单项选择题

8. 双曲线$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0，b>0)$的左、右焦点分别为$F_1$、$F_2$.$P$是双曲线右支上一点，且直线$PF_2$的斜率为2.$\triangle PF_1F_2$是面积为8的直角三角形，则双曲线的方程为（　）

A. $\frac{x^2}{8}-\frac{y^2}{2}=1$

B. $\frac{x^2}{8}-\frac{y^2}{4}=1$

C. $\frac{x^2}{2}-\frac{y^2}{8}=1$

D. $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{8}=1$