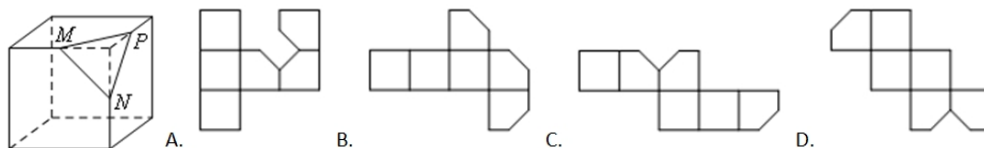
A. (1)(2)

B. (2)(3)

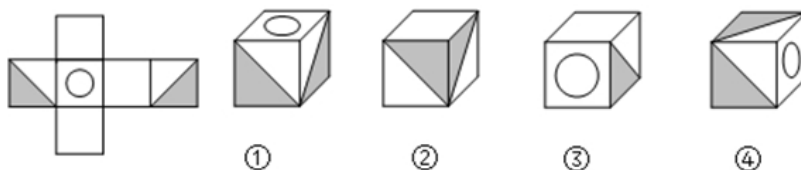
C. (3)(4)

D. (2)(4)

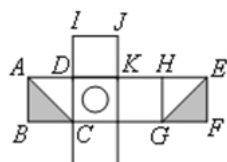
32. [default,7NJ-04-07] 如图,点 M, N, P 分别是正方体三条相邻棱的中点,沿着 M, N, P 三点所在的平面将该正方体的一个角切掉,然后将其展开,其表面展开图可能是 ()



33. [default,7NJ-04-08] 明明用如图所示的硬纸片折成了一个正方体的盒子,里面装了一瓶墨水,只凭观察,墨水可能在哪个盒子中?



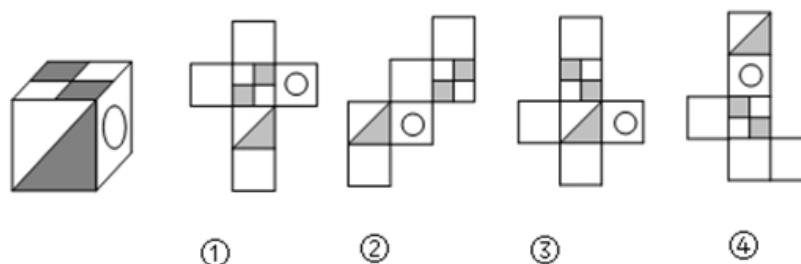
思路分析 判断正方体的展开与折叠问题时,我们按照面、棱、顶点的顺序分析.如图,



首先观察面,展开图中上下两个空白面为相对面,因此这两个空白面不可能同时出现,也不可能同时不出现,因此排除_____和_____.其次研究棱的对应,面 ABCD 与面“o”有一条公共棱 DC,DC 与面 ABCD 相邻的部分是空白三角形,故排除_____,应选_____.以上横线处依次所填正确的是 ()

- A. ①④②③ B. ①④③② C. ①③②④ D. ①②④③

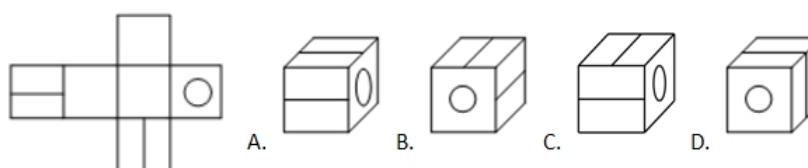
34. [default,7NJ-04-09] 如图所示的正方体的表面展开图可能是 ()



思路分析首先根据“相邻面不可能相对”,排除_____和_____.其次研究棱和顶点的对应,排除_____,应选_____.以上横线处依次所填正确的是 ()

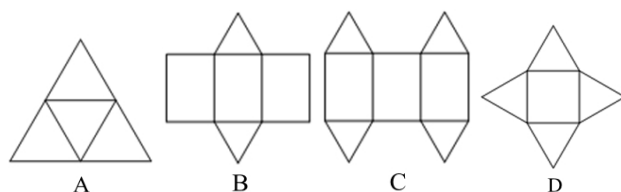
- A. ①④②③ B. ①④③② C. ②④①③ D. ④②③①

35. [default,7NJ-04-10] 如图是一个正方体的表面展开图,则这个正方体是 ()



参考答案

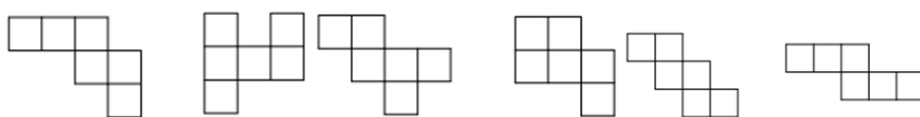
1. [default,7NJ-02-01] 下列四个图形中,是三棱柱的表面展开图的是



