



2.3.3.8 面面垂直的性质

难度 ★★☆☆

【例1】 难度 ★☆☆

若平面 α 、 β 互相垂直，则

()

- A. α 中的任意一条直线都垂直于 β
- B. α 中有且只有一条直线垂直于 β
- C. 平行于 α 的直线垂直于 β
- D. α 内垂直于交线的直线必垂直于 β

【例2】 难度 ★★☆☆

已知两个平面垂直，下列命题

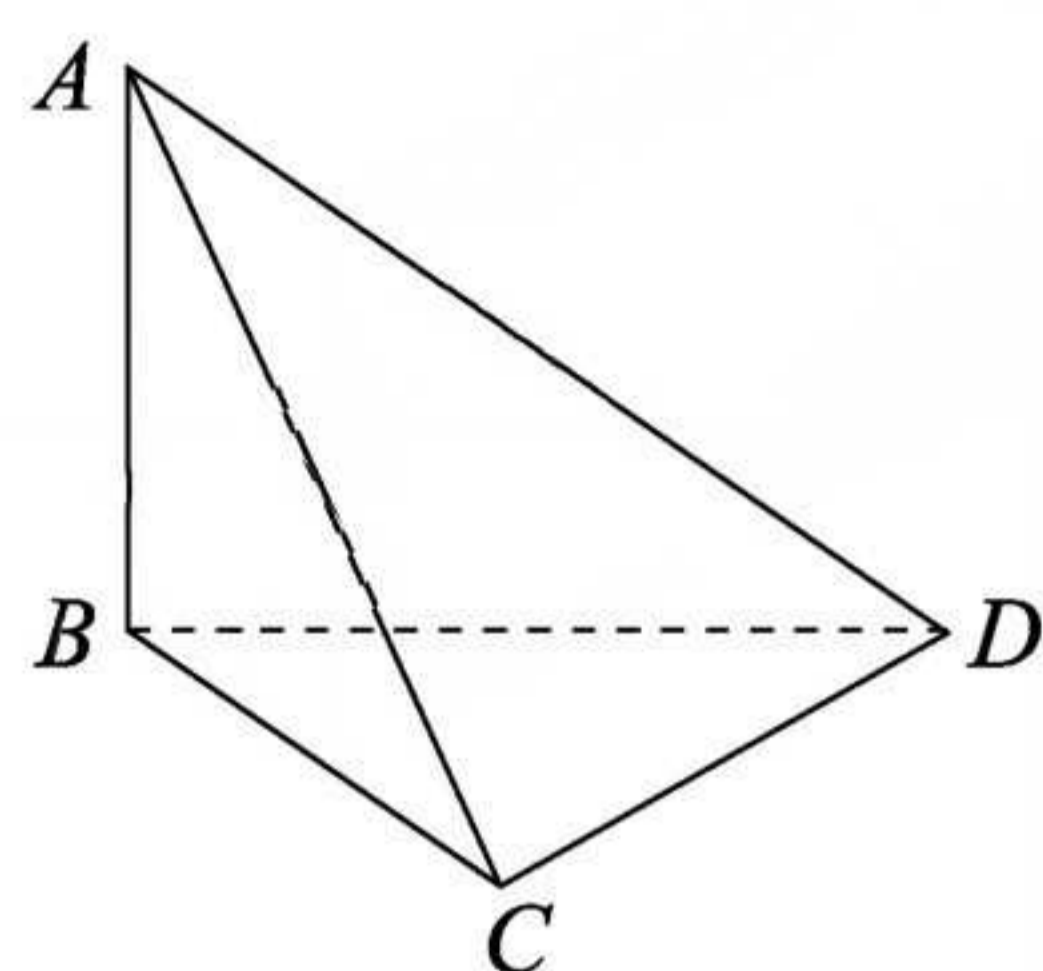
- ①一个平面内的已知直线必垂直于另一个平面的任意一条直线；
 - ②一个平面内的已知直线必垂直于另一个平面的无数条直线；
 - ③一个平面内的任一条直线必垂直于另一个平面；
 - ④过一个平面内任意一点在这个平面中作交线的垂线，则垂线必垂直于另一个平面，
- 其中正确的是

()

