

空间中的垂直关系 (二)

【内容简介】

1. 面面垂直
2. 空间中的垂直关系综合练习

例1. 过两点与一个已知平面垂直的平面()

- A. 有且只有一个
- B. 有无数个
- C. 有且只有一个或无数个
- D. 可能不存在

例3. 在正四面体 $P-ABC$ 中, D 、 E 、 F 分别是 AB 、 BC 、 CA 的中点, 下面四个结论中不成立的是()

- A. $BC \parallel$ 面 PDF
- B. $DF \perp$ 面 PAE
- C. 面 $PDF \perp$ 面 ABC
- D. 面 $PAE \perp$ 面 ABC

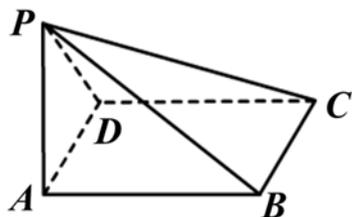
例4. 下列命题:

- ①两个相交平面组成的图形叫做二面角;
- ②异面直线 a 、 b 分别和一个二面角的两个面垂直, 则 a 、 b 组成的角与这个二面角的平面角相等或互补;
- ③二面角的平面角是从棱上一点出发, 分别在两个面内作射线所成角的最小角;
- ④二面角的大小与其平面角的顶点在棱上的位置没有关系.

其中正确的是()

- A. ①③
- B. ②④
- C. ③④
- D. ①②

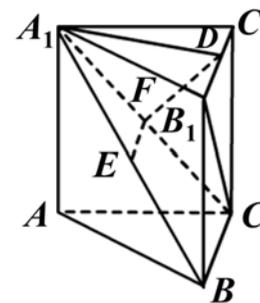
例5. 如图所示, 已知 $PA \perp$ 矩形 $ABCD$ 所在的平面, 图中互相垂直的平面有_____对.



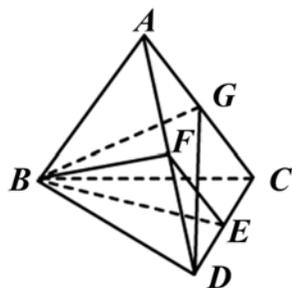
例8. 如图, 在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, E 、 F 分别是 A_1B 、 A_1C 的中点, 点 D 在 B_1C_1 上, $A_1D \perp B_1C$, 求证:

(1) $EF \parallel$ 平面 ABC ;

(2) 平面 $A_1FD \perp$ 平面 BB_1C_1C .



例7. 如图所示, 在空间四边形 $ABCD$ 中, $AB = BC$, $CD = DA$, E 、 F 、 G 分别为 CD 、 DA 和对角线 AC 的中点, 求证: 平面 $BEF \perp$ 平面 BGD .



教学演义

欧几里得五条公设 (公理)

- 1、任意两个点可以通过一条直线连接。
- 2、任意线段能无限延长成一条直线。
- 3、给定任意线段, 可以以其一个端点作为圆心, 该线段作为半径作一个圆。
- 4、所有直角都全等。
- 5、若两条直线都与第三条直线相交, 并且在同一边的内角之和小于两个直角和, 则这两条直线在这一边必定相交。