

Đề bài: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C): $y = 3x^3 - 7x + 2$ vuông góc với đường thẳng $d_1: 2x + 3y = 1$

Lời giải:

Gọi tiếp tuyến cần tìm là delta

Bước 1: delta vuông góc với d_1 , tính được hệ số góc k

$$k = 3/2$$

Bước 2: Từ $f(x)$, suy ra hệ số góc của delta: $kx = f'(x)$

$$kx = 9x^2 - 7$$

Bước 3: Giải phương trình $kx = k$, ta được hoành độ tiếp điểm x_0

$$x_0 = [-1/6\sqrt{34}, 1/6\sqrt{34}]$$

Bước 4: Biết được hoành độ tiếp điểm x_0 , thế vào phương trình $f(x)$ tính được tung độ tiếp điểm y_0 , Từ đó tìm được tiếp điểm $M(x_0, y_0)$)

$$y_0 = [\frac{25\sqrt{34}}{36} + 2, -\frac{25\sqrt{34}}{36} + 2]$$

$$M = [[-1/6\sqrt{34}, \frac{25\sqrt{34}}{36} + 2], [1/6\sqrt{34}, -\frac{25\sqrt{34}}{36} + 2]]$$

Bước 5: delta nhận M làm tiếp điểm, có hệ số góc k , ta viết được Phương trình tiếp tuyến

$$pttt = [3/2x + \frac{17\sqrt{34}}{18} + 2, 3/2x - \frac{17\sqrt{34}}{18} + 2]$$