

Giải SBT Toán 7 bài 3: Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh - cạnh - cạnh (c.c.c)

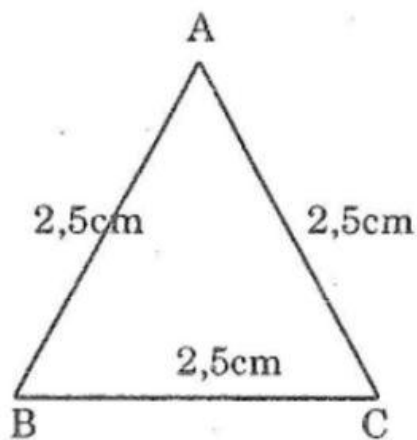
Câu 1: Vẽ tam giác ABC biết độ dài mỗi cạnh bằng 2,5cm. Sau đó đo mỗi góc của tam giác.

Lời giải:

Ta có: $AB=AC=BC=2,5\text{cm}$

Suy ra: $\triangle ABC$ đều

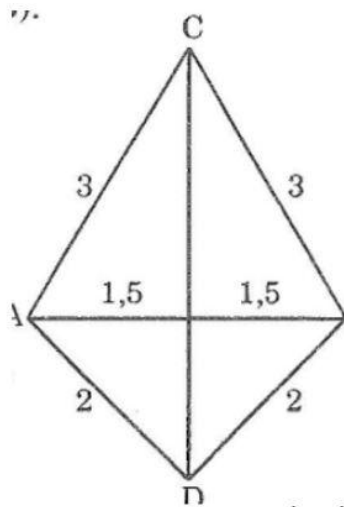
Vậy: $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$



Câu 2: Cho hai tam giác ABC và ABH có $AB = BC = CA = 3\text{cm}$, $AD = BD = 2\text{cm}$ (C và D nằm khác phía đối với AB)

Chứng minh rằng: $\angle(CAD) = \angle(CBD)$

Lời giải:



Xét $\triangle CAD$ và $\triangle CBD$, ta có:

$AC = BC$ (gt)

$$AD = BD \text{ (gt)}$$

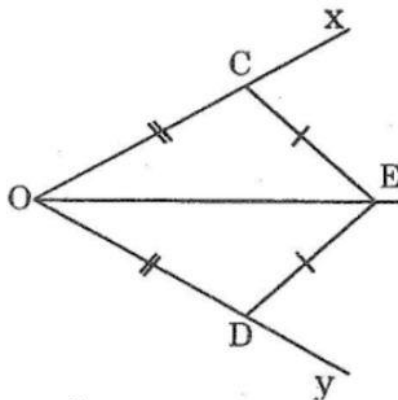
Cd cạnh chung

Suy ra: $\triangle CAD = \triangle CBD$ (c.c.c)

Vậy $\angle CAD = \angle CBD$ (hai góc tương ứng)

Câu 3: Cho góc xOy . Trên tia Ox lấy điểm C , trên tia Oy lấy điểm D sao cho $OD = OC$. Vẽ các cung tròn tâm C và tâm D có cùng bán kính sao cho chúng cắt nhau tại E nằm trong xOy . Chứng minh rằng OE là tia phân giác của góc xOy

Lời giải:



Xét $\triangle COE$ và $\triangle DOE$. Ta có:

OE cạnh chung

$OD = OC$ (bán kính của 1 cung tròn)

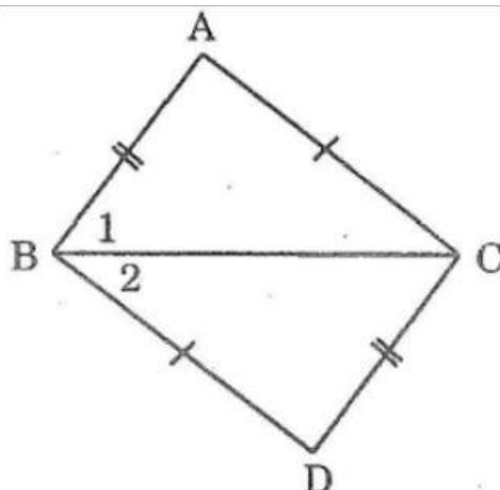
$DE = CE$ (bán kính 2 cung tròn bằng nhau)

Suy ra: $\triangle COE = \triangle DOE$ (c.c.c)

Vậy: $\angle COE = \angle DOE$ (hai góc tương ứng)

Vì OE nằm giữa OC và OD nên OE là tia phân giác của góc DOC hay OE là tia phân giác của góc xOy

Câu 4: Tìm chỗ sai trong bài làm sau đây của một học sinh (hình bên)



$$\triangle ABC = \triangle DCB \text{ (c.c.c)}$$

$$(\widehat{B_1}) = (\widehat{B_1}) \text{ (cặp góc tương ứng)}$$

$\Rightarrow$ BC là tia phân giác của góc ABD

Lời giải:

Bạn học sinh suy luận $\triangle ABC = \triangle DCB$

$(\widehat{B_1}) = (\widehat{B_1})$ là sai vì $(\widehat{B_1})$ và $(\widehat{B_1})$ không phải là 2 góc tương ứng của hai tam giác bằng nhau nói trên. Do ssos không suy luận ra được BC là tia phân giác của góc ABD

Câu 5: Tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng AM vuông góc với BC.

