

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

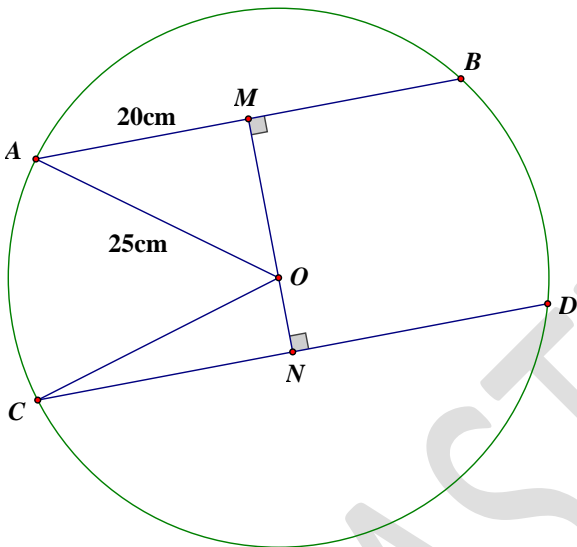
Tài liệu lớp học zoom 9.1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 5 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

HÌNH HỌC

Câu 6. Cho $(O; 25\text{cm})$, dây $AB = 40\text{cm}$. Vẽ dây CD song song với AB và có khoảng cách đến AB bằng 22cm . Tính độ dài dây CD .

HD:



Kẻ $OH \perp AB$, $OK \perp CD$ thì H, K lần lượt là trung điểm AB, CD .

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông AHO , ta có:

$$OH^2 = AO^2 - AH^2 = 25^2 - 20^2 = 225 \Rightarrow OH = 15\text{ cm}$$

$$\Rightarrow OK = 7\text{ cm}$$

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác COK , ta có:

$$CK^2 = OC^2 - OK^2 = 25^2 - 7^2 = 576 \Rightarrow CK = 24\text{ cm}$$

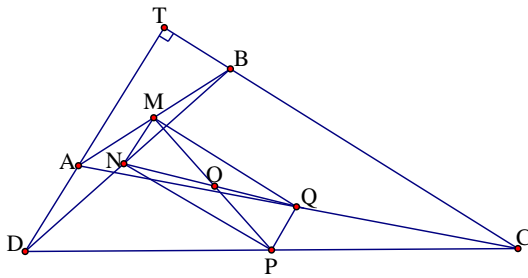
$$CD = 2CK = 2 \cdot 24 = 48\text{ cm}$$

Không tồn tại trường hợp dây AB và CD nằm cùng phía với O .

Câu 7. Cho tứ giác $ABCD$ có $C + D = 90^\circ$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BD, DC, CA . Chứng minh 4 điểm M, N, P, Q cùng thuộc một đường tròn. Tìm tâm đường tròn đó.

HD:

Kéo dài AD, CB cắt nhau tại điểm T thì tam giác TCD vuông tại T .



+ Có MN là đường trung bình của tam giác ABD \Rightarrow MN // AD

+ MQ là đường trung bình của tam giác ABC \Rightarrow MQ // BC.

Mặt khác $AD \perp BC \Rightarrow MN \perp MQ$.

Chứng minh tương tự ta cũng có: $MN \perp NP$, $NP \perp PQ$.

Suy ra MNPQ là hình chữ nhật.

Hay các điểm M, N, P, Q thuộc một đường tròn có tâm là giao điểm O của hai đường chéo NQ, MP.

ĐẠI SỐ

Câu 8. Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{\frac{2x-3}{x-1}} = 2$

b) $\frac{9x-7}{\sqrt{7x+5}} = \sqrt{7x+5}$

c) $\sqrt{\frac{x-3}{2x+1}} = 2$

HD:

a) $\sqrt{\frac{2x-3}{x-1}} = 2$ (ĐKXD: $x \geq \frac{3}{2}$ hoặc $x < 1$)

$\Leftrightarrow \frac{2x-3}{x-1} = 4 \Leftrightarrow 2x-3 = 4(x-1) \Leftrightarrow 2x-3 = 4x-4 \Leftrightarrow 2x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2} (tm)$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{1}{2}$

b) $\frac{9x-7}{\sqrt{7x+5}} = \sqrt{7x+5}$ (ĐKXD: $x > \frac{-5}{7}$)

$\Leftrightarrow 9x-7 = 7x+5 \Leftrightarrow 2x = 12 \Leftrightarrow x = 6 (tm)$

Vậy phương trình có nghiệm $x = 6$

c) $\sqrt{\frac{x-3}{2x+1}} = 2$ (ĐKXĐ: $x \geq 3$ hoặc $x < -\frac{1}{2}$)

$$\Leftrightarrow \frac{x-3}{2x+1} = 4 \Leftrightarrow x-3 = 8x+4 \Leftrightarrow 7x = -7 \Leftrightarrow x = -1 (tm)$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = -1$

VINASTUDY.VN