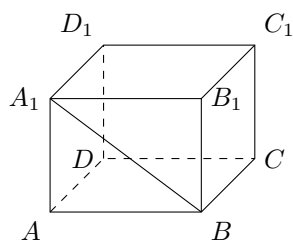
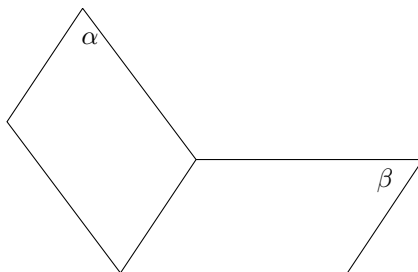


1. 如图, 观察长方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中的点、线、面, 用适当的符号或字母填空:



- (1) 点 B _____ 直线 BC ;
- (2) 点 A _____ 直线 BC ;
- (3) 点 D _____ 平面 $ABCD$;
- (4) 点 A_1 _____ 平面 $ABCD$;
- (5) 直线 $A_1B \cap$ 直线 $BC =$ _____;
- (6) 直线 $A_1B \cap$ 平面 $A_1B_1C_1D_1 =$ _____;
- (7) 直线 B_1C_1 _____ 平面 BB_1C_1C .

2. 用集合符号表述下列语句, 并将语句所描述的图形画在图中:



- (1) 点 A 在平面 α 上: _____;
- (2) 平面 α 经过直线 AC : _____;
- (3) 点 B 不在平面 β 上: _____;
- (4) 直线 BC 平行于平面 β : _____.

3. 下列图形一定是平面图形吗? 请说明理由.

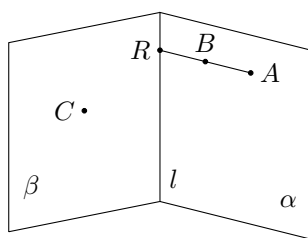
- (1) 三角形;
- (2) 梯形;
- (3) 四边形;
- (4) 菱形.

4. 判断下列命题的真假:

- (1) 若空间四点共面, 则其中必有三点共线;
- (2) 若空间四点中有三点共线, 则此四点必共面;
- (3) 若空间四点中任何三点不共线, 则此四点不共面;
- (4) 若空间四点不共面, 则其中任意三点不共线.

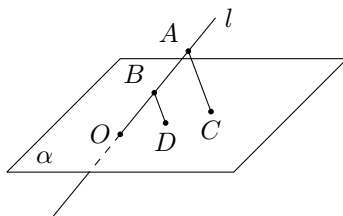
5. 证明公理 2 后的推论 2.

6. 平面 α 与平面 β 相交于直线 l , 点 A 、 B 在平面 α 上, 点 C 在平面 β 上但不在直线 l 上, 直线 AB 与直线 l 相交于点 R . 设 A 、 B 、 C 三点确定的平面为 γ , 则 β 与 γ 的交线是 ().



- A. 直线 AC B. 直线 BC C. 直线 CR D. 以上均不正确

7. 如图, 已知直线 l 与平面 α 相交于点 O , A 、 $B \in l$, C 、 $D \in \alpha$, 且 $AC \parallel BD$. 求证: O 、 C 、 D 三点共线.



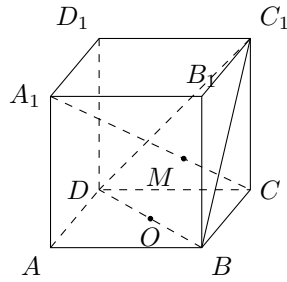
8. 画出棱长为 3cm 的正方体的直观图.

9. 1 个平面把空间分成 2 部分, 2 个平面把空间分成 3 或 4 部分, 3 个平面把空间分成几部分?

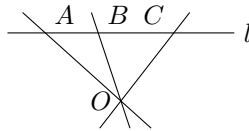
10. 若平面 α 与平面 β 、 γ 都相交, 则这三个平面的交线可能有几条?

