单项选择题

11. 已知椭圆$C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的离心率为$\frac{1}{3}$，$A_1,A_2$分别为$C$的左、右顶点，$B$为$C$的上顶点．若$\vec{BA_1}\cdot\vec{BA_2}=-1$，则$C$的方程为（　）

A. $\frac{x^2}{18}+\frac{y^2}{16}=1$

B. $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{8}=1$

C. $\frac{x^2}{3}+\frac{y^2}{2}=1$

D. $\frac{x^2}{2}+y^2=1$