

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 12**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Tài liệu lớp học 12A1 - Giáo viên: Trần Lê Cường

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**HÌNH HỌC**

**Câu 26.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AD = 2AB$ , cạnh  $A'C$  hợp với đáy một góc  $45^\circ$ .

Tính thể tích khối hộp chữ nhật đó biết  $BD' = \sqrt{10}a$ ?

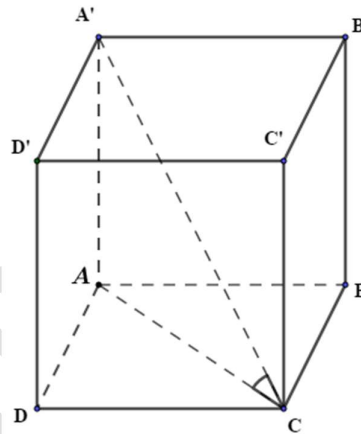
A.  $\frac{2\sqrt{5}a^3}{3}$ .

B.  $\frac{a^3\sqrt{10}}{3}$ .

C.  $\frac{2a^3\sqrt{10}}{3}$ .

D.  $2\sqrt{5}a^3$ .

HD:



Đặt  $AB = x \Rightarrow AD = 2x$  suy ra  $BD = AC = x\sqrt{5}$ .

Vì  $AC$  là hình chiếu của  $A'C$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$ .

Suy ra  $\widehat{(A'C, (ABCD))} = \widehat{(A'C, AC)} = \widehat{A'CA} = 45^\circ$ .

$\Rightarrow$  tam giác  $A'AC$  vuông cân tại  $A \Rightarrow AA' = AC = x\sqrt{5}$ .

Tam giác  $BDD'$  vuông tại  $D$ , có  $BD'^2 = DD'^2 + BD^2 \Leftrightarrow 10a^2 = 10x^2 \Leftrightarrow x = a$ .

Thể tích khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  là  $V = AA'.S_{ABCD} = a\sqrt{5}.2a^2 = 2\sqrt{5}a^3$ .

**ĐẠI SỐ**

**Câu 39.** Biết rằng hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 - (m^4 + m^2 + 1)x - 9$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$ . Tính tổng  $x_1 + x_2$

A. 4.

B. 8.

C. 2.

D. 10.

HD:

Ta có:  $y' = x^2 - 8x - (m^4 + m^2 + 1)$  nên  $x_1 + x_2 = 8$  (định lý Vi-et).

**Câu 42.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}(m+2)x^3 + 2((m+1)x^2 + (m-5)x + 2m-1)$  có đồ thị  $(C)$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để đồ thị  $(C)$  có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục tung.

A. 5.

**B. 6.**

C. 7.

D. 8.

HD:

Ta có  $y' = (m+2)x^2 + 4((m+1)x + (m-5))$

Đồ thị  $(C)$  có hai điểm cực trị nằm về hai phía trục tung khi và chỉ khi phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt trái dấu  $\Leftrightarrow (m+2)(m-5) < 0 \Leftrightarrow -2 < m < 5$ .

Suy ra có 6 giá trị nguyên của  $m$  thỏa mãn đề bài.