单项选择题

8. 在三棱锥$P-ABC$中，线段PC上的点M满足$PM=\frac{1}{3}PC$，线段PB上的点N满足$PN=\frac{2}{3}PB$，则三棱锥$P-AMN$和三棱锥$P-ABC$的体积之比为（　）

A. $\frac{1}{9}$　　B. $\frac{2}{9}$

C. $\frac{1}{3}$　　D. $\frac{4}{9}$