



2.3.3. 17a 二面角(上) 难度 ★★★

【例 1】 难度 ★★★

(2018 · 全国) 若四面体棱长都相等, 则相邻两侧面所成的二面角的余弦值为 ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

【例 2】 难度 ★★★

在棱长为 1 的正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, 二面角 $C - BD - A_1$ 的正切值是 ()

- A. $-\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

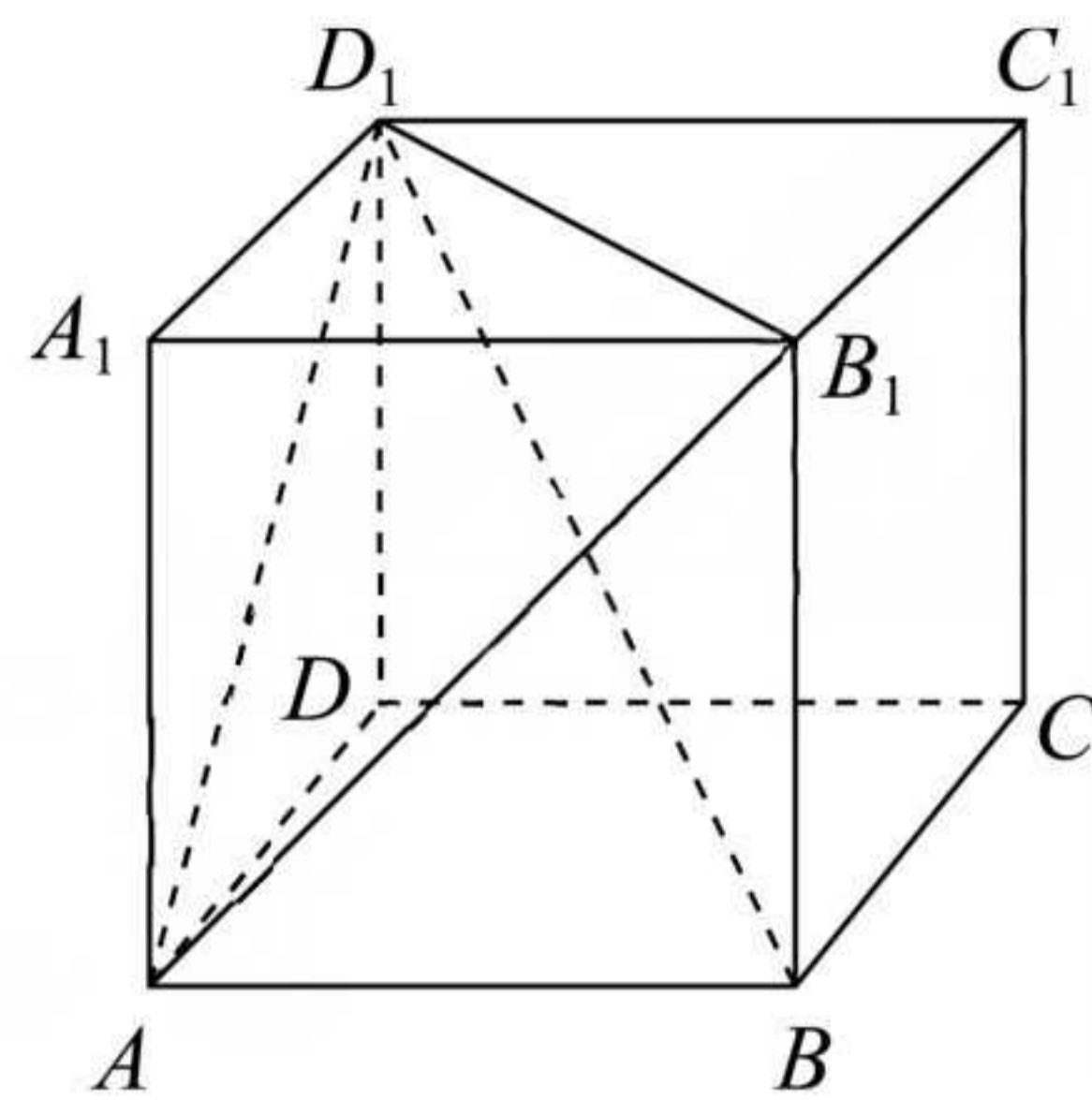
【例 3】 难度 ★★★

假设 P 是 $\triangle ABC$ 所在平面外一点, 而 $\triangle PBC$ 和 $\triangle ABC$ 都是边长为 2 的正三角形, $PA = \sqrt{6}$, 那么二面角 $P - BC - A$ 的大小为 ()

