

Chủ đề: TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC NHẬN BIẾT:

Câu 1: $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có: $AB = DE$; $BC = EF$. Thêm điều kiện nào sau đây để $\triangle ABC = \triangle DEF$

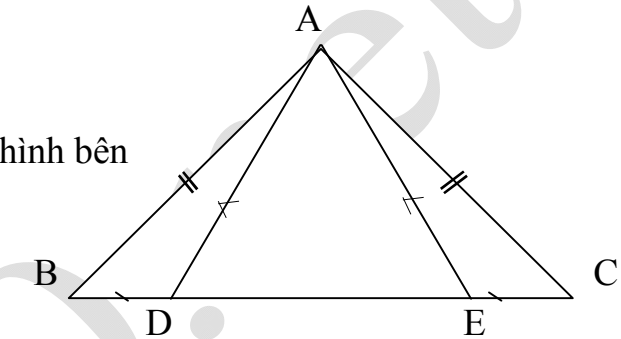
- A. $\hat{A} = \hat{D}$ B. $\hat{C} = \hat{F}$ C. $AB = DF$ D. $AC = DF$

Đáp án: D

Câu 2: Tìm các tam giác bằng nhau ở hình bên

Đáp án: $\triangle ABD = \triangle ACE$ (c.c.c)

$\triangle ABE = \triangle ACD$ (c.c.c)



THÔNG HIỂU:

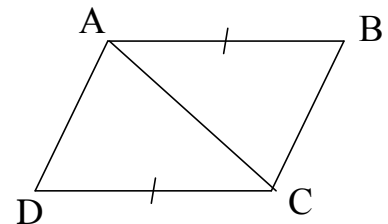
Câu 1: Cho hình bên

Chứng minh: $AB \parallel CD$

Đáp án: $\triangle ACD = \triangle CAB$ (c.c.c)

$\Rightarrow \hat{ACD} = \hat{CAB}$ (Hai góc tương ứng), Ở vị trí so le trong

$\Rightarrow AB \parallel CD$

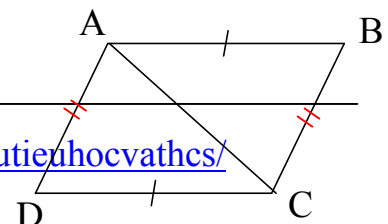
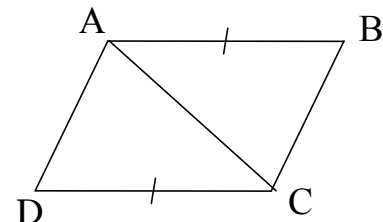
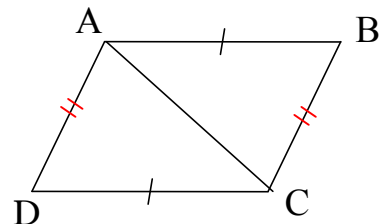


Câu 2: Cho hình bên

Chứng minh: $\hat{ABC} = \hat{CDA}$

Đáp án: $\triangle ABC = \triangle CDA$ (c.c.c)

$\Rightarrow \hat{ABC} = \hat{CDA}$ (Hai góc tương ứng),



Câu 3: Cho hình bên

Chứng minh: $\triangle ACD = \triangle BCD$

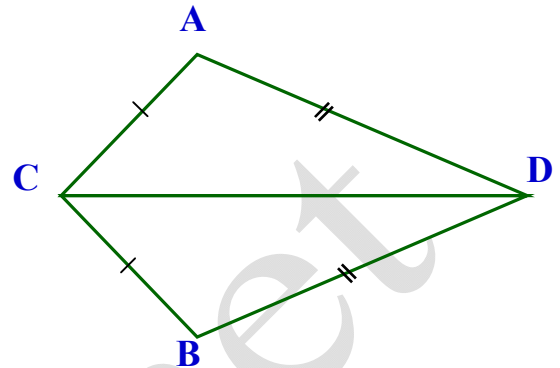
Đáp án: $\triangle ACD$ và $\triangle BCD$ có:

$CA = CB$

$AD = BD$

AC cạnh chung

$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BCD$ (c.c.c)



VẬN DỤNG

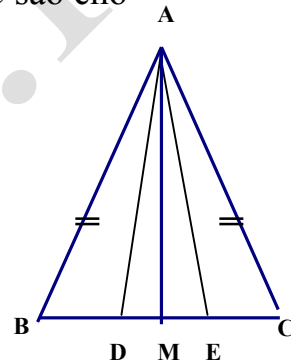
Câu 1: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$; các điểm D, E thuộc BC sao cho

