2026-10-11 CSCA966513902_De_02_Cau_033

Mã bài CSCA966513902_De_02_Cau_033

Đề 02 · Câu 033 · Ngày 2026-10-11

Chương 13 - Mặt phẳng và đường thẳng không gian · Khó

Kết quả D

Các bước giải

Bước 1 – Tam giác ABC vuông tại A: $AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{4a^2 - a^2} = a\sqrt{3}$.

→ Lý thuyết: Đường chéo mặt hình vuông cạnh a là $a\sqrt{2}$; đường chéo khối lập phương cạnh a là $a\sqrt{3}$; hình hộp chữ nhật: $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$ (áp dụng Pythagore hai lần).

Bước 2 – Diện tích đáy $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

→ Lý thuyết: Diện tích: mặt cầu $4\pi R^2$; xung quanh hình trụ $2\pi rh$, toàn phần $2\pi r^2 + 2\pi rh$; toàn phần hình lập phương $6a^2$; tam giác đều cạnh a: $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$.

Bước 3 – Mặt bên $BB'C'C$ là hình vuông nên chiều cao $h = BB' = BC = 2a$.

→ Lý thuyết: Nguyên hàm luôn có hằng số C tùy ý; điều kiện ban đầu (như $f(0)$ hoặc $f(1)$ cho trước) giúp xác định giá trị cụ thể của C.

Bước 4 – $V = S \cdot h = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} \cdot 2a = a^3\sqrt{3}$.

→ Lý thuyết: Thể tích: lăng trụ, hình trụ $V = Sh$; hình chóp, hình nón $V = \frac{1}{3}Sh$ (S diện tích đáy, h chiều cao); khối cầu $V = \frac{4}{3}\pi R^3$; hình hộp chữ nhật $V = abc$.

Kết luận: chọn D.

Mở đề bài

Lời giải được biên soạn và đối chiếu với đề gốc; các kết luận về thiếu điều kiện được nêu trực tiếp ở trên.