Lời giải:

Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$, ta có:

$$AB = AC \text{ (gt)}$$

$$BM = CM \text{ (vì M là trung điểm BC)}$$

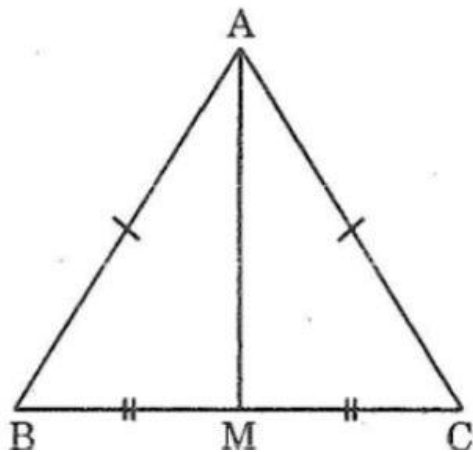
AM cạnh chung

$$\text{Suy ra: } \triangle AMB = \triangle AMC \text{ (c.c.c)}$$

$$(\widehat{AMB}) = (\widehat{AMC}) \text{ (hai góc tương ứng)}$$

$$\text{Ta có: } \angle(AMB) + \angle(AMC) = 180^\circ \text{ (hai góc kề bù)}$$

$$\angle(AMB) = \angle(AMC) = 90^\circ. \text{ Vậy } AM \perp BC$$



Câu 6: Cho đoạn thẳng AB. Vẽ cung tròn tâm A bán kính AB và cung tròn tâm B bán kính BA, chúng cắt nhau ở C và D. chứng minh rằng:

$$a, \triangle ABC = \triangle ABD$$

$$b, \triangle ACD = \triangle BCD$$

Lời giải:

a, Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ABD$, ta có:

$$AC = AD \text{ (bán kính (A))}$$

Ab cạnh chung

$BC = BD$ (bán kính (B))

Suy ra: $\triangle ABC = \triangle ABD$

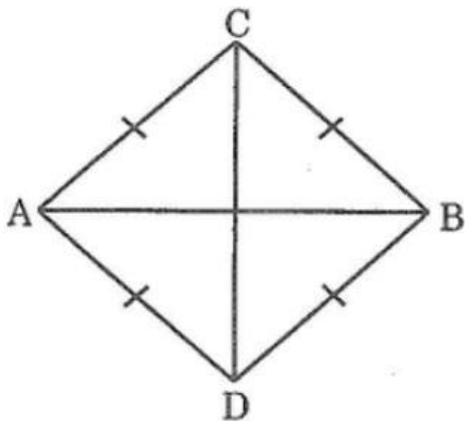
b, Xét $\triangle ACD = \triangle BCD$, ta có:

$AC = BC$ (bán kính hai đường tròn)

CD cạnh chung

$AD = BD$ (bán kính hai đường tròn)

Suy ra: $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.c.c)



Câu 7: Cho tam giác ABC. Vẽ cung tròn tâm A bán kính BC, vẽ cung tròn tâm C bán kính BA, chúng cắt nhau tại D (D và B nằm khác phía đối với AC). Chứng minh rằng $AD \parallel BC$

Lời giải:

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle CDA$, ta có:

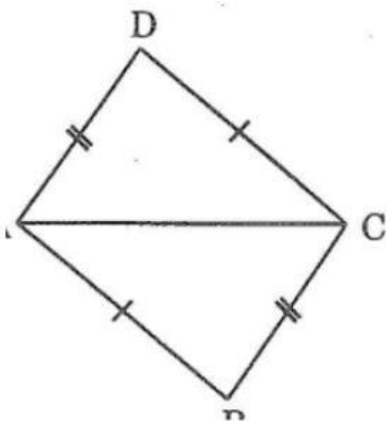
$AB = CD$ (theo cách vẽ)

AC cạnh chung

$BC = AD$ (theo cách vẽ)

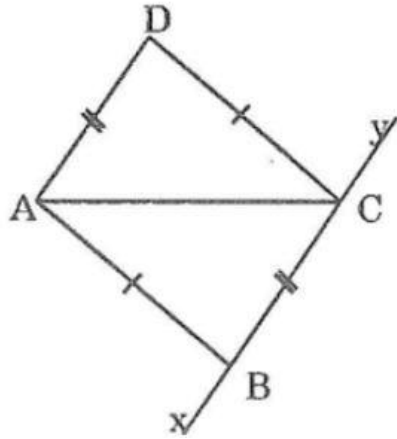
Suy ra: $\triangle ABC = \triangle CDA$ (c.c.c) $\Rightarrow \angle(ACB) = \angle(CAD)$

Vậy $AD \parallel BC$ (vì cặp góc so le trong bằng nhau)



Câu 8: Cho đường thẳng xy , các điểm B và C nằm trên xy , điểm A nằm ngoài xy . Dựa vào bài 34, hãy nêu cách vẽ đường thẳng đi qua A và song song với BC .

Lời giải:



Nối AB , nửa mặt phẳng bờ BC có chứa A . Vẽ cung tròn tâm A bán kính bằng BC . Vẽ cung tròn tâm C bán kính bằng AB . Hai cung tròn cắt nhau tại D .

Kẻ đường thẳng AD ta có $AD \parallel xy$