单项选择题

7. 已知双曲线$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$的离心率为2，过右焦点且垂直于$x$轴的直线与双曲线交于$A,B$两点. 设$A,B$到双曲线的同一条渐近线的距离分别为$d_1$和$d_2$，且$d_1+d_2=6$，则双曲线的方程为（　）

A. $\frac{x^2}{3}-\frac{y^2}{9}=1$

B. $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{3}=1$

C. $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{12}=1$

D. $\frac{x^2}{12}-\frac{y^2}{4}=1$