[default,7NJ-02-01]

答案: B

2. [default,7NJ-02-02] 下面 6 个图形是正方体的表面展开图的有



A. 2 个

B. 3 个

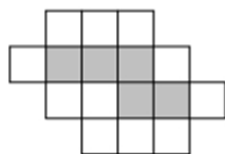
C. 4 个

D. 5 个

[default,7NJ-02-02]

答案: B

3. [default,7NJ-02-03] 从如图的纸板上 11 个无阴影的正方形中选 1 个(将其余 10 个都剪去),与图中 5 个有阴影的正方形折成一个正方体,不同的选法有 ()



A. 6 种

B. 5 种

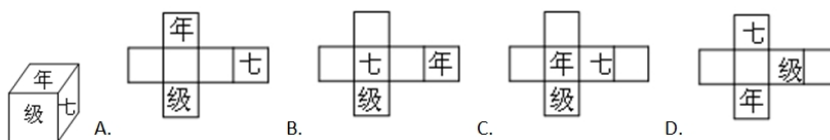
C. 4 种

D. 3 种

[default,7NJ-02-03]

答案: C

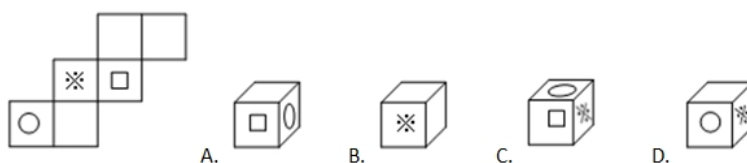
4. [default,7NJ-02-04] 下列四个选项的图形折叠后,能得到如图所示的正方体的是 ()



[default,7NJ-02-04]

答案: C

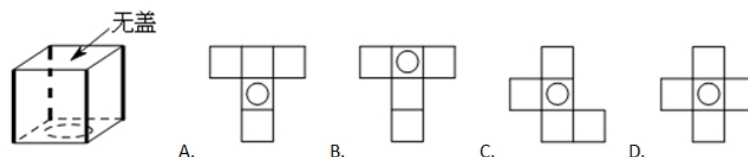
5. [default,7NJ-02-04-1] 如图是一个正方体纸盒的表面展开图,下列选项中的正方体能由它折叠而成的是 ()



[default,7NJ-02-04-1]

答案: D. 解题思路: 根据正方体纸盒的表面展开图可知折起来之后面“o”与面“□”是相对的, 相对的面不可能相邻, 所以折成正方体后, 面“o”与面“□”两个面能且只能看到一个面, 排除选项 A, B, C. 故选 D.

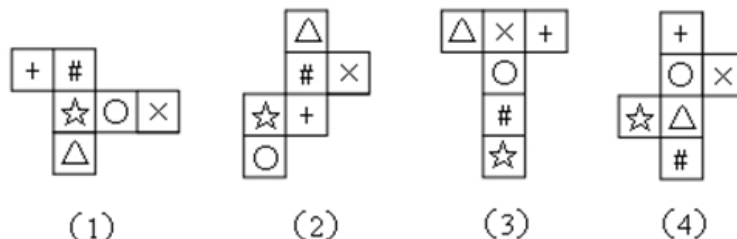
6. [default,7NJ-02-04-2] 如图, 有一个无盖的正方体纸盒, 下底面挖去了一个小洞, 若沿图中粗线将其剪开展成平面图形, 则这个平面图形是 ()



[default,7NJ-02-04-2]

答案: D. 根据无盖的位置可得, 面“o”展开之后没有相对面, 排除 B; 按图中的粗线将其剪开之后与面“o”相连的四条棱均没有被剪开, 排除 A 和 C. 故选 D.

7. [default,7NJ-02-04-3] 下列各图都是正方体的表面展开图, 若将它们折成正方体, 则其中两个正方体各面图案完全一样的是 ()



- A. (1)(2) B. (2)(3) C. (3)(4) D. (2)(4)

[default,7NJ-02-04-3]

答案: 选 D.

