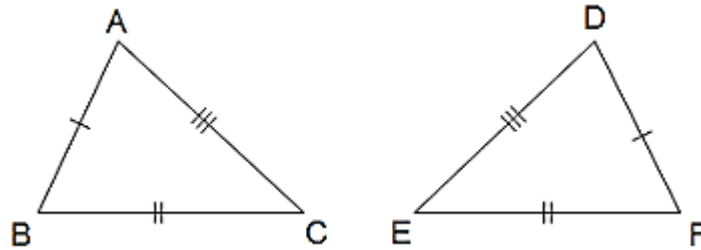


## CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC

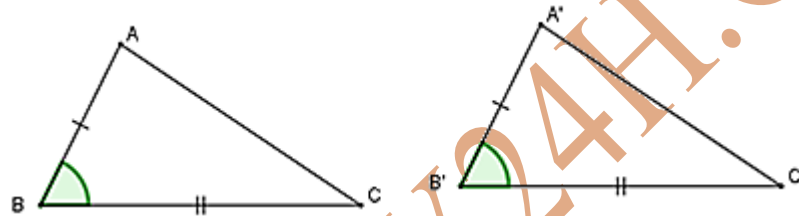
### A. LÝ THUYẾT

#### 1. Các trường hợp bằng nhau của tam giác

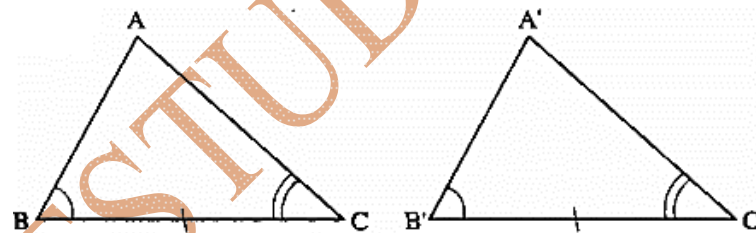
Trường hợp 1 (cạnh – cạnh – cạnh): Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.



Trường hợp 2 (cạnh – góc – cạnh): Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.



Trường hợp 3 (góc – cạnh – góc): Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.



#### 2. Ứng dụng

Chúng ta thường vận dụng các trường hợp bằng nhau của tam giác để:

- Chứng minh: hai tam giác bằng nhau, hai đoạn thẳng bằng nhau, hai góc bằng nhau; hai đường thẳng vuông góc; hai đường thẳng song song; ba điểm thẳng hàng; ...
- Tính: các độ dài đoạn thẳng; tính số đo góc; tính chu vi; diện tích; ...
- So sánh: các độ dài đoạn thẳng; so sánh các góc; ....

### B. BÀI TẬP

#### B1. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:** Cho hai tam giác MNP và DEF có  $MN = DE$ ;  $MP = DF$ ,  $NP = EF$ ,

$M = D$ ;  $N = E$ ;  $P = F$ . Khi đó:

A.  $\triangle MNP = \triangle DEF$

B.  $\triangle MPN = \triangle EDF$

C.  $\Delta NPM = \Delta DFE$

D. Cả A,B,C đều đúng

**Câu 2:** Cho  $\Delta PQR = \Delta DEF$  trong đó  $PQ = 4\text{cm}$ ,  $QR = 6\text{cm}$ ,  $PR = 5\text{cm}$ . Chu vi tam giác DEF là:

A. 14cm

C. 16cm

B. 15cm

D. 17cm

**Câu 3:** Cho  $\Delta ABC = \Delta DEF$  có góc  $B = 70^\circ$ ,  $C = 50^\circ$  và  $EF = 3\text{cm}$ . Số đo của góc D và độ dài cạnh BC là:

A.  $D = 50^\circ$ ,  $BC = 3\text{cm}$ C.  $D = 70^\circ$ ,  $BC = 3\text{cm}$ B.  $D = 60^\circ$ ,  $BC = 3\text{cm}$ D.  $D = 80^\circ$ ,  $BC = 3\text{cm}$ 

**Câu 4:** Cho 2 tam giác  $\Delta MNP$  và  $\Delta HIK$  có  $MP = IK$ ;  $NP = HK$ ;  $IH = MN$ ;  $N = H$ . Câu nào sau đây đúng:

A.  $\Delta MNP = \Delta HIK$ C.  $\Delta MNP = \Delta KIH$ B.  $\Delta MNP = \Delta IHK$ 

D. A, B, C đều sai

**Câu 5:** Cho  $\Delta IEF = \Delta MNO$ . Hãy tìm cạnh tương ứng với cạnh EF, góc tương ứng với góc E:

A. MN và góc O

C. NO và góc N

B. MO và góc M

D. NO và góc M

**Câu 6:** Cho hai tam giác  $\Delta ABC = \Delta MNP$  có  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 10\text{cm}$ ,  $NP = 12\text{cm}$ . Tính chu vi tam giác MNP:

A. 27cm

C. 32cm

B. 29cm

D. 37cm

**Câu 7:** Cho  $\Delta HIK = \Delta EFR$ . Biết góc  $H = 45^\circ$ ,  $F = 60^\circ$ . Tính các góc còn lại của  $\Delta HIK$ :

A.  $\hat{I} = 60^\circ$ ;  $K = 75^\circ$ C.  $\hat{I} = 80^\circ$ ;  $K = 55^\circ$ B.  $\hat{I} = 65^\circ$ ;  $K = 70^\circ$ D.  $\hat{I} = 75^\circ$ ;  $K = 60^\circ$ 

**Câu 8:** Cho  $\Delta ABC = \Delta MNP$ . Chọn đáp án sai

A.  $AB = MN$ C.  $AC = NP$ B.  $A = M$ D.  $P = C$ 

**Câu 9:** Cho  $\Delta ABC = \Delta MNP$ . Biết  $AB = 5\text{cm}$ ,  $MP = 7\text{cm}$  và chu vi của tam giác ABC bằng 22cm. Tính các cạnh còn lại của mỗi tam giác?

A.  $NP = BC = 9\text{cm}$ C.  $NP = BC = 10\text{cm}$ B.  $NP = BC = 11\text{cm}$ D.  $NP = 9\text{cm}$ ;  $BC = 10\text{cm}$ 

**Câu 10:** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

A. Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau.

B. Hai tam giác bằng nhau thì có các góc tương ứng bằng nhau.

C. Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau, các cạnh tương ứng bằng nhau thì hai tam giác đó bằng nhau

D. Hai tam giác vuông có các cạnh huyền bằng nhau thì hai tam giác bằng nhau.

**B2. BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Cho tam giác ABC; M là trung điểm BC; N là một điểm trong tam giác sao cho NB = NC. Chứng minh:  $\triangle NMB = \triangle NMC$ .

**Bài 2:** Cho tam giác ABC có AB = AC. Kẻ AE là phân giác của góc BAC (E thuộc BC). Chứng minh rằng:  $\triangle ABE = \triangle ACE$

**Bài 3:** Cho tam giác ABC có góc A =  $40^\circ$ , AB = AC. Gọi M là trung điểm của BC. Tính các góc của tam giác AMB và tam giác AMC.

**Bài 4:** Cho tam giác ABC có AB = AC. D, E thuộc cạnh BC sao cho BD = DE = EC. Biết AD = AE.

- Chứng minh:  $\angle EAB = \angle DAC$ .
- Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là phân giác của góc DAE.
- Giả sử góc DAE =  $60^\circ$ . Tính các góc còn lại của tam giác DAE.

**Bài 5:** Cho tam giác ABC có góc A =  $90^\circ$ . Vẽ  $AD \perp AB$  (D, C nằm khác phía đối với AB) và AD = AB. Vẽ  $AE \perp AC$  (E, B nằm khác phía đối với AC) và AE = AC. Biết DE = BC. Tính góc BAC.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC có AB = AC. Kẻ AE là phân giác của góc BAC (E thuộc BC). Chứng minh rằng:

- $\triangle ABE = \triangle ACE$
- AE là đường trung trực của đoạn thẳng BC.

**Bài 7:** Cho tam giác ABC có AB < AC. Kẻ tia phân giác AD của góc BAC (D thuộc BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE = AB, trên tia AB lấy điểm F sao cho AF = AC. Chứng minh rằng:

- $\triangle BDF = \triangle EDC$ .
- BF = EC.
- F, D, E thẳng hàng.
- $AD \perp FC$

**Bài 8:** Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox, lấy 2 điểm A và C. Trên tia Oy lấy 2 điểm B và D sao cho OA = OB; OC = OD. (A nằm giữa O và C; B nằm giữa O và D).