- A. 1 条或 2 条 B. 2 条或 3 条 C. 1 条或 3 条 D. 1 条或 2 条或 3 条

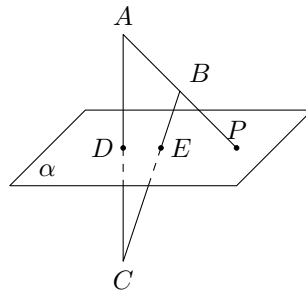
11. 如图, 在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, 已知 O 是 DB 的中点, 且直线 A_1C 交平面 C_1BD 于点 M , 点 C_1 、 M 、 O 的位置关系是_____.



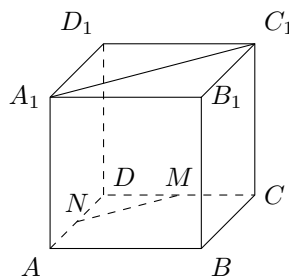
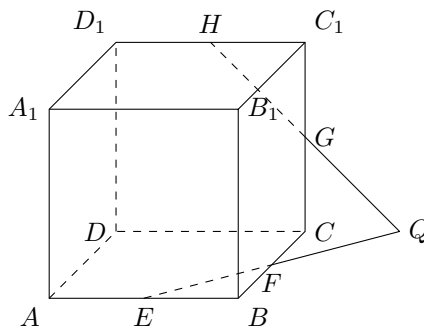
12. 如图, 已知 $A \in l, B \in l, C \in l, O \notin l$. 求证: OA, OB, OC 在同一平面上.

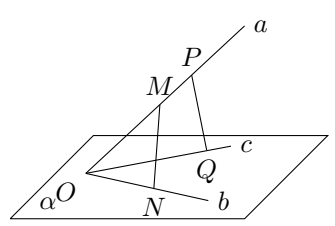
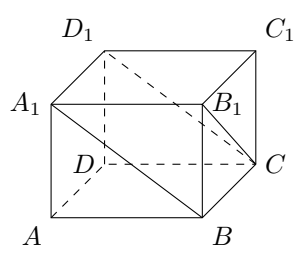
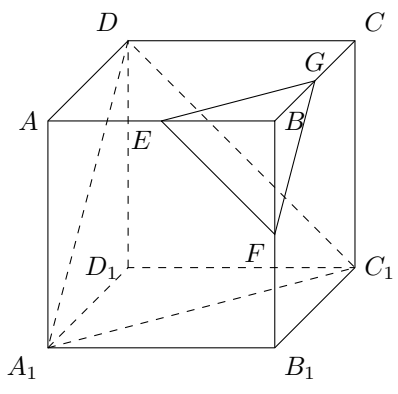
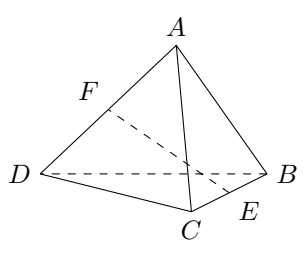
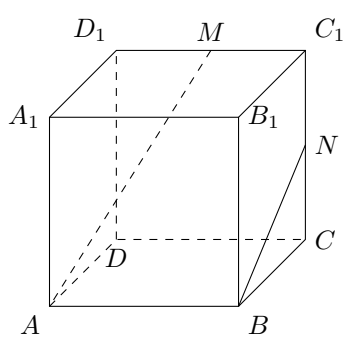
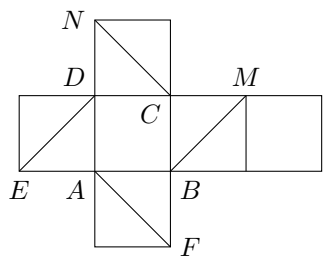


