

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. $\frac{4}{9}$