

§4. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ VÀ PHÉP TỊNH TIẾN HỆ TOẠ ĐỘ

1.31. a) Xác định điểm I thuộc đồ thị (\mathcal{C}) của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ có hoành độ là nghiệm của phương trình $y'' = 0$.

b) Viết công thức chuyển hệ toạ độ trong phép tịnh tiến theo vectơ \overline{OI} và viết phương trình của (\mathcal{C}) đối với hệ toạ độ IXY .

Từ đó suy ra rằng I là tâm đối xứng của (\mathcal{C}) .

1.32. Cùng các câu hỏi như trong bài tập 1.31 đối với các hàm số sau :

a) $y = -x^3 + 3x^2 + 2x$;

b) $y = x^3 + 6x^2 + x - 12$.

16

1.33. a) Viết phương trình tiếp tuyến tại điểm I của đường cong

$$y = x^3 - 3x^2 + 4 \quad (\mathcal{C})$$

biết rằng hoành độ của I là nghiệm của phương trình $y'' = 0$.

b) Xét vị trí tương đối của đường cong (\mathcal{C}) và tiếp tuyến tại điểm I của (\mathcal{C}) (tức là xác định các khoảng trên đó (\mathcal{C}) nằm phía trên hoặc phía dưới tiếp tuyến).

1.34. Cùng các câu hỏi như trong bài tập 1.33 đối với đường cong

$$y = x^3 + 3x^2 + 4x - 2.$$

1.35. Xác định đỉnh I của mỗi parabol (\mathcal{P}) dưới đây. Viết công thức chuyển hệ toạ độ trong phép tịnh tiến theo vectơ \overline{OI} và viết phương trình của parabol (\mathcal{P}) đối với hệ toạ độ IXY .

a) $y = x^2 - 4x + 3$;

b) $y = 2x^2 + 3x - \frac{7}{8}$.