BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU

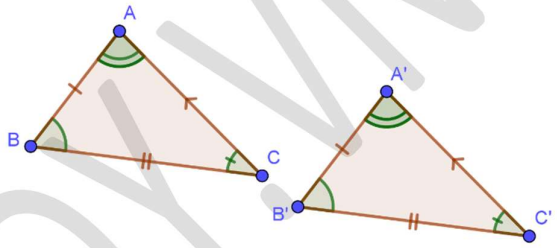
Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 – CN – 19h45 – 21h15 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

A. Lí thuyết

Định nghĩa hai tam giác bằng nhau: Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

Kí hiệu 2 tam giác bằng nhau: $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$.



$\Delta ABC = \Delta A'B'C'$ nếu

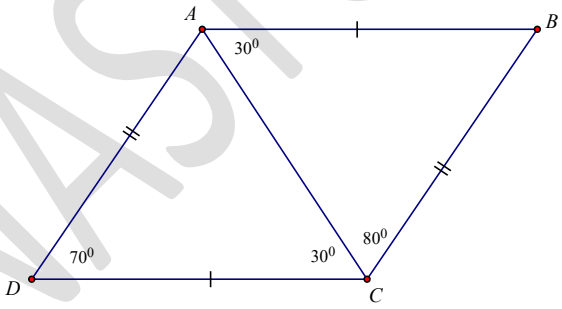
$$\begin{cases} AB = A'B'; BC = B'C'; CA = C'A'. \\ \widehat{A} = \widehat{A'}; \widehat{B} = \widehat{B'}; \widehat{C} = \widehat{C'}. \end{cases}$$

B. Bài tập:

Câu 1. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$. Biết $AB + DE = 10\,cm, EF = 6\,cm, AC = 7\,cm$. Tính chu vi tam giác ABC.

Câu 2. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$; biết $\widehat{B} - \widehat{C} = 10^0, \widehat{E} + \widehat{F} = 120^0$. Tính số đo góc của tam giác ABC.

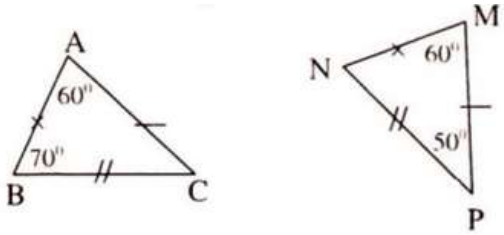
Câu 3. Cho hình vẽ sau. Tam giác ΔABC bằng tam giác nào? Vì sao?



Câu 4. Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$. Biết $\widehat{A} = 42^0; \widehat{P} = 54^0$. Tính số đo góc N.

Câu 5. Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$, biết $AC = 6\,cm$; $AB + BC = 8\,cm$; $MN - NP = 2\,cm$. Tính độ dài các cạnh của ΔMNP.

Câu 6. Hai tam giác trong hình sau có bằng nhau không ? Nếu có, hãy viết kí hiệu về sự bằng nhau của hai tam giác.



TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT: CẠNH-CẠNH-CẠNH (c-c-c)

A. Lí thuyết

a) Vẽ tam giác biết số đo 3 cạnh:

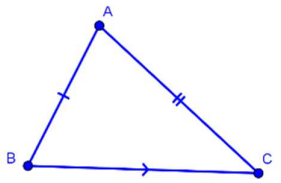
*+ Vẽ tam giác ABC biết số đo 3 cạnh là 4cm; 5cm;*6cm.

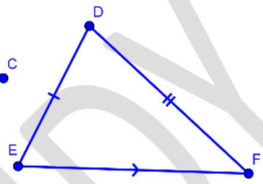
+ Từ cách vẽ: có nhận xét gì về sự so sánh giữa các cạnh trong tam giác ?(tổng 2 cạnh và cạnh còn lại).

+ Chú ý: Chu vi tam giác ABC bằng $AB+BC+CA$.

a) Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh-cạnh-cạnh.

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





Nếu ΔABC, *và* ΔDEF *có:* $AB=DE;AC=DF;BC=$ EF *thì* $\Delta ABC=\Delta DEF\left(c-c-c\right)$.

