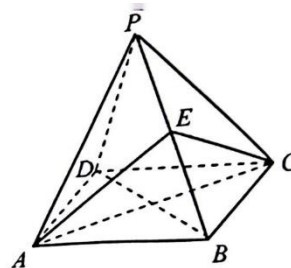


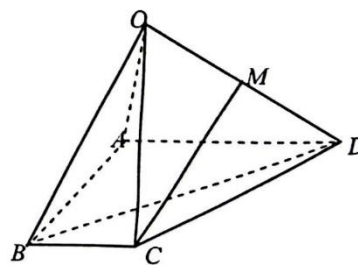
例 1: 如图所示, 在四棱锥 $P-ABCD$ 中, 底面 $ABCD$ 为菱形, $PA=PC$, E 为 PB 的中点,

- (1) 求证: $PD \parallel$ 平面 AEC ;
 (2) 求证: 平面 $AEC \perp$ 平面 PDB .



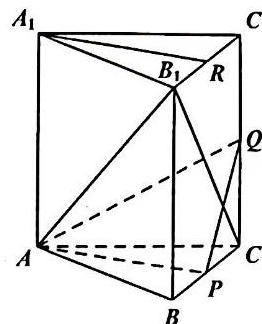
例 2: 如图, 在四棱锥 $O-ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB=AD=2BC$, $OB=OD$, M 是 OD 的中点.

- (1) 求证: $MC \parallel$ 平面 OAB ; (2) 求证: $BD \perp OA$.



例 3: 在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, $AB=AC$, $BB_1=BC$, 点 P, Q, R 分别是棱 BC, CC_1, B_1C_1 的中点.

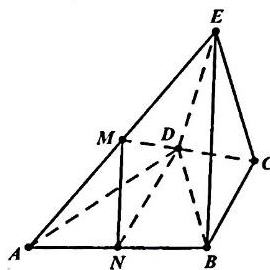
- (1) 求证: $A_1R \parallel$ 平面 APQ ;
 (2) 求证: 平面 $APQ \perp$ 平面 AB_1C .



例 4: 如图, 在四棱锥 $E-ABCD$ 中,

$\triangle ABD$ 为正三角形, $EB=ED$, $CB=CD$.

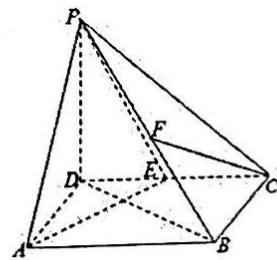
- (1) 求证: $EC \perp BD$;
 (2) 若 $AB \perp BC$, M, N 分别为线段 AE, AB 的中点, 求证: 平面 $DMN \parallel$ 平面 BEC .



例 5: 如图, 在四棱锥 $P-ABCD$ 中, 底面 $ABCD$ 是矩形, $AB=2$,

$AD=\sqrt{2}$, $PD \perp$ 平面 $ABCD$, E, F 分别为 CD, PB 的中点

求证: (1) $CF \parallel$ 平面 PAE ; (2) $AE \perp$ 平面 PBD



例 6: 如图, 在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中, M, N, G

分别是 A_1A, D_1C, AD 的中点. 求证:

(1) $MN \parallel$ 平面 $ABCD$; (2) $MN \perp$ 平面 B_1BG .

