

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

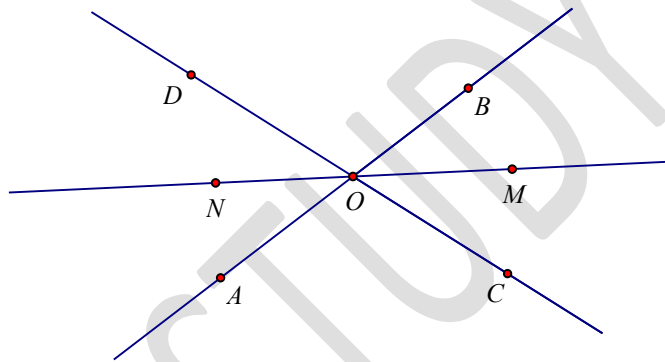
Họ và tên:Ngày học:.....

Câu 1. Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O. Vẽ tia phân giác OM của \widehat{BOC} . Gọi tia đối của tia OM là tia ON. Chứng minh:

a) $\widehat{NOA} = \widehat{NOD}$

b) Tia ON là tia phân giác của \widehat{AOD} .

HD:



a) Ta có $\widehat{NOA} = \widehat{MOB}$ vì $\widehat{NOA}, \widehat{MOB}$ là hai góc đối đỉnh. (1)

Ta có $\widehat{NOD} = \widehat{MOC}$ vì $\widehat{NOD}, \widehat{MOC}$ là hai góc đối đỉnh. (2)

Ta có $\widehat{MOB} = \widehat{MOC} = \frac{1}{2} \widehat{BOC}$ (vì OM là phân giác \widehat{BOC}). (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\widehat{NOA} = \widehat{NOD}$.

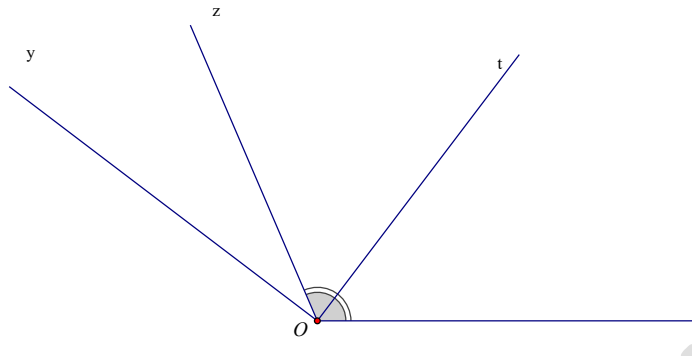
b) Từ câu a ta suy ra $\widehat{NOA} = \widehat{NOD} = \frac{1}{2} \widehat{BOC}$ mà $\widehat{BOC} = \widehat{AOD}$ (hai góc đối đỉnh) nên

$$\widehat{NOA} = \widehat{NOD} = \frac{1}{2} \widehat{AOD}.$$

Suy ra ON là tia phân giác của \widehat{AOD} .

Câu 2. Cho góc \widehat{xOy} và tia Oz nằm trong góc đó sao cho $\widehat{xOz} = 4\widehat{yOz}$. Tia phân giác Ot của góc \widehat{xOz} thỏa mãn $\widehat{yOt} = 90^\circ$. Tính số đo của góc \widehat{xOy} .

HD:



Ta có Ot là phân giác của góc \widehat{xOz} nên $\widehat{xOt} = \widehat{zOt} = \frac{1}{2}\widehat{xOz}$.

Ta có $Ot \perp Oy$ nên $\widehat{yOz} + \widehat{zOt} = 90^\circ$ mà $\widehat{yOz} = \frac{1}{4}\widehat{xOz}$ (vì $\widehat{xOz} = 4\widehat{yOz}$) và $\widehat{xOt} = \frac{1}{2}\widehat{xOz}$

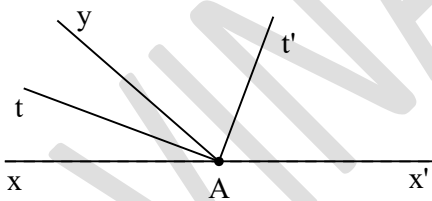
Suy ra $\frac{1}{4}\widehat{xOz} + \frac{1}{2}\widehat{xOz} = 90^\circ \Rightarrow \frac{3}{4}\widehat{xOz} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{xOz} = 90^\circ : \frac{3}{4} = 120^\circ$.

Suy ra $\widehat{yOz} = \frac{1}{4}\widehat{xOz} = \frac{1}{4} \cdot 120^\circ = 30^\circ$.

Ta có $\widehat{xOy} = \widehat{xOz} + \widehat{zOy} = 120^\circ + 30^\circ = 150^\circ$.

Câu 3. Cho hai góc kề bù \widehat{xAy} và $\widehat{yAx'}$. Vẽ tia At và At' thứ tự là tia phân giác của các góc \widehat{xAy} và $\widehat{yAx'}$. Biết $\widehat{xAy} = 50^\circ$. Tính số đo của góc $\widehat{tAx'}$.

HD:



Ta có: $\widehat{xAy} = 50^\circ \Rightarrow \widehat{yAx'} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

$\widehat{tAy} = \frac{1}{2}\widehat{xAy} = \frac{1}{2} \cdot 50^\circ = 25^\circ$.

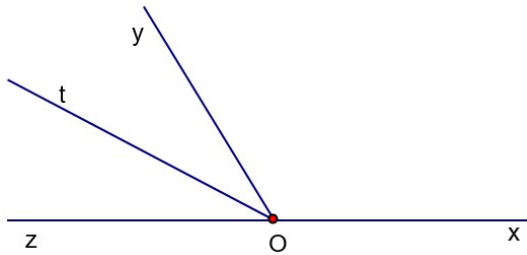
$\Rightarrow \widehat{tAx'} = 130^\circ + 25^\circ = 155^\circ$

Câu 4. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}, \widehat{yOz}$ sao cho $\widehat{xOy} = 120^\circ$.

a) Tính \widehat{yOz}

b) Gọi Ot là tia phân giác của góc \widehat{yOz} . Chứng tỏ $\widehat{tOy} = \frac{1}{4}\widehat{xOy}$.

HD:



a) Vì hai góc xOy , yOz là hai góc kề bù $\widehat{yOz} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

Vậy $\widehat{yOz} = 60^\circ$

b) Vì Ot là tia phân giác của \widehat{yOz} nên có:

$$\widehat{tOy} = \widehat{tOz} = \frac{1}{2} \widehat{yOz} = \frac{1}{2} 60^\circ = 30^\circ$$

mà $\widehat{xOy} = 120^\circ$ vậy $\widehat{tOy} = \frac{1}{4} \widehat{xOy}$