$BD = DE = EC$. Biết $AD = AE$

a/ CMR: $\triangle ABD = \triangle ACE$

b/ Gọi M là trung điểm của BC

Chứng minh AM là phân giác \hat{A}



Đáp án:

$\triangle ABD = \triangle ACE$ (c.c.c)

b/ Xét $\triangle ABM$ & $\triangle ACM$ có:

AM cạnh chung

$AB = AC$ (gt)

$BM = MC$ (M là trung điểm BC)

$\Rightarrow \triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)

$\Rightarrow \hat{BAM} = \hat{CAM}$ (Hai góc tương ứng)

$\Rightarrow AM$ là phân giác \hat{A}

Câu 2: Cho đường tròn tâm O đường kính AB

Trên đường tròn người ta xác định được điểm C sao cho $CA = CB$

a/ CMR: $\triangle OAC = \triangle OBC$

b/ CMR: $\triangle OAC = \triangle OCB$

c/ CMR: $\widehat{OCA} = \widehat{OAC}$

Đáp án:

a/ $\triangle OAC$ & $\triangle OBC$ có:

$OA = OB$ (bán kính đường tròn)

$CA = CB$ (gt)

OC cạnh chung

$\Rightarrow \triangle OAC = \triangle OBC$ (c.c.c)

b/ $\triangle OAC$ & $\triangle OCB$ có:

$OA = OC$ (bán kính đường tròn)

$OB = OC$ (bán kính đường tròn)

$CA = CB$ (gt)

$\Rightarrow \triangle OAC = \triangle OCB$ (c.c.c)

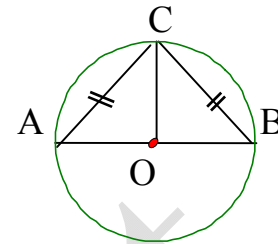
c/ Vì $\triangle OAC = \triangle OBC$ (CM a)

$\Rightarrow \widehat{OCA} = \widehat{OCB}$ (2 góc tương ứng) (1)

Vì $\triangle OAC = \triangle OCB$ (CM b)

$\Rightarrow \widehat{OAC} = \widehat{OCB}$ (2 góc tương ứng) (2)

Từ (1) & (2) $\Rightarrow \widehat{OCA} = \widehat{OAC}$



Câu 2: Cho đường tròn tâm o đường kính AB

Trên đường tròn người ta xác định được điểm C sao cho $CA = CB$

a/ CMR: $\triangle OAC = \triangle OBC$

b/ CMR: CO là tia phân giác của góc ACB

Đáp án:

a/ $\triangle OAC$ & $\triangle OBC$ có:

$OA = OB$ (bán kính đường tròn)

$CA = CB$ (gt)

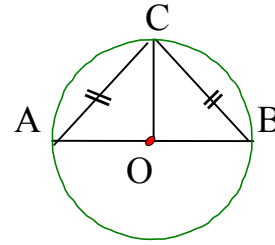
OC cạnh chung

$\Rightarrow \Delta OAC = \Delta OBC$ (c.c.c)

b/ Vì $\Delta OAC = \Delta OBC$ (cmt)

$\Rightarrow \widehat{OCA} = \widehat{OCB}$

$\Rightarrow CO$ là tia phân giác của góc ACB



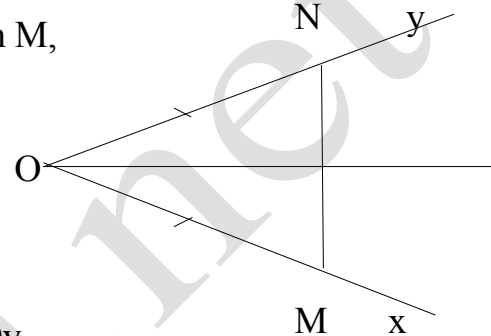
Câu 3: Cho \widehat{xOy} khác góc bẹt. Trên Ox lấy điểm M,

trên Oy lấy điểm N sao cho $OM = ON$.

