**TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC:**

**CẠNH – CẠNH – CẠNH (C.C.C)**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

• Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

$$\left.\begin{matrix}AB=A'B'\\AC=A'C'\\BC=B'C'\end{matrix}\right\}⇒ΔABC=ΔA'B'C'\left(c.c.c\right)$$

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Tìm các tam giác bằng nhau trên hình dưới đây.



**Bài 2:** Cho hình vuông $MNOP$ như hình vẽ, tìm trong hình những tam giác nào bằng nhau.

**Bài 3:**  a). Vẽ tam giác $ABC$ có $BC=2cm$, $AB=AC=3cm$.

b). Gọi E là trung điểm của cạnh BC ở $ΔABC$ trong câu a). Chứng minh rằng AE là tia phân giác của góc $BAC.$

**Bài 4:** Cho hình vẽ

a) Chứng minh$ΔACB=ΔCAD$

b) Chứng minh $\hat{BAC}=\hat{DCA}$và suy ra  .

c) Chứng minh  .

**Bài 5:** *( Bài toán dựng đường song song bằng thước thẳng và compa )*

Cho điểm A nằm ngoài đường thẳng $m$ .

Để vẽ đường thẳng qua A và song song với $m$, người ta vẽ như sau :

****- Lấy hai điểm B , C tùy ý trên đường thẳng m.

- Vẽ đường tròn tâm C, bán kính AB và đường tròn tâm A, bán kính BC.

- Gọi D là giao điểm của hai đường tròn

( D và B thuộc hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ là AC).

Em hãy chứng minh $AD$ // $m$.( Vẽ lại hình vào bài làm)

Bài 6: ( *Bài toán vẽ tia phân giác bằng thước thẳng và compa).(Vẽ lại hình vào bài làm)*

Cho góc $xAy$. Lấy A làm tâm, vẽ dường tròn bán kính $r$ cắt Ax tại B., cắt Ay tại D.

Lần lượt lấy B và D làm tâm vẽ hai đường tròn cùng có bán kính bằng $r$ , hai đường tròn này cắt nhau tại C ( C khác A ). Chứng minh :

a) AC là tia phân giác của góc $xAy$ .

b) BD là tia phân giác của góc $ABC$ .

c) AD // BC.

d) AC ⊥ DB.

**Bài 7:**

Cho tam giác  có $AB=AC$ ;  thuộc cạnh $BC$ sao cho$BD=DE=EC$ Biết $AD=AE$

a. Chứng minh $\hat{EAB}=\hat{DAC}$

b. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là phân giác của  .

c. Giả sử  . Tính các góc còn lại của tam giác $DAE$ .

**HẾT**

**HDG**

**Bài 1:** HS chỉ ra các 3 cặp cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau từ đó kết luận được $ΔABC=ΔAED$ (c.c.c), $ΔABD=ΔAEC$ (c.c.c).

Bài 2: Do $MNOP$là hình vuông nên $MN=NO=OP=PQ$ $RN=SO=TP=QM$ từ đó suy ra $MR=NS=OT=PQ$

Kết quả: 

**Bài 3:** a) HS tự vẽ hình (nêu cách vẽ)

b) $ΔBAE=ΔCAE$ (c.c.c) $⇒\hat{BAE}=\hat{CAE}$ (hai góc tương ứng)

$⇒AE$ là tia phân giác của góc $BAC$.

2

**Bài 4:**

a) Xét $ΔACBvàΔCADcó:$

$$\left.\begin{array}{c}\&AB=CD\\\&AD=BC\\\&AC chung\end{array}\right\}⇒ΔACB=ΔCAD(c-c-c)$$

b) Vì $ΔACB=ΔCAD\left(cmt\right)⇒\hat{BAC}=\hat{DCA}$ (cặp góc tương ứng) mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AB//CD$

c) Vì $ΔACB=ΔCAD⇒\hat{DAC}=\hat{BCA}$ (cặp góc tương ứng ) mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AD//BC$

**Bài 5:** (HS vẽ hình)

\* Chứng minh $AD//m$

Nối $A$ với $D$, $D$ với $C$ và $A$ với $C$.

Xét $ΔABC$ và $ΔCDA$ có

$AB=CD$ (bằng bán kính đường tròn tâm $C$)

$BC=AD$ (bằng bán kính đường tròn tâm $A$)

$AC$ là cạnh chung

⇒$ΔABC=ΔCDA(c-c-c)$

$⇒\hat{BCA}=\hat{DAC}$ (cặp góc tương ứng ) mà hai góc này ở vị trí so le trong

nên $AD//BC$ ⇒ $AD//m$ (vì $B,C\in m$)

**Bài 6:**

a) Nối $A$ với $C$. Chứng minh được $ΔABC=ΔADC(c-c-c)$

$⇒\hat{BAC}=\hat{DAC}$ (cặp góc tương ứng ) mà $AC$ là tia nằm trong $\hat{BAD}$

⇒$AC$ là tia phân giác của $\hat{BAD}$⇒$AC$là tia phân giác của góc $xAy$ ( Vì $B\in Ax$; $D\in Ay$)

b) $BD$ là tia phân giác của góc $ABC$ .

Nối $B$ với $D$ . Chứng minh được $ΔABD=ΔCBD(c-c-c)$

$⇒\hat{ABD}=\hat{CBD}$ (*cặp góc tương ứng* ) mà $BD$ là tia nằm trong $\hat{ABC}$⇒$BD$ là tia phân giác của $\hat{ABC}$

c) Vì $ΔABC=ΔADC(c-c-c)$

$⇒\hat{BCA}=\hat{DAC}$ (*cặp góc tương ứng* ) mà hai góc này ở vị trí so le trong ⇒ $AD//BC$ .

d) Gọi $M$là trung điểm của $BD$

\* Chứng minh được $ΔABM=ΔADM(c-c-c)$

$$⇒\hat{AMB}=\hat{AMD}=\frac{180^{0}}{2}=90^{0}$$

\*Chứng minh được $ΔCBM=ΔCDM(c-c-c)$

$$⇒\hat{CMB}=\hat{CMD}=\frac{180^{0}}{2}=90^{0}$$

\* Cộng góc ta được$\hat{AMC}=180^{0}$⇒ $A,M,C$ thẳng hàng

⇒ $AC⊥BD$tại $M$ .

**Bài 7:**

a) $ΔABE=ΔACD(c.c.c)$

$$⇒\hat{EAB}=\hat{DAC}$$

b) $ΔADM=ΔAEM(c.c.c)$

$⇒\hat{DAM}=\hat{EAM}$ $⇒AM$ là phân giác của  .

c) $ΔADB=ΔAEC(c.c.c)$

$⇒\hat{ADB}=\hat{AEC}⇒\hat{ADE}=\hat{AED}$ $=\left(180^{°}-30^{°}\right):2=75^{°}$