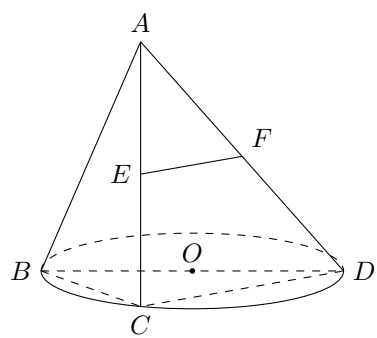
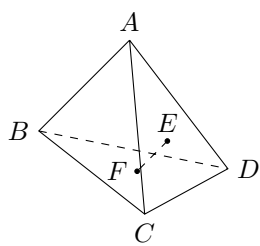
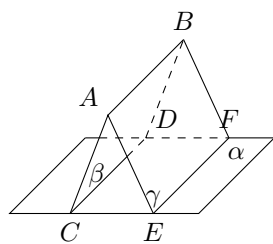
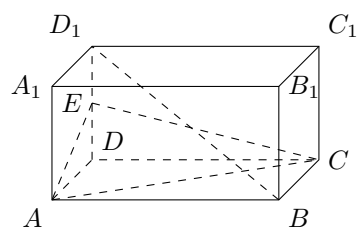
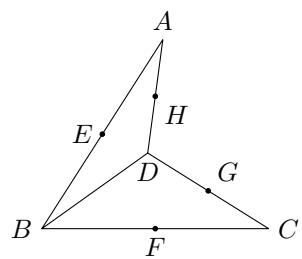
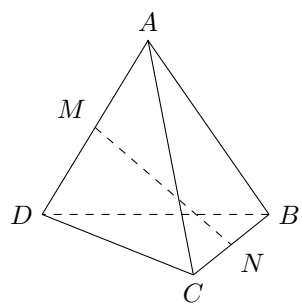
13. 如图, 已知 D 及 E 是 $\triangle ABC$ 的边 AC 及 BC 上的点, 平面 α 经过 D, E 两点, 直线 AB 与平面 α 交于点 P . 求证: 点 P 在直线 DE 上.

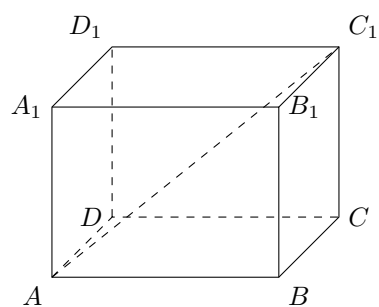
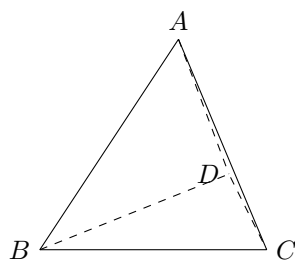
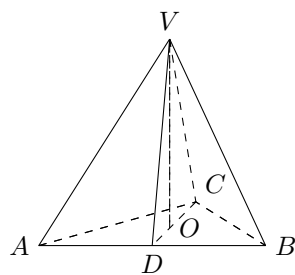
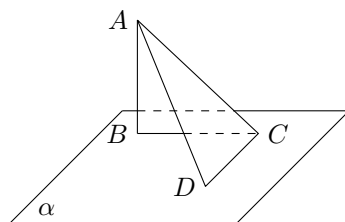
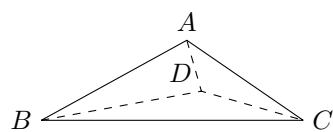
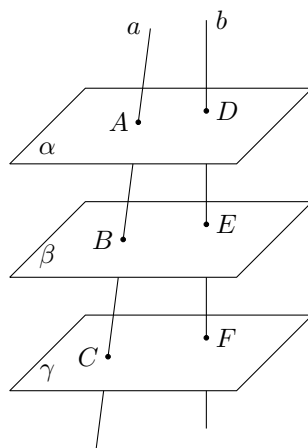