8. [default,7NJ-02-05] 将“创建文明城市”六个字分别写在一个正方体的六个面上, 这个正方体的表面展开图如图所示, 那么在这个正方体中, 和“创”相对的字是 ()



- A. 文 B. 明 C. 城 D. 市

[default,7NJ-02-05]

答案: B

9. [default,7NJ-02-06] 如图, 是一个正方体的表面展开图, 在正方体中写有“心”字的那一面的相对面的字是 ()

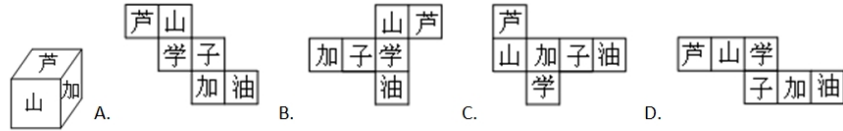


- A. 祝 B. 你 C. 事 D. 成

[default,7NJ-02-06]

答案: D

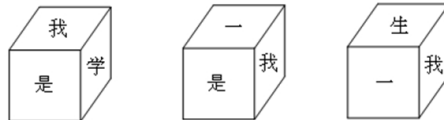
10. [default,7NJ-02-07] 小明为了鼓励芦山地震灾区的学生早日走出阴影, 好好学习, 制作了一个正方体礼盒 (如图). 礼盒每个面上各有一个字, 连起来组成“芦山学子加油”, 其中“芦”的对面是“学”, “加”的对面是“油”, 则它的表面展开图可能是 ()



[default,7NJ-02-07]

答案: C

11. [default,7NJ-02-08] 六个面分别标有“我”、“是”、“初”、“一”、“学”、“生”的正方体有三种不同放置方式, 则“是”和“学”的相对面分别是 ()

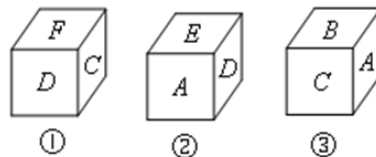


- A. “生”和“一” B. “初”和“生” C. “初”和“一” D. “生”和“初”

[default,7NJ-02-08]

答案: A

12. [default,7NJ-02-09] 一个小立方块的六面分别标有字母 A, B, C, D, E, F, 如图是从三个不同方向看到的情形, 则 A, B, E 的相对面分别是 ()

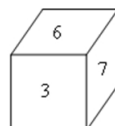


- A. E, D, F B. E, F, D C. F, D, E D. F, D, C

[default,7NJ-02-09]

答案: D

13. [default,7NJ-02-10] 一个正方体六个面上分别写着六个连续的整数, 且每组相对面上的两个数之和相等, 如图所示, 你能看到的数为 3, 6, 7, 则六个整数的和为 ()



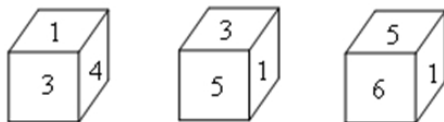
- A. 27 B. 28 C. 33 D. 34

[default,7NJ-02-10]

答案: C. 能看到的三个整数是 3, 6, 7, 由于是六个连续的整数, 由题可知其中的五个数字是 3, 4, 5, 6, 7, 所以第六个数字可能是 2 或者 8, 如果是 2 的话, 根据每组相对面上的两个数之和相等, 那么 3 与 6 相对, 而

图中 3 和 6 是相邻面,因此第六个数字只能是 8,此时 3 与 8 相对,4 与 7 相对,5 与 6 相对,满足题中的条件,所以六个整数的和是 $3+4+5+6+7+8=33$. 三颗星知识点:正方体的表面展开图——相邻面、相对面

14. [default,7NJ-02-11] 已知一不透明的正方体的六个面上分别写着 1 至 6 六个数字,如图是我们能看到的三种情况,那么 2 和 4 的对面数字分别是 ()

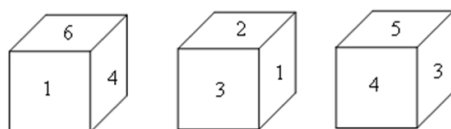


- A. 1, 6 B. 3, 6 C. 1, 5 D. 3, 5

[default,7NJ-02-11]

答案: C. 解题思路: 正方体 6 个面中,每一个面和四个面相邻,和一个面相对. ①首先找图中出现次数最多的,是“1”,从图中的三个正方体可以看到“1”和“3”,“4”,“5”,“6”相邻,所以“1”的相对面是“2”. ②接下来看“3”或“5”,不妨先看“3”,在剩下的四个面中,“3”和“4”,“5”相邻,所以“3”的相对面是“6”;③剩余的“4”和“5”是相对面. 所以“2”和“4”的相对面分别是“1”和“5”. 故选 C. 三颗星知识点: 正方体的表面展开图——相邻面、相对面

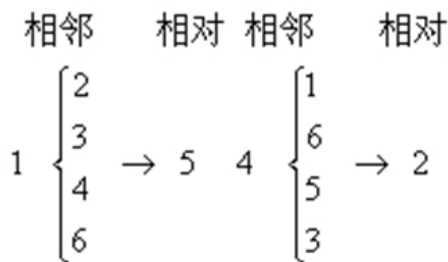
15. [default,7NJ-02-12] 有一正方体,六个面上分别写有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 有三个人从不同的角度观察的结果如图所示. 如果记 6 的对面数字为 a, 2 的对面数字为 b, 那么 $a+b$ 的值为 ()



