§4. Khi nào thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$?

A. Mục tiêu

Kiến thức cơ bản :

– Nếu tia Oy nằm giữa 2 tia Ox, Oz thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$.

– Biết định nghĩa 2 góc phụ nhau, bù nhau, kề nhau, kề bù.

Kĩ năng cơ bản :

– Nhận biết hai góc phụ nhau, bù nhau, kề nhau, kề bù.

– Biết cộng số đo hai góc kề nhau có cạnh chung nằm giữa hai cạnh còn lại.

Thái độ : Vẽ, đo cẩn thận, chính xác.

B. Những điểm cần lưu ý

* Cho tia Oy nằm trong góc xOz. Đo các góc xOy, yOz, xOz. So sánh $\widehat{xOy} + \widehat{yOz}$ với $\widehat{xOz}$.

Cho học sinh thử nghiệm vài lần như SGK rồi nêu nhận xét :

Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$.

Ý nghĩa thực tiễn của điều công nhận này là :

Cho ba tia chung gốc, trong đó có tia nằm giữa hai tia còn lại, ta chỉ cần đo hai lần là biết được số đo của cả ba góc.

* Tính chất thừa nhận này cho ta phương pháp dựa vào số đo góc để nhận biết một tia có nằm giữa hai tia hay không. Chẳng hạn, bài toán cho biết $\widehat{xOy} = 30^o$, $\widehat{yOz} = 45^o$, $\widehat{xOz} = 75^o$.

Hỏi tia Ox có nằm giữa hai tia Oy, Oz không ?

Giải : Nếu tia Ox nằm giữa hai tia Oy, Oz thì phải có :

$$\widehat{yOx} + \widehat{xOz} = \widehat{yOz}$$

nhưng $30^o + 75^o \neq 45^o$.

Điều đó có nghĩa là tia Ox không nằm giữa hai tia Oy, Oz.

Chú ý : Lời giải trên đây dựa vào cách suy luận phản đảo :

$A \rightarrow B$ tương đương lôgic với $\overline{B} \rightarrow \overline{A}$.

C. Gợi ý dạy học

Phương tiện : SGK, thước thẳng, thước đo góc.

Hoạt động 1. Khi nào thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$?

a) Vẽ góc xOz bất kì. Vẽ tia Oy nằm trong góc đó.

b) Đo $\widehat{xOy}$, $\widehat{yOz}$, $\widehat{xOz}$. So sánh $\widehat{xOy} + \widehat{yOz}$ với $\widehat{xOz}$.

c) Nhận xét.

Hoạt động 2. Vận dụng kiến thức

a) Làm bài tập 18 SGK.

b) Vẽ ba tia chung gốc Ox, Oy, Oz sao cho Oy nằm giữa Ox, Oz. Phải làm thế nào để chỉ đo hai lần mà biết được số đo của cả 3 góc xOy, xOz, zOy. Có mấy cách làm ?

Hoạt động 3. Nhận biết hai góc kề nhau, phụ nhau, bù nhau.

a) Thế nào là hai góc kề nhau ? Vẽ hai góc kề nhau.

b) Thế nào là hai góc phụ nhau ? Tính số đo của góc phụ với góc 30^o.

c) Thế nào là hai góc bù nhau ? Tính số đo của góc bù với góc 60^o.

Hoạt động 4. Nhận biết hai góc kề bù.

a) Thế nào là hai góc kề bù ? Vẽ hai góc kề bù.

b) Làm bài tập **?2** SGK.

c) Làm bài tập 19 SGK.

d) Làm bài tập 23 SGK.

Hướng dẫn công việc ở nhà :

– Học theo SGK.

– Làm bài tập 20, 21, 22 SGK.

D. Hướng dẫn giải bài tập SGK

18. $\widehat{BOA} + \widehat{AOC} = \widehat{BOC}$.

$45^o + 32^o = \widehat{BOC}$, vậy $\widehat{BOC} = 77^o$.

19. $\widehat{xOy} + \widehat{yOy'} = 180^o$

$120^o + \widehat{yOy'} = 180^o$, vậy $\widehat{yOy'} = 60^o$.

20. $\widehat{BOI} = \frac{1}{4}\widehat{AOB} = \frac{1}{4} \cdot 60^o = 15^o$

$\widehat{AOI} + \widehat{IOB} = \widehat{AOB}$

$\widehat{AOI} = \widehat{AOB} - \widehat{IOB} = 60^o - 15^o = 45^o$.

21. Ở hình 28b SGK, các cặp góc sau phụ nhau : $\widehat{aOb}$ và $\widehat{bOd}$; $\widehat{aOc}$ và $\widehat{cOd}$.

22. Ở hình 30 SGK, các cặp góc sau bù nhau :

$\widehat{aAb}$ và $\widehat{bAd}$;

$\widehat{aAc}$ và $\widehat{cAd}$.

23. (H.31SGK) Hai tia AM, AN đối nhau nên $\widehat{MAN} = 180^o$.

Hai góc MAP và NAP kề bù nên $\widehat{NAP} = 180^o - 33^o = 147^o$.

Vì tia AQ nằm giữa hai tia AN, AP nên :

$$x = \widehat{PAQ} = 147^o - 58^o = 89^o.$$