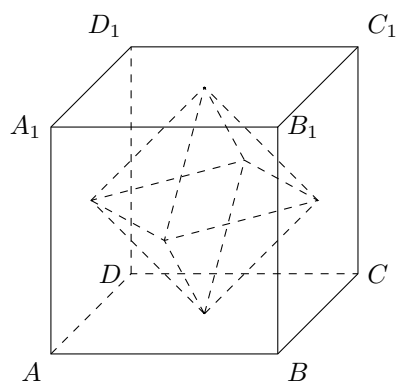
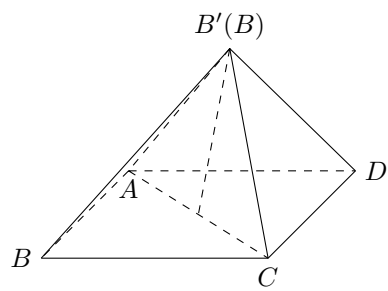
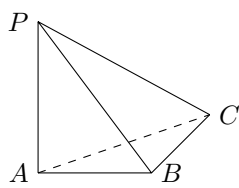
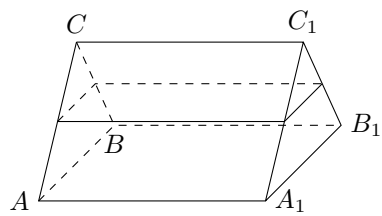
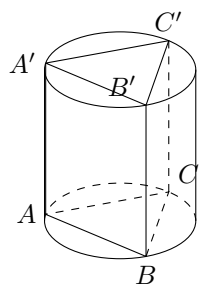
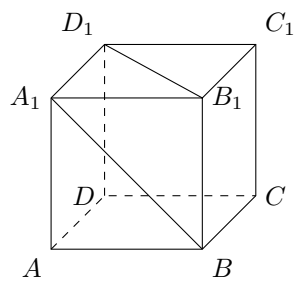
14. 如图, 已知 E, F, G, H 分别是正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的棱 AB, BC, CC_1, C_1D_1 的中点, 且 EF 与 HG 相交于点 Q . 求证: 点 Q 在直线 DC 上.

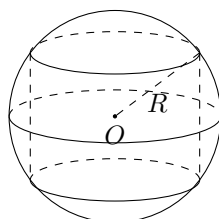
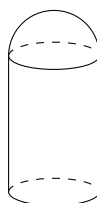
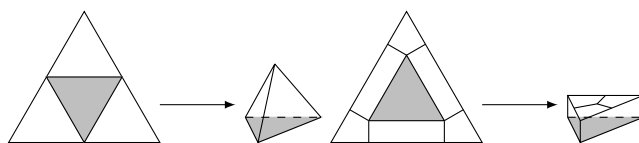
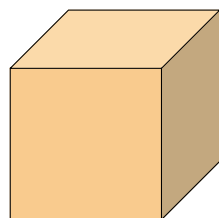
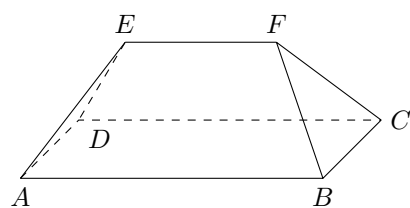
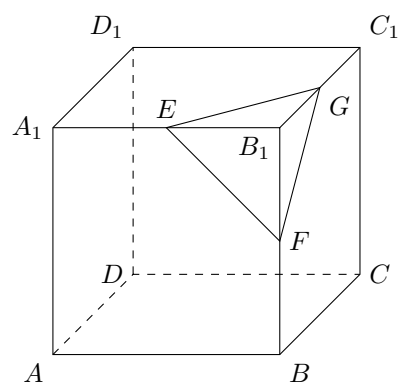