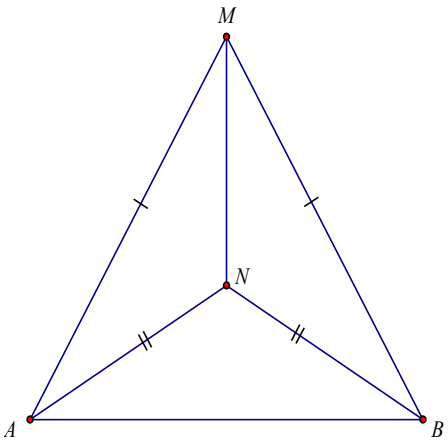
Chú ý: Dựa vào định nghĩa 2 tam giác bằng nhau, khi ta có $\Delta ABC=\Delta DEF\left(c-c-c\right)$ *thì ta có các góc tương ứng bằng nhau* $\widehat{A}=\widehat{D};\widehat{B}=\widehat{E};\widehat{C}=\widehat{F}$

B. Luyện tập

Câu 1. Vẽ tam giác ABC, biết $AB=3\,cm,BC=4\,cm,CA=5\,cm$. Sau đó hãy thử đo góc $\widehat{B}$.

Câu 2. Vẽ ΔABC, biết $AB=6\,cm,BC=8\,cm,CA=10\,cm$. Sau đó đo góc $\widehat{B}$.

Câu 3. Cho hình vẽ. Hai tam giác ΔAMN và ΔBMN có $MA=MB,NA=NB$. Chứng minh rằng $\widehat{AMN}=\widehat{BMN}$.



1) Hãy ghi giả thiết và kết luận của bài toán.

2) Hãy sắp xếp đúng thứ tự bốn câu sau đây một cách hợp lí để giải bài toán trên:

a) Do đó $\Delta AMN=\Delta BMN\left(c.c.c\right)$

b) MN : cạnh chung

$MA=MB$ (giả thiết)

$NA=NB$ (giả thiết)

c) Suy ra $\widehat{AMN}=\widehat{BMN}$ (hai góc tương ứng)

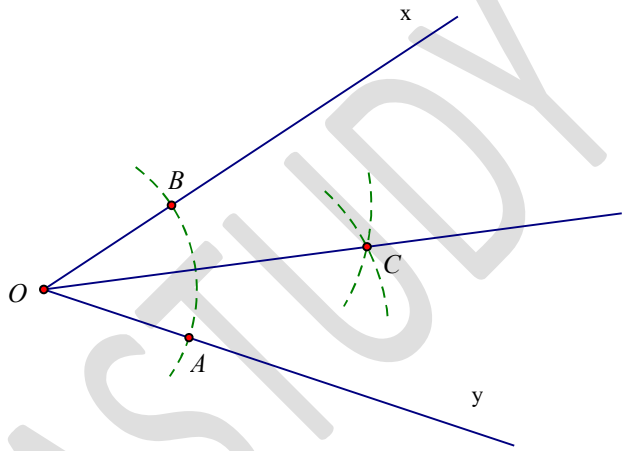
d) ΔAMN và ΔBMN có:

Câu 4. Cho đoạn thẳng AB. Vẽ hai cung tròn tâm A, tâm B bán kính AB, chúng cắt nhau tại C và D. Chứng minh rằng $\Delta ABC = \Delta ABD$.

Câu 5. Cho ΔABC có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng AM là trung trực của BC.

Câu 6. Cho ΔABC. 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 $AD // BC$.

Câu 7. Cho góc xOy. Vẽ cung tròn tâm O, cung tròn này cắt Ox, Oy theo thứ tự ở A, B. Vẽ các cung tròn tâm A và tâm B có cùng bán kính sao cho chúng cắt nhau ở điểm C nằm trong góc xOy. Nối O với C. Chứng minh rằng OC là tia phân giác của góc xOy.



Câu 8. Cho hai tam giác $\Delta ABC, \Delta ABD$ biết $AB = 8\,cm, AC = BC = 6cm, AD = BD = 10\,cm$ và C, D nằm khác phía đối với AB. Chứng minh rằng $\widehat{CAD} = \widehat{CBD}$.

Câu 9. Cho đoạn thẳng $AB = 6\,cm$. Trên một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ tam giác ABD sao cho $AD = 4\,cm, BD = 5\,cm$, trên nửa mặt phẳng còn lại vẽ tam giác ABE sao cho $BE = 4\,cm, AE = 5\,cm$. Chứng minh:

a) $\Delta ABD = \Delta BAE$.

b) $\Delta ADE = \Delta BED$.

Câu 10. Cho góc nhọn $\widehat{xOy}$. Trên Ox và Oy lấy hai điểm A và B sao cho $OA = OB$. Vẽ hai đường tròn tâm A và tâm B có cùng bán kính (bán kính nhỏ hơn OA), chúng cắt nhau tại E và F. Chứng minh rằng:

a) $\Delta OEA = \Delta OFB; \Delta OFA = \Delta OFB$.

b) Ba điểm O, E, F thẳng hàng.

VINASTUDY.VN