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

4 ☆☆☆

在棱长为 1 的正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, 二面角 $A-B_1D_1-B$ 的余弦值为 ()



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

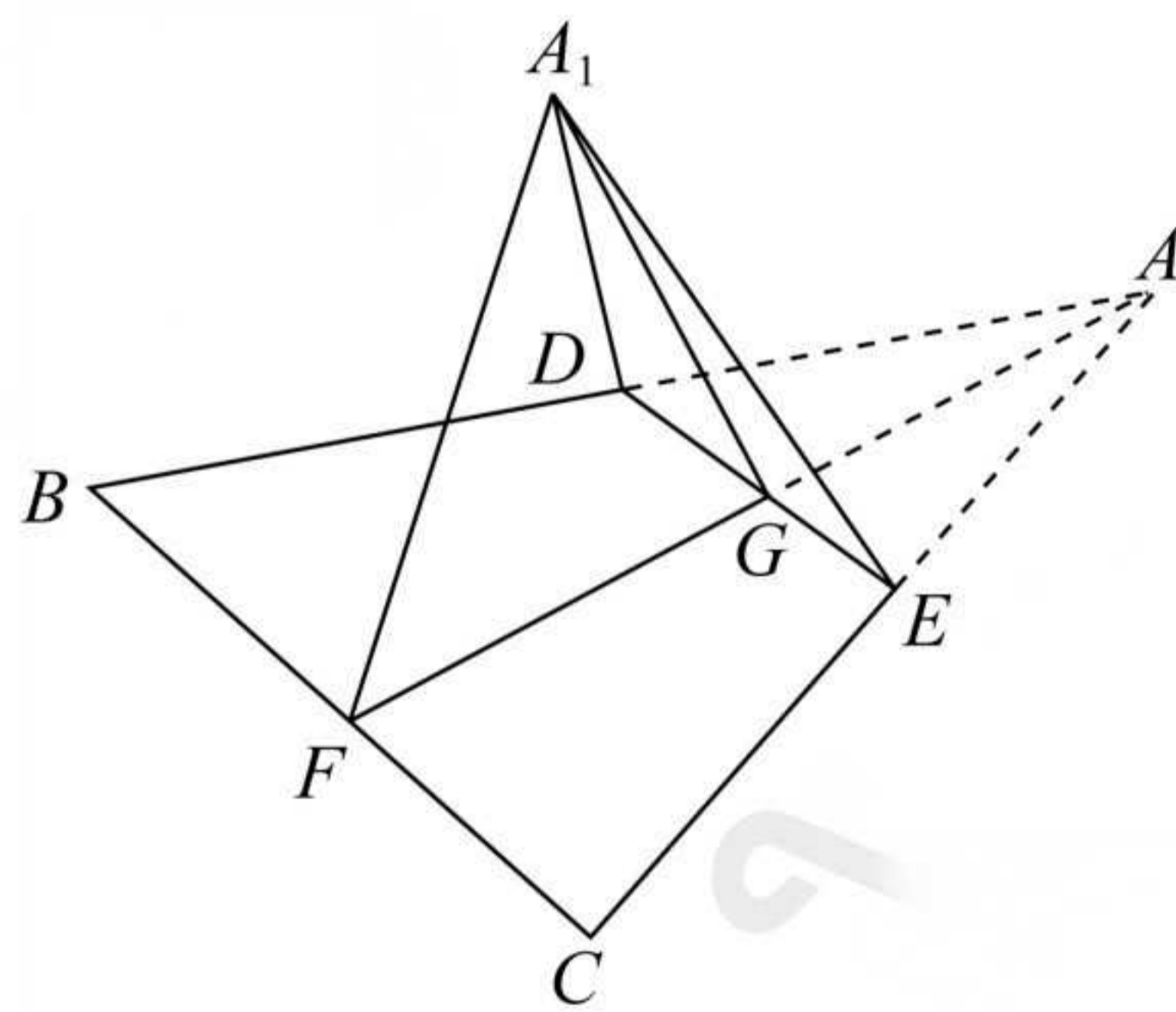
B. $\frac{\sqrt{7}}{3}$

C. $\frac{\sqrt{6}}{4}$

D. $\frac{\sqrt{7}}{4}$

【例 6】 难度 ☆☆☆

如图, 已知边长为 2 的正三角形 ABC , 中线 AF 与中位线 DE 相交于点 G , 将此三角形沿 DE 折成二面角 A_1-DE-B , 设二面角 A_1-DE-B 的大小为 θ , 则当异面直线 A_1E 与 BD 的夹角为 60° 时, $\cos\theta$ 的值为 ()



A. $-\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $-\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{3}$