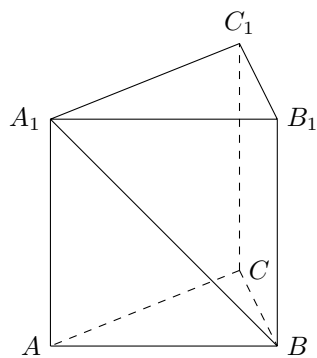
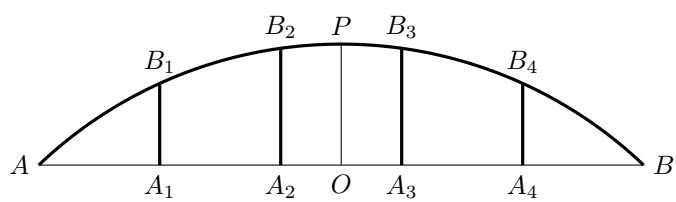
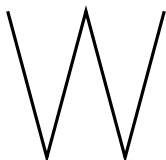
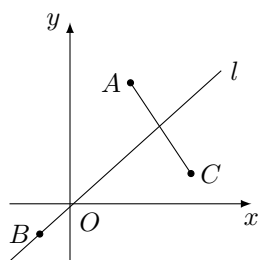
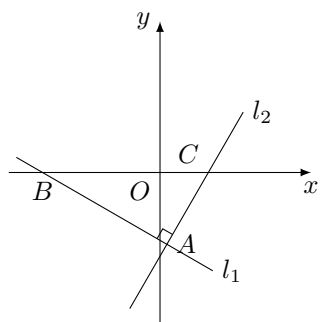


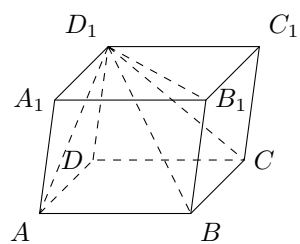
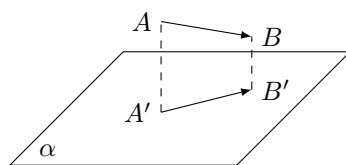
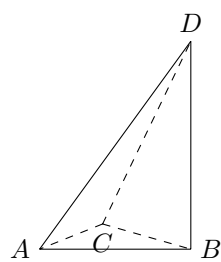
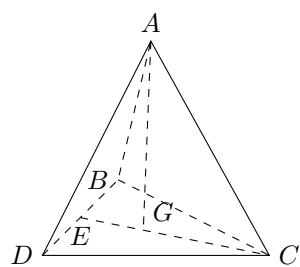
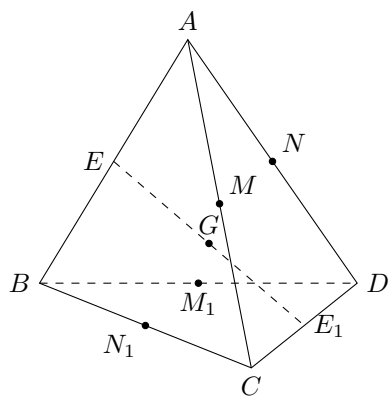
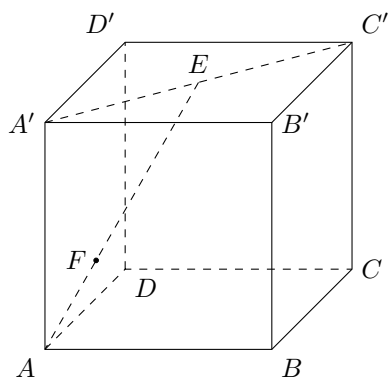