- Chứng minh  $\triangle OAD = \triangle OBC$
- So sánh 2 góc CAD và CBD.

**Bài 9:** Cho  $\triangle ABC$  vuông ở A. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho AD = AC.

- Chứng minh  $\triangle ABC = \triangle ABD$
- Trên tia đối của tia AB, lấy điểm M. Chứng minh  $\triangle MBD = \triangle MBC$ .

**Bài 10:** Cho góc nhọn xOy và tia phân giác Oz của góc đó. Trên Ox, lấy điểm A, trên Oy lấy điểm B sao cho OA = OB. Trên tia Oz, lấy điểm I bất kì. Chứng minh:

- $\triangle AOI = \triangle BOI$ .
- $AB \perp OI$ .

**Bài 11:** Cho  $\Delta ABC$ , M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA, lấy điểm E sao cho  $ME = MA$ .

- Chứng minh  $AC \parallel BE$ .
- Gọi I là một điểm trên AC, K là một điểm trên EB sao cho  $AI = EK$ . Chứng minh 3 điểm I, M, K thẳng hàng.

**Bài 12:** Cho tam giác ABC có  $AB=AC$ , gọi M là trung điểm của cạnh BC

- Chứng minh 2 tam giác  $ABM$  &  $ACM$  bằng nhau
- Chứng minh AM vuông góc với BC
- AM là phân giác góc A

**Bài 13:** Cho tam giác ABC có  $AB = AC$ . Tia phân giác của góc A cắt BC tại M.

- Chứng minh:  $\Delta AMB = \Delta AMC$ .
- Chứng minh AM vuông góc với BC
- Chứng minh M là trung điểm của cạnh BC.

**Bài 14:** Cho tam giác ABC  $AB=AC$  và M là trung điểm của AC và N là trung điểm của AB.  $BM$  &  $CN$  cắt nhau tại K. Chứng minh:

- $\Delta BNC = \Delta CMB$
- $\Delta BKC$  có  $KB=KC$

**Bài 15:** Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ) có AM là phân giác của góc A, (M thuộc BC). Trên AC lấy D sao cho  $AD = AB$ .

- Chứng minh:  $BM = MD$
- Gọi K là giao điểm của AB và DM. Chứng minh:  $\Delta DAK = \Delta BAC$

**Bài 16:** Cho góc vuông xAy, trên tia Ax lấy 2 điểm B và D, trên tia Ay lấy 2 điểm C và E sao cho  $AB = AC$ ;  $AD = AE$ .

- Chứng minh  $\Delta ACD = \Delta ABE$
- Chứng minh  $\Delta BOD = \Delta COE$ . Với O là giao điểm của DC và BE.
- Chứng minh AO vuông góc với DE

**Bài 17:** Cho góc xOy khác góc bẹt, trên tia Ox lấy 2 điểm A và D trên tia Oy lấy 2 điểm C và E sao cho  $OD = OE$  và  $OA = OB$ .

- Chứng minh  $\Delta ODC = \Delta OBE$
- Gọi A là giao điểm của BE và CD. Chứng minh  $\Delta AOB = \Delta AOC$
- Chứng minh BC vuông góc với OA

**Bài 18:** Cho tam giác ABC, qua A kẻ đường thẳng song song với BC, qua C kẻ đường thẳng song song với AB hai đường thẳng này cắt nhau tại D.

- Chứng minh  $\Delta ABC = \Delta ADC$
- Chứng minh  $\Delta ADB = \Delta CBD$
- Gọi O là giao điểm của AC và BD. Chứng minh  $\Delta ABO = \Delta COD$

**Bài 19:** Cho góc  $xOy$  khác góc bẹt. Lấy các điểm  $A, B$  thuộc tia  $Ox$  sao cho  $OA < OB$ . Lấy các điểm  $C, D$  thuộc tia  $Oy$  sao cho  $OC = OA, OB = OD$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ . Chứng minh rằng:

- $AD = BC$
- $\triangle MAB = \triangle MCD$
- $OM$  là tia phân giác của góc  $xOy$ .



CASESTUDY24H.COM