

Câu 22. [2H1-1.4-3] (THPT Chuyên Vĩnh Phúc - lần 3 năm 2017-2018) Hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

A. $\frac{a^3}{3}$.

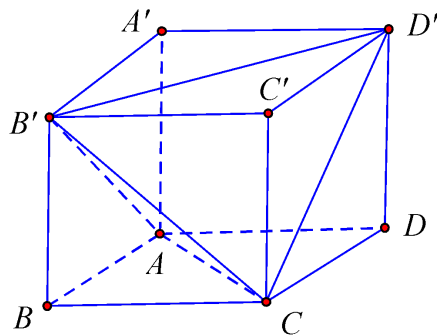
B. $\frac{a^3}{2}$.

C. $\frac{a^3}{6}$.

D. $\frac{a^3}{4}$.

Lời giải

Chọn A.



Ta có $V_{ACB'D'} = V_{ABCD.A'B'C'D'} - (V_{B'.ABC} + V_{C.B'C'D'} + V_{D'.ACD} + V_{A.A'B'D'})$.

Mà $V_{ABCD.A'B'C'D'} = a^3$ và $V_{B'.ABC} = V_{C.B'C'D'} = V_{D'.ACD} = V_{A.A'B'D'} = \frac{1}{3} \cdot A'A \cdot S_{A'B'D'} = \frac{1}{3} \cdot a \cdot \frac{1}{2} a^2 = \frac{1}{6} a^3$.

Do đó $V_{ACB'D'} = a^3 - \frac{4}{6} a^3 = \frac{a^3}{3}$.