- A. ①③
- B. ②④
- C. ①②
- D. ③④

3 ☆☆☆

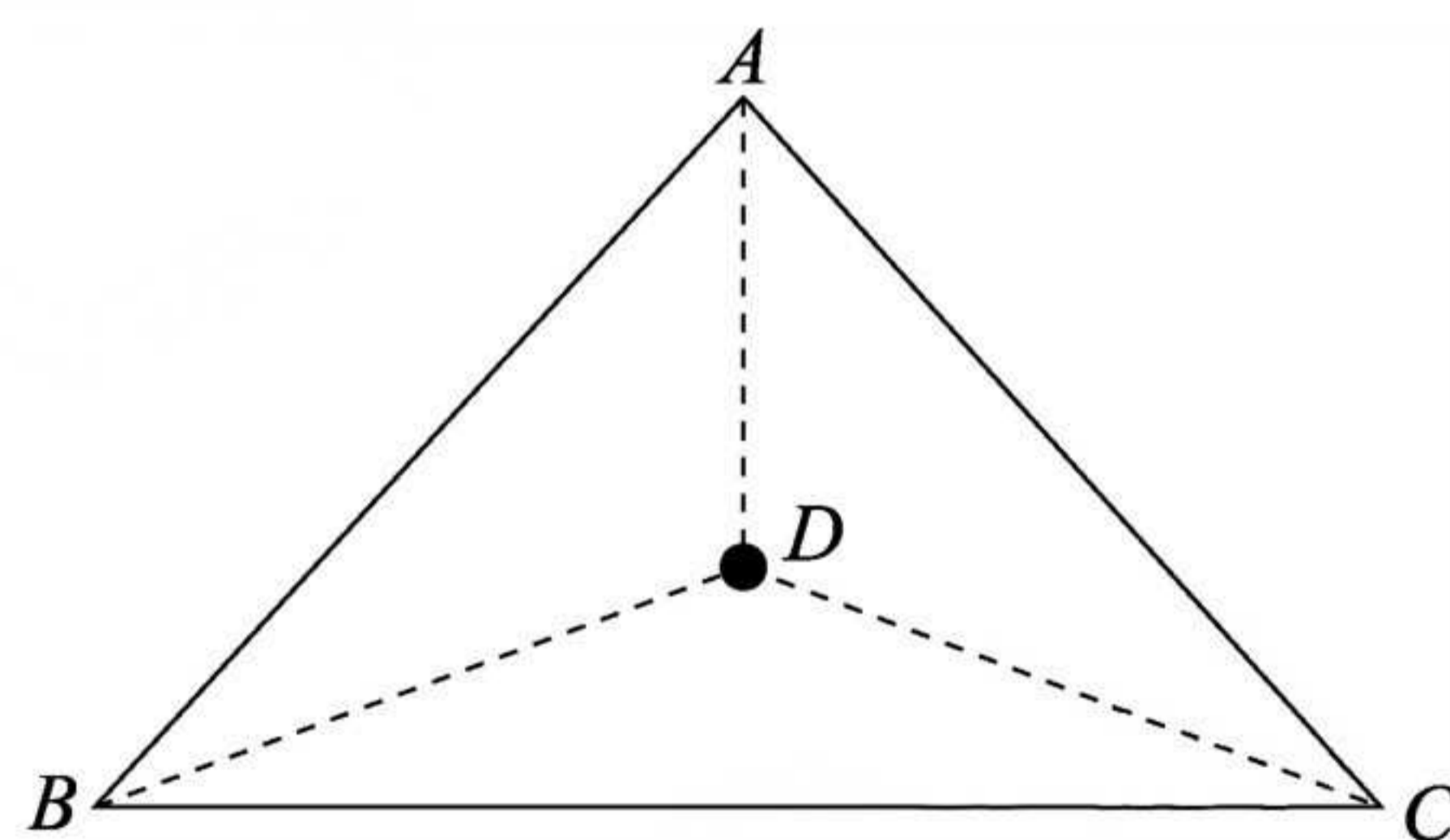
(多选) 如图, 在三棱锥 $A-BCD$ 中, $CD \perp BC$, $AB \perp BD$, 平面 $ABC \perp$ 平面 BCD , 则下列判断中正确的有 ()



