单项选择题

9. 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$\sqrt{5}$，其中一条渐近线与圆$(x-2)^2+(y-3)^2=1$交于$A$，$B$两点，则$|AB|=$（　）

A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$　　B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

C. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$　　D. $\frac{4\sqrt{5}}{5}$