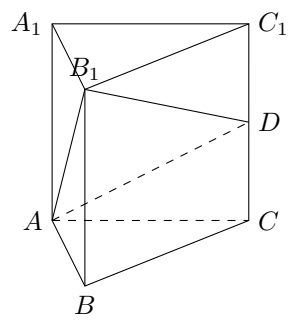
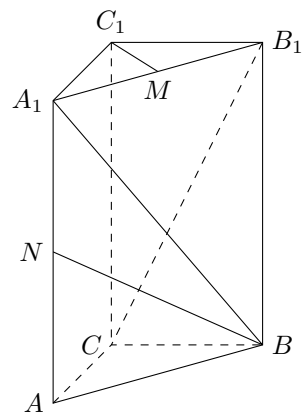
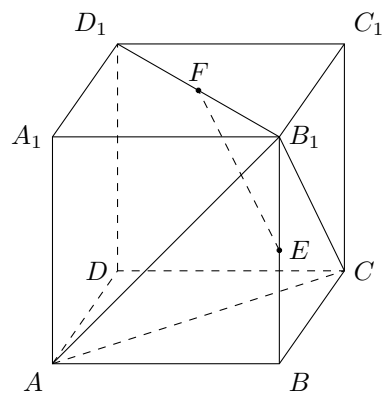
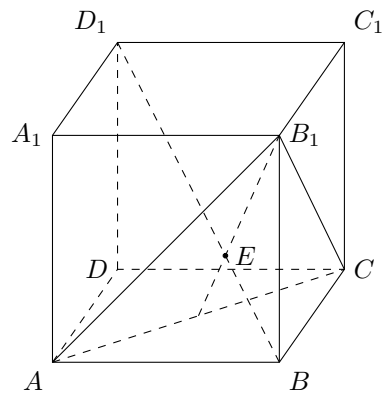


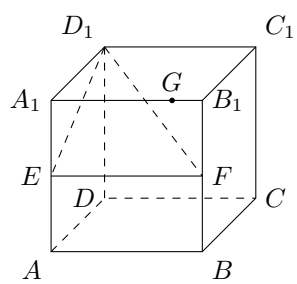
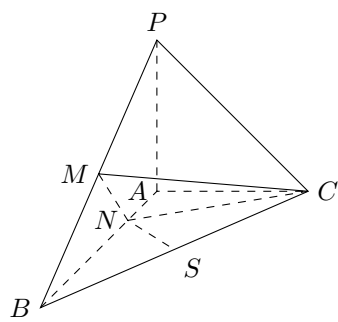
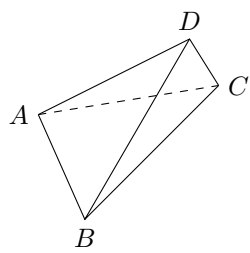
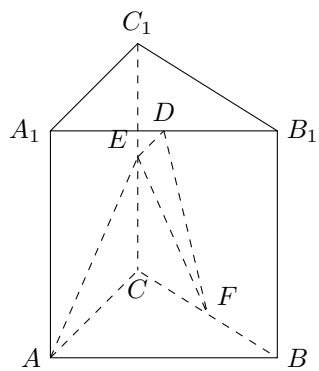
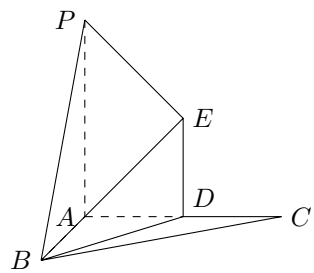


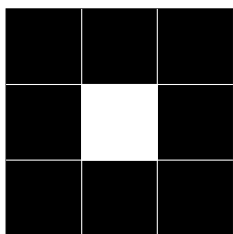
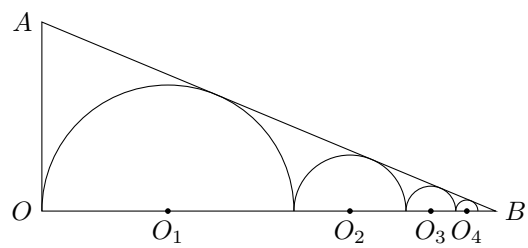
以下是选择性必修一，暂借这里.



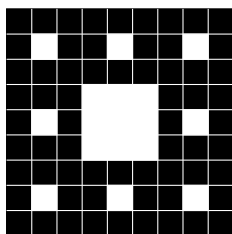




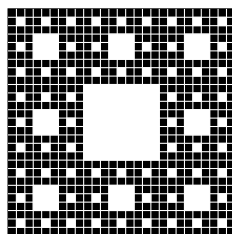




①



②



③