- A. 3 B. 7 C. 8 D. 11

[default,7NJ-02-12]

答案: B. 解题思路: 本题通过相邻面确定相对面,正方体的每一个面与 4 个面相邻,1 个面相对. 比如本题,先找出出现次数较多的,不妨先从数字 1 开始:



所以: 1 与 5 相对, 4 与 2 相对, 3 与 6 相对, 所以 $a=3, b=4$, 那么 $a+b=3+4=7$. 故选 B.

16. [default,7NJ-03-01](1) 研究几何体特征的思考顺序:

先研究_____,再研究_____和_____.

(2) 棱柱与棱锥的区别:

①底面不同: 棱柱有_____个底面, 棱锥有_____个底面;

②侧面不同: 棱柱的侧面都是_____, 棱锥的侧面都是_____.

(3) 正方体的展开与折叠

①一个面与_____个面相邻, 与_____个面相对;

②一条棱与_____个面相连, 一条棱被剪开成为_____条边;

③一个顶点连着_____条棱,一个点属于_____个面.

(4) 利用三视图求几何体的表面积:

①_____;②_____.

[default,7NJ-03-01]

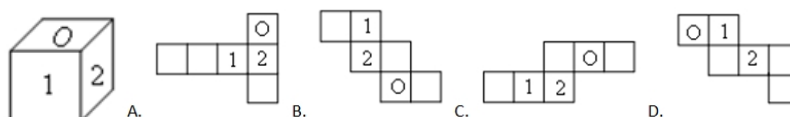
答案: (1) 面、棱和顶点.

(2) ① 2, 1; ② 长方形, 三角形.

(3) ① 4, 1; ② 2, 2; ③ 3, 3.

(4) ① 作三视图; ② 注意凹陷部分.

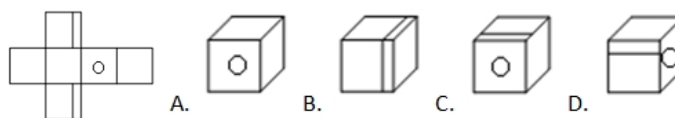
17. [default,7NJ-03-02] 如图所示的正方体的表面展开图可能是 ()



[default,7NJ-03-02]

答案: A

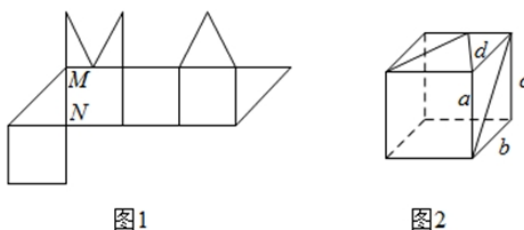
18. [default,7NJ-03-03] 如图是一个正方体的表面展开图, 把它折起来, 可以得到图中的 ()



[default,7NJ-03-03]

答案: C

19. [default,7NJ-03-04] 将图 1 中的表面展开图还原为正方体, 并按图 2 摆放, 则图 1 中的线段 MN 在图 2 中的对应线段是 ()



A. a

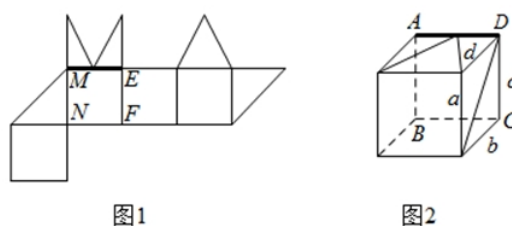
B. b

C. c

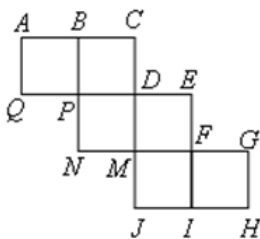
D. d

[default,7NJ-03-04]

答案: C. 如图, 分析可得图 1 中的棱 ME 与图 2 中棱 AD 重合, 因此面 MNEF 与面 ABCD 重合, 所以图 1 中的线段 MN 是图 2 中面 ABCD 上的一条棱, 只有 c 符合题意, 故选 C.



20. [default,7NJ-04-00-1] 如图是一个正方体的表面展开图,如果将它折叠成原来的正方体,那么与点 C 重合的点是 ()



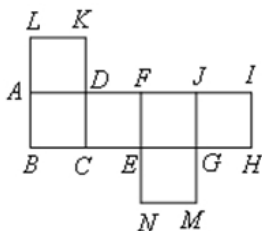
- A. 点 E 和点 N B. 点 E 和点 J C. 点 H 和点 A D. 点 E 和点 G

[default,7NJ-04-00-1]

答案: 选 D.