Biết A là trung điểm của MN.

a) Chứng minh: $\Delta AON = \Delta AOM$

b) Chứng minh OA là tia phân giác của \widehat{xOy}



Đáp án:

a/ ΔAON & ΔAOM có

$ON = OM$ (gt)

$NA = MA$ (gt)

OA cạnh chung

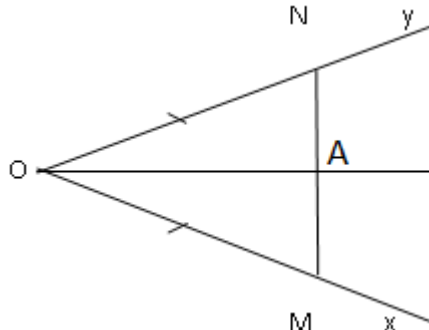
$\Rightarrow \Delta AON = \Delta AOM$ (c.c.c)

b/ Vì $\Delta AON = \Delta AOM$ (chứng minh a)

$\Rightarrow \widehat{NOA} = \widehat{MOA}$ (2 tương ứng)

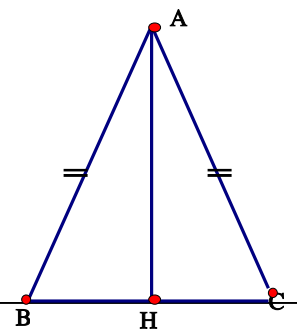
Mà OA nằm giữa Ox & Oy

$\Rightarrow OA$ là tia phân giác \widehat{xOy}



VẬN DỤNG CAO

Câu 1: Cho đoạn thẳng BC. Điểm A nằm ngoài



đoạn BC sao cho $AB = AC$. Chứng minh điểm A nằm trên đường trung trực của BC

Đáp án: Gọi H là trung điểm của BC

$$\Rightarrow \triangle BAH = \triangle CHA \text{ (c.c.c)}$$

$$\Rightarrow \overset{\cap}{\angle} AHB = \overset{\cap}{\angle} AHC \text{ (Hai góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà } \overset{\cap}{\angle} AHB + \overset{\cap}{\angle} AHC = 180^\circ \text{ (Kề bù)}$$

$$\text{Vậy } \Rightarrow \overset{\cap}{\angle} AHB = \overset{\cap}{\angle} AHC = 90^\circ$$

$\Rightarrow AH \perp BC$ và $AB = AC$ (gt) $\Rightarrow AH$ là đường trung trực của BC hay điểm A nằm trên đường trung trực của BC

Câu 2: Trên đường tròn tâm O, bán kính bằng 5cm, lấy các điểm A, B, C, D sao cho $AB = CD = 5\text{cm}$

a/ Chứng minh $\triangle OAB = \triangle OCD$

b/ Gọi H là trung điểm của BC

Chứng minh OH là tia phân giác của $\overset{\cap}{\angle} BOC$

Đáp án:

a/ $\triangle OAB$ & $\triangle OCD$ có:

$OA = OC = 5\text{cm}$ (cùng bán kính)

$OB = OD = 5\text{cm}$ (cùng bán kính)

$AB = CD = 5\text{cm}$ (gt)

$\Rightarrow \triangle OAB = \triangle OCD$ (c.c.c)

$\Rightarrow OB = OC$ (2 cạnh tương ứng) (1)

b/ $\triangle BOH$ & $\triangle COH$ có

$OB = OC$ (theo (1))

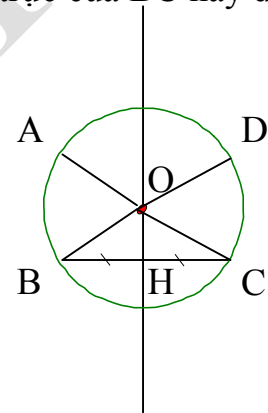
$BH = HC$ (gt)

OH cạnh chung

$\Rightarrow \triangle BOH = \triangle COH$ (c.c.c)

$\Rightarrow \overset{\cap}{\angle} BOH = \overset{\cap}{\angle} COH$ (2 góc tương ứng)

Mà OH nằm giữa OB & OC $\Rightarrow OH$ là tia phân giác $\overset{\cap}{\angle} BOC$



Câu 3: Trên đường tròn tâm O, bán kính bằng 5cm, lấy các điểm A, B, C, D sao cho $AB = CD = 5\text{cm}$

a/ Chứng minh $\triangle OAB = \triangle OCD$

b/ Gọi H là trung điểm của BC

Chứng minh OH là tia phân giác của \widehat{BOC}

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $AC > AB$. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho

$CE = AB$. Gọi O là 1 điểm nằm trong $\triangle ABC$ sao cho $OA = OC$;

$OB = OE$. Chứng minh:

a/ $\triangle AOB = \triangle COE$

b/ So sánh \widehat{OAB} & \widehat{OCA}

Đáp án:

a/ $\triangle AOB = \triangle COE$ (c.c.c)

b/ Vì $\triangle AOB = \triangle COE$ (theo cm a)

$\Rightarrow \widehat{OAB} = \widehat{OCE}$ (2 góc tương ứng)

$\Rightarrow \widehat{OAB} = \widehat{OCA}$

