

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 9
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

ĐẠI SỐ

Câu 8. Giải phương trình

a) $x^2 - 4 = 3\sqrt{3x+4}$

b) $x^3 + 1 = 2\sqrt[3]{2x-1}$

HD:

a) Đk: $x \geq -\frac{4}{3}$

Đặt $\sqrt{3x+4} = y \geq 0 \Rightarrow y^2 - 4 = 3x$

Vậy $\begin{cases} x^2 - 4 = 3y & (*) \\ y^2 - 4 = 3x \end{cases}$

(1)-(2) $\Rightarrow (x-y)(x+y) = 3(y-x) \Rightarrow (x-y)(x+y+3) = 0$

+) $x = y: \sqrt{3x+4} = x \Rightarrow x^2 = 3x+4 \Rightarrow (x+1)(x-4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 4 \end{cases} \Rightarrow x = y = 4$

+) Đk: $x \leq -3$

$x + y + 3 = 0 \Rightarrow x + 3 = -\sqrt{3x+4} \Rightarrow x^2 + 6x + 9 = 3x + 4 \Rightarrow x^2 + 3x + 5 = 0$ (vô nghiệm)

b) Đặt $\sqrt[3]{2x-1} = y$

$\Rightarrow y^3 = 2x - 1 \Rightarrow y^3 + 1 = 2x$

Vậy $\begin{cases} x^3 + 1 = 2y \\ y^3 + 1 = 2x \end{cases}$

$\Rightarrow x^3 - y^3 = 2y - 2x \Rightarrow (x-y)(x^2 + xy + y^2) + 2(x-y) = 0$

$\Rightarrow (x-y)(x^2 + xy + y^2 + 2) = 0$

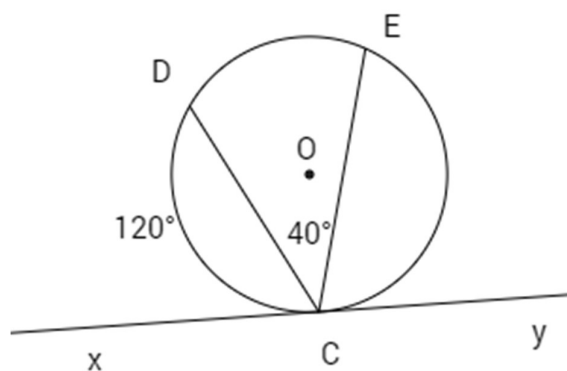
$\Rightarrow \begin{cases} x = y \\ x^2 + xy + y^2 + 2 = 0 \text{ (VN)} \end{cases}$

Với $x = y$

$$\Rightarrow x = \sqrt[3]{2x-1} \Rightarrow 2x-1 = x^3 \Rightarrow x^3 - 2x + 1 = 0 \Rightarrow (x-1)(x^2 + x + 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} \\ x = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} \end{cases}$$

HÌNH HỌC

Câu 1. Cho hình sau :



Trong đó xy là tiếp tuyến của đường tròn, số $\widehat{CD} = 120^\circ$, $\widehat{DCE} = 40^\circ$. Số đo góc \widehat{ECy} là bao nhiêu ?

HD:

$$\text{sđ } \widehat{CD} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{DCx} = 120^\circ : 2 = 60^\circ$$

$$\widehat{ECy} = 180^\circ - \widehat{DCE} - \widehat{DCx} = 180^\circ - 40^\circ - 60^\circ = 80^\circ$$