解题思路:要判断点的重合,需先从剪开了一条棱的点处,也就是拐角处进行研究,再从剪开了两条棱的点处判断边如何重合成为棱,最后判断点的重合.根据正方体一条棱与两个面相连,一条棱被剪开成为两条边,一个顶点连着三条棱,一个顶点属于三个面,在点 D 所在的拐角处,有两条棱连着,则剩下一条棱被剪开形成两条边 DC 和 DE,因此点 E 与点 C 重合.在点 F 所在的拐角处,有两条棱连着,则剩下一条棱被剪开形成两条边 FE 和 FG,因此点 E 与点 G 重合.所以与点 C 重合的点为点 E 和点 G,故选 D. 三颗星知识:正方体的展开与折叠(棱和点)

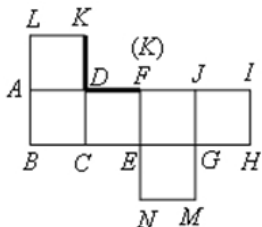
21. [default,7NJ-04-00-2] 如图是一个正方体的表面展开图,把它折叠成一个正方体时,与点 K 重合的点是 ()



- A. 点 F B. 点 M C. 点 F 和点 N D. 点 F 和点 J

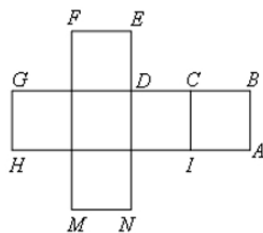
[default,7NJ-04-00-2]

答案: 选 A. 解题思路: 一个顶点连着三条棱, 一个点属于三个面. 如图,



从拐点 D 处开始分析,与点 D 相连的两条棱是连着的,一条棱被剪开,即折叠之后 DK 与 DF 重合,那么点 K 和点 F 重合,点 K 属于面 ADKL,面 CEFD,面 EGJF 三个面. 根据一个点属于三个面,因此与点 K 重合的点只有点 F. 故选 A.

22. [default,7NJ-04-00-3] 一个正方体盒子的表面展开图如图所示,如果把它折叠成一个正方体,则点 F 与点 () 重合.



A. G, H

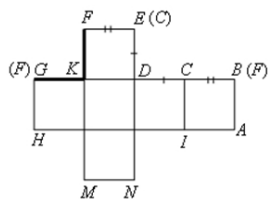
B. G, M

C. G, B

D. G, D

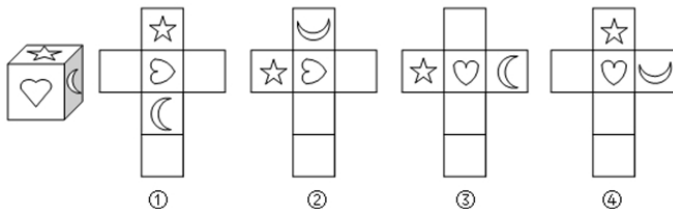
[default,7NJ-04-00-3]

答案: 选 C. 解题思路: 要判断点的重合, 需先从拐角处进行研究, 再从剪开了两条棱的点处研究, 判断边和点的重合. 一个顶点连着三条棱, 一个点属于三个面. 如图,



左上方的拐点记为 K, 与点 K 相连的两条棱是连着的, 一条棱被剪开, 即折叠之后 KG 与 KF 重合, 点 G 和点 F 重合; 再从拐点 D 处分析, 同样得到点 E 和点 C 重合; 接着分析点 C, 与点 C 相连的一条棱是连着的, 两条棱被剪开, 得到四条边 CD, CB, ED, EF, 已经得出折叠后 DE 与 DC 重合, 那么剩余的 EF 与 CB 重合, 所以点 F 和点 B 重合. 综上, 折叠后点 F 与点 G, B 重合. 故选 C.

23. [default,7NJ-04-00-4] 如图所示的正方体的表面展开图可能是哪一个?



A. ①

B. ②

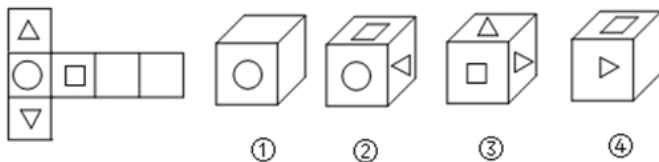
C. ③

D. ④

[default,7NJ-04-00-4]

答案: B

24. [default,7NJ-04-00-5] 如图是一个正方体的表面展开图, 则下面四个正方体能由它折叠而成的是哪一个?



