

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

HÌNH HỌC

Câu 4. Lập phương trình đường thẳng Δ là tiếp tuyến của đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$ trong mỗi trường hợp sau:

c) Δ đi qua điểm $A(6;-1)$.

HD:

Ta xét 2 khả năng :

Khả năng 1: Đường thẳng Δ vuông góc với trục Ox . Vì Δ đi qua điểm $A(6;-1)$ và vuông góc với trục Ox nên có phương trình là : $x = 6$ hay $x - 6 = 0$

Khoảng cách từ tâm $I(1;-2)$ đến đường thẳng Δ là: $d(I;\Delta) = \frac{|1-6|}{\sqrt{1^2+0^2}} = 5 = R$

Nên đường thẳng $x - 6 = 0$ là 1 tiếp tuyến của đường tròn.

Khả năng 2: Đường thẳng Δ không vuông góc với trục Ox . Khi đó, ta có thể xét dạng phương trình của Δ là: $y = ax + b$ với a, b là tham số. Vì Δ đi qua điểm $A(6;-1)$ nên $-1 = 6a + b \Rightarrow b = -6a - 1$

Như vậy, phương trình Δ là: $y = ax - 6a - 1$ hay $ax - y - 6a - 1 = 0$

Vì Δ tiếp xúc với (C) nên $d(I;\Delta) = R \Leftrightarrow \frac{|a \cdot 1 - (-2) - 6a - 1|}{\sqrt{a^2 + (-1)^2}} = 5 \Leftrightarrow |-5a + 1| = 5\sqrt{a^2 + 1} \Leftrightarrow a = \frac{-12}{5}$

Suy ra phương trình Δ là : $\frac{-12}{5}x - y + \frac{67}{5} = 0 \Leftrightarrow 12x + 5y - 67 = 0$

Vậy phương trình tiếp tuyến Δ có 2 khả năng là: $x - 6 = 0$ và $12x + 5y - 67 = 0$