- A. $CD \perp AC$
- B. $AB \perp$ 平面 BCD
- C. $AD \perp BC$
- D. 图中恰有三对平面互相垂直

【例 4】 难度 ☆☆☆

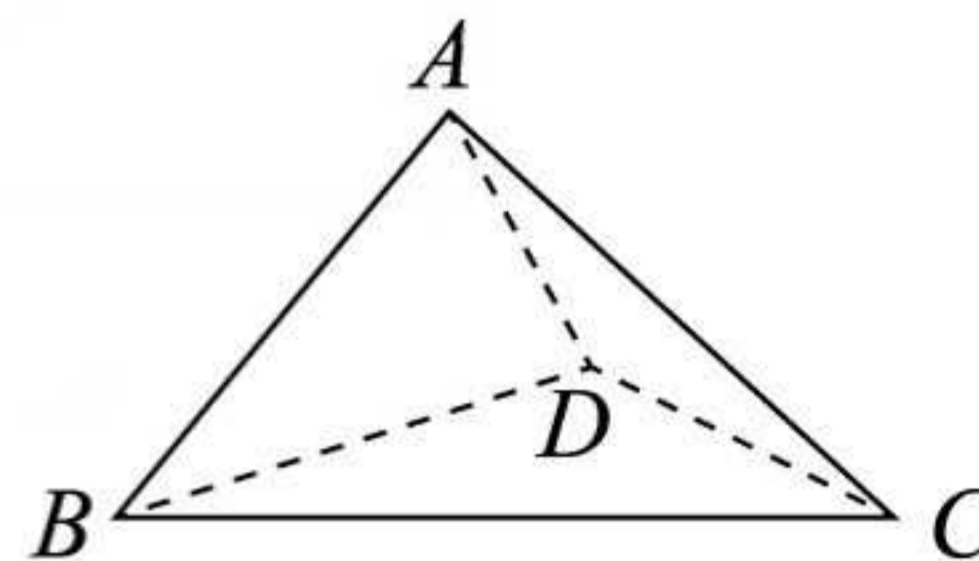
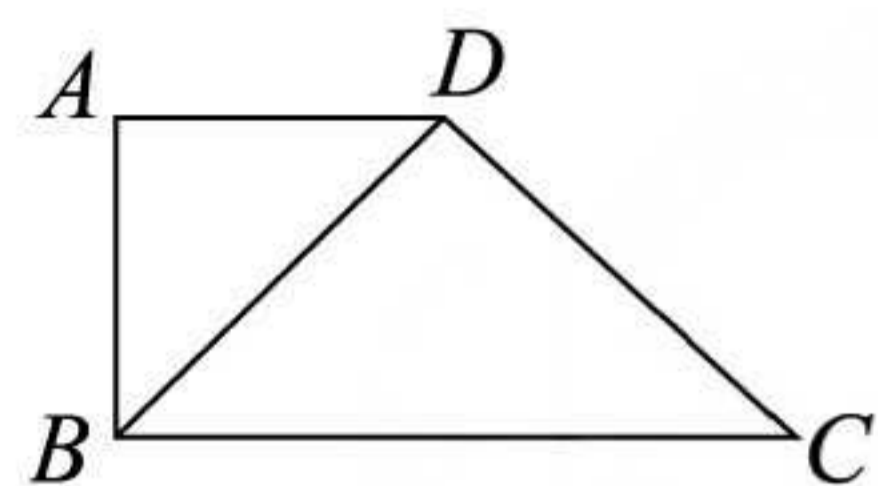
(多选) 如图, 把等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$ 沿着其斜边 BC 上的中线 AD 折叠, 将 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ACD$ 折成互相垂直的两个平面. 下面四个结论中正确的是 ()



- A. $BD \perp$ 平面 ACD
- B. $\triangle ABC$ 为等边三角形
- C. 平面 $ADC \perp$ 平面 ABC
- D. 点 D 在平面 ABC 内的射影为 $\triangle ABC$ 的外接圆圆心

5 ☆☆☆

如图, 四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AD = AB$, $\angle BCD = 45^\circ$, $\angle BAD = 90^\circ$. 将 $\triangle ADB$ 沿 BD 折起, 使平面 $ABD \perp$ 平面 BCD , 构成三棱锥 $A - BCD$. 则在三棱锥 $A - BCD$ 中, 下列命题正确的是 ()