A. ①

B. ②

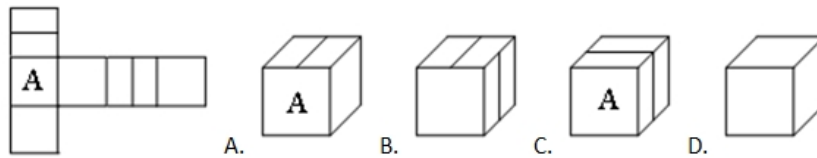
C. ③

D. ④

[default,7NJ-04-00-5]

答案: D

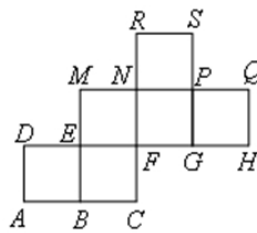
25. [default,7NJ-04-00-6] 如图是一个正方体的表面展开图, 这个正方体是 ()



[default,7NJ-04-00-6]

答案：选 B. 先从面开始分析，由题可知中间的两个空白面是相对面，根据相对面不可能相邻可知，三个空白面不能同时出现也不能同时不出现，可以排除 C, D; 再从棱开始分析，根据展开图可知横线平行于面“ A ”与横线面相交的棱，排除 A, 故答案选 B.

26. [default,7NJ-04-00] 如图是一个正方体的表面展开图，把它折成正方体后，与边 BC 重合的边是 ()

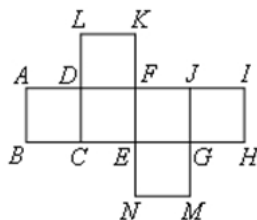


- A. RS B. HG C. FG D. QH

[default,7NJ-04-00]

答案：选 B. 要找与边 BC 重合的边，先找与点 B, C 重合的点；与面 BCFE 相对的面是面 RSPN，保留这两个面上的点，从拐角处开始分析，通过一条棱与两个面相连，一条棱剪开成为两条边，一个顶点连着三条棱，一个点属于三个面，找到与这些点重合的点，如下图：则与边 BC 重合的边为 HG，故选 B. 三颗星知识点：正方体的展开与折叠（棱和点）

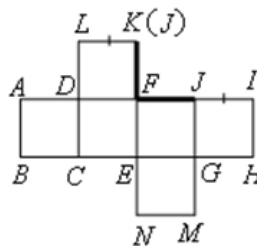
27. [default,7NJ-04-01] 如图是一个正方体的表面展开图，如果将它折叠成原来的正方体，那么与边 LK 重合的边是 ()



- A. AB B. FJ C. JI D. MN

[default,7NJ-04-01]

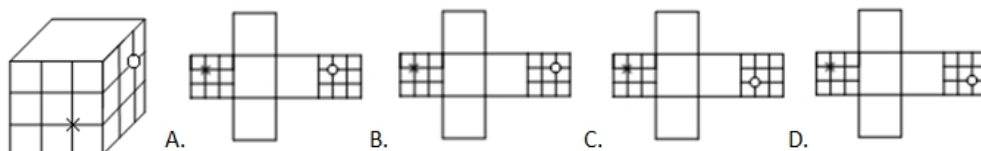
答案：选 C.



要判断边和点的重合，需先从拐角处进行研究，再从剪开了两条棱的点处分析判断边如何重合成为棱。一条棱与两个面相连，一条棱剪开成为两条边，一个顶点连着三条棱，一个点属于三个面。如图，从拐点 F 处

开始分析,与点 F 相连的两条棱是连着的,剪开了一条棱,即折叠之后 FK 与 FJ 重合,点 K 和点 J 重合;接着分析点 J,与点 J 相连的一条棱是连着的,剪开了两条棱,得到四条边 JF,JI,KL,KF,已经得出折叠后 FK 与 FJ 重合,那么剩余的 KL 与 JI 重合,即与边 LK 重合的边是 JI. 故选 C.

28. [default,7NJ-04-02] 将下图正方体的相邻两面各划分成九个相同的小正方形,并分别标上“○”、“×”两符号. 若下列有一图形为此正方体的展开图,则此图为 ()



[default,7NJ-04-02]

答案: C. 从相对面、相邻面无法判断. 再分析棱,四个展开图经过折叠,带特殊图案的两个面是相邻的. 如下图,立体图中面“ABCD”和面“ABEF”有一条重合的棱 AB,并且“×”与棱 AB 的距离是 1 个网格,“○”与棱 AB 的距离是 2 个网格,可以排除选项 B 和 D;由于“×”和“○”距离上下底面的高度不同,排除选项 A,故选 C.

29. [default,7NJ-04-03] 如图是一个正方体纸盒的表面展开图,下图能由它折叠而成的是哪一个?



