单项选择题

5. 在正方体$ABCD-A_1B_1C_1D_1$中，P为B_1D_1的中点，则直线PB与AD_1所成的角为（　）

A. $\frac{\pi}{2}$　　B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$　　D. $\frac{\pi}{6}$