A. 平面 $ABD \perp$ 平面 ABC

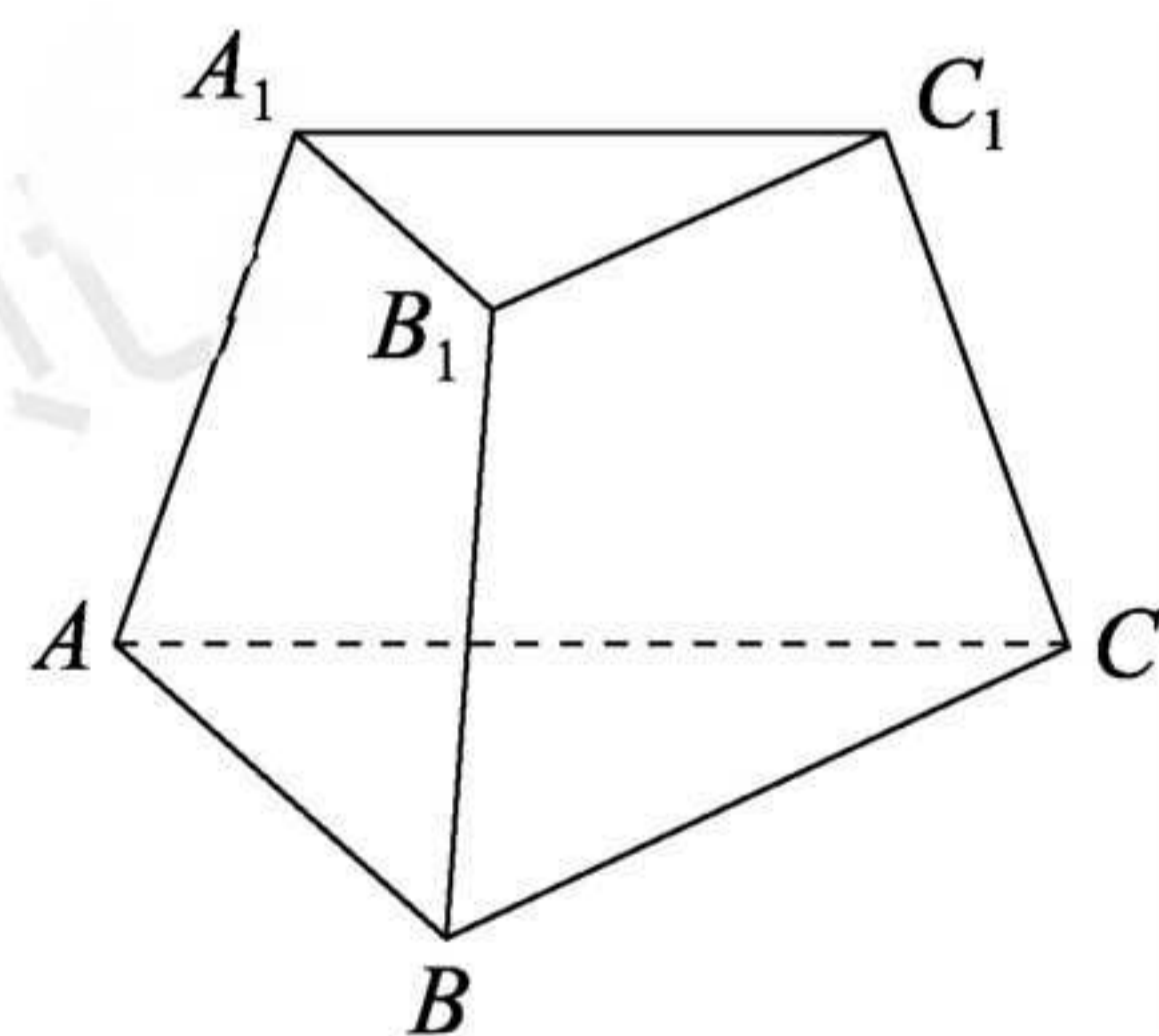
B. 平面 $ADC \perp$ 平面 BDC

C. 平面 $ABC \perp$ 平面 BDC

D. 平面 $ADC \perp$ 平面 ABC

【例6】 难度 ☆☆☆

如图, 三棱台 $ABC - A_1B_1C_1$ 中, 底面 ABC 是边长为 6 的正三角形, 且 $AA_1 = A_1C_1 = C_1C = 3$, 平面 $AA_1C_1C \perp$ 平面 ABC , 则棱 $BB_1 =$ ()



A. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

B. $3\sqrt{3}$

C. 3

D. $3\sqrt{2}$