思路分析

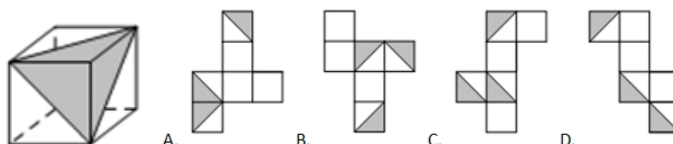
判断正方体展开与折叠问题时,我们按照面、棱、顶点的顺序分析. 首先观察面,由展开图知相对面为“空白对空白”,“横线对横线”,“心对心”;根据“相对面不能相邻”,排除_____和_____. 其次研究棱的对应,“心”所在面与“横线”所在面相交于一条棱,根据“心”与这条棱的位置关系可排除_____,应选_____. 以上横线处依次所填正确的是 ()

- A. ①③④② B. ①④③② C. ①②④③ D. ①③②④

[default,7NJ-04-03]

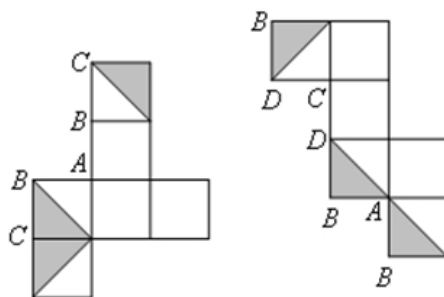
答案: A.

30. [default,7NJ-04-04] 如图所示的正方体的表面展开图可能是 ()



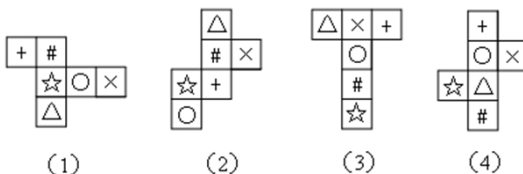
[default,7NJ-04-04]

答案: D.



先从面开始分析，带阴影的三角形的三个面是相邻面，相邻的面不可能相对，排除选项 B 和 C. 再从棱开始分析，正方体的三个带阴影的直角三角形有公共边，并且有一个公共的顶点是直角顶点，根据一条棱与两个面相连，一条棱被剪开成为两条边，一个顶点连着三条棱，一个顶点属于三个面，分析重合的棱和顶点，选项 A 和 D 中重合的边和点如图所示，排除选项 A. 故选 D.

31. [default,7NJ-04-05] 下列各图都是正方体的表面展开图，若将它们折成正方体，则其中两个正方体各面图案完全一样的是 ()

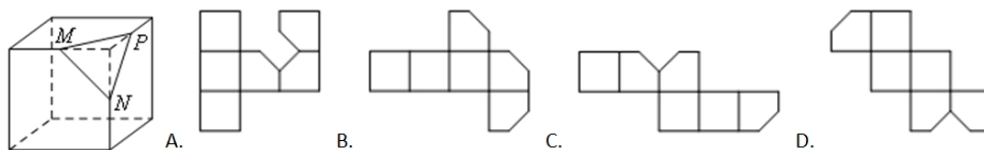


- A. (1)(2) B. (2)(3) C. (3)(4) D. (2)(4)

[default,7NJ-04-05]

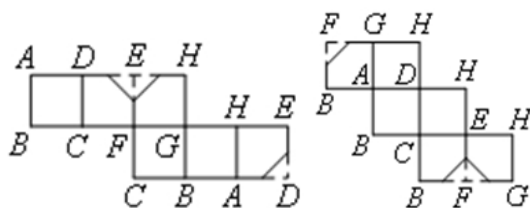
答案: D. 因为其中有两个正方体折叠之后各面图案完全一样，因此它们对应的平面展开图的相对面必须完全一样. 先分析面“△”的相对面: (1) 中面“△”与面“#”相对; (2) 中面“△”与面“+”相对; (3) 中面“△”与面“+”相对; (4) 中面“△”与面“+”相对; 因此可排除含有 (1) 的选项，故排除 A; 第二步分析面“★”的相对面: (2) 中面“★”与面“×”相对; (3) 中面“★”与面“○”相对; (4) 中面“★”与面“×”相对; 因此排除含有 (3) 的选项，故排除 B, C. 经验证 (2) 和 (4) 折成的两个正方体各面图案完全一样，故选 D.

