

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

**Câu 15.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thị là (C). Tìm tọa độ điểm M thuộc d:  $y = -3x + 2$  sao cho từ M kẻ được đến (C) hai tiếp tuyến và hai tiếp tuyến đó vuông góc với nhau.

- A.  $M(1; -1)$ .                      B.  $M(3; -7)$ .                      C.  $M(-1; 5)$ .                      D.  $M(0; 2)$ .

HD:

Gọi  $M(m; -3m + 2) \in d$

Phương trình tiếp tuyến  $\Delta$  của (C) tại  $A(x_0; y_0)$ :

$$y = (3x_0^2 - 3)(x - x_0) + x_0^3 - 3x_0 + 2$$

$$\text{Tiếp tuyến đi qua M} \Leftrightarrow -3m + 2 = (3x_0^2 - 3)(m - x_0) + x_0^3 - 3x_0 + 2$$

$$\Leftrightarrow x_0^2(2x_0 - 3m) = 0. \text{ Yêu cầu bài toán} \Leftrightarrow m = 0. \text{ Vậy } M(0; 2).$$