32. [default,7NJ-04-07] 如图，点 M, N, P 分别是正方体三条相邻棱的中点，沿着 M, N, P 三点所在的平面将该正方体的一个角切掉，然后将其展开，其表面展开图可能是 ()



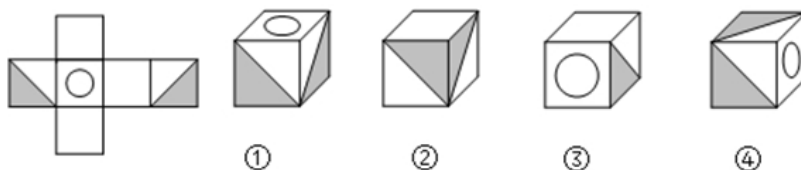
[default,7NJ-04-07]

答案: D. 解题思路: 根据正方体的十一种表面展开图可知，没有 (3, 1, 2) 型，故排除 A; 分析该正方体，缺角的三个面是相邻面，根据相邻面不可能相对排除 B; 还可以知道展开之后缺的地方有公共顶点，接着从棱和点开始分析，分析的时候先找出一组相对面标上字母，然后根据边的重合与点的重合标出其他点. C 选项中，标出各点的字母如下: 缺的地方没有公共顶点，故 C 错误; D 选项中，标出各点的字母如下:

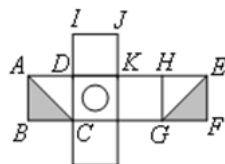


缺的地方有公共顶点，故选 D。三颗星知识点：正方体的展开与折叠

33. [default,7NJ-04-08] 明明用如图所示的硬纸片折成了一个正方体的盒子，里面装了一瓶墨水，只凭观察，墨水可能在哪个盒子中？



思路分析 判断正方体的展开与折叠问题时，我们按照面、棱、顶点的顺序分析。如图，



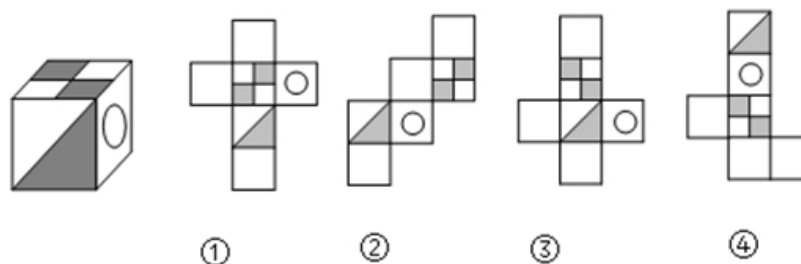
首先观察面，展开图中上下两个空白面为相对面，因此这两个空白面不可能同时出现，也不可能同时不出现，因此排除_____和_____。其次研究棱的对应，面 ABCD 与面“o”有一条公共棱 DC，DC 与面 ABCD 相邻的部分是空白三角形，故排除_____，应选_____。以上横线处依次所填正确的是（）

- A. ①④②③ B. ①④③② C. ①③②④ D. ①②④③

[default,7NJ-04-08]

答案：B.

34. [default,7NJ-04-09] 如图所示的正方体的表面展开图可能是（）



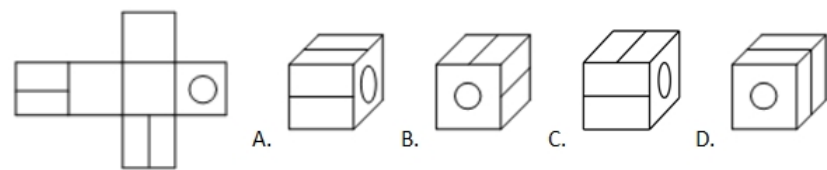
思路分析首先根据“相邻面不可能相对”，排除_____和_____。其次研究棱和顶点的对应，排除_____，应选_____。以上横线处依次所填正确的是（）

- A. ①④②③ B. ①④③② C. ②④①③ D. ④②③①

[default,7NJ-04-09]

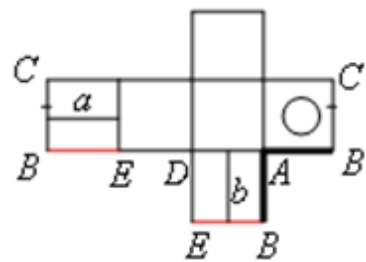
答案：C.

35. [default,7NJ-04-10] 如图是一个正方体的表面展开图,则这个正方体是 ()



[default,7NJ-04-10]

答案: C. 解题思路: 如图,



先从面开始分析, a, b, “○”所在的面为相邻面, 从面上无法排除; 然后从棱开始分析, 分析的时候从拐角处出发 (有两条棱连着的), 再分析有一条棱连着的. 由图分析可得在折叠之后的正方体中 a 所在的面与 “○” 所在的面有一条公共棱 BC, a 与棱 BC 垂直; b 所在的面与 “○” 所在的面有一条公共棱 AB, b 与棱 AB 平行, 故选 C.