

Chào các em !

Hôm nay các em tham khảo bài giải hình học nhé !

TUẦN 23 Từ 15/2/2021 đến 20/2/2021

Hình học : Khái niệm về hai tam giác đồng dạng và ba trường hợp đồng dạng của tam giác

I/ Khái niệm về hai tam giác đồng dạng

* Bài tập 1: Cho $\triangle ABC \sim \triangle HIK$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{5}$

a) Các góc tương ứng bằng nhau của hai tam giác

$$\underline{\underline{A = H, B = I, C = K}}$$

b) Tính chu vi của tam giác HIK

Ta có $\triangle ABC \sim \triangle HIK$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{5}$ (gt)

$$\Rightarrow \frac{AB}{HI} = \frac{AC}{HK} = \frac{BC}{IK} = \frac{2}{5}$$

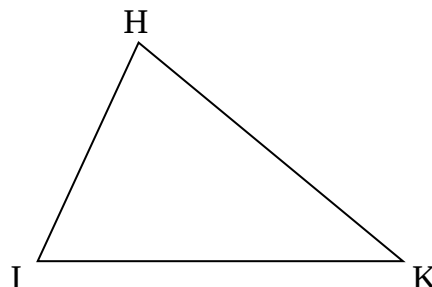
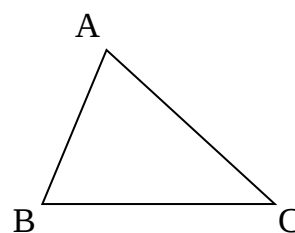
Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có

$$\Rightarrow \frac{AB}{HI} = \frac{AC}{HK} = \frac{BC}{IK} = \frac{AB + AC + BC}{HI + HK + IK} = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{C_{HIK}} = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow C_{HIK} = \frac{12 \cdot 5}{2} = 30$$

Vậy chu vi tam giác HIK bằng 30 cm



II / Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác

1. Trường hợp 1 : Hai tam giác đồng dạng trường hợp cạnh-cạnh-cạnh (C-C-C)

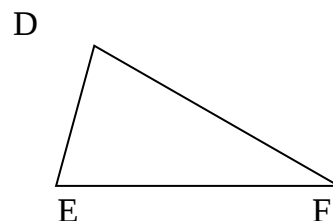
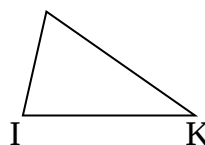
*Bài tập 2: Cho $\triangle HIK$ và $\triangle DEF$ có độ dài các cạnh như sau : $HI=4$ cm , $HK=6$ cm , $IK=8$ cm , $DE=6$ cm , $DF=9$ cm , $EF=12$ cm .

a) Chứng minh rằng $\triangle HIK$ và $\triangle DEF$ đồng dạng

Giải : Ta có :

$$\frac{HI}{DE} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{HK}{DF} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}, \frac{IK}{EF} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{HI}{DE} = \frac{HK}{DF} = \frac{IK}{EF} = \frac{2}{3}$$



Xét $\triangle HIK$ và $\triangle DEF$

Ta có $\frac{HI}{DE} = \frac{HK}{DF} = \frac{IK}{EF}$ (chứng minh trên)

Vậy $\triangle HIK \sim \triangle DEF$ (C-C-C)

b) Các cặp góc tương ứng bằng nhau của hai tam giác đó là

$$\underline{H = D}, \underline{I = E}, \underline{K = F}$$

2. Trường hợp 2 : Hai tam giác đồng trường hợp cạnh-góc-cạnh (C-g-C)

* Bài tập 3 : Cho góc xOy (khác góc bẹt) . Trên cạnh Ox ta đặt các đoạn thẳng OA=5 cm ,OB=16 cm ,trên cạnh Oy ta đặt các đoạn thẳng OC=8 cm ,OD=10 cm .

Giai

a) Chứng minh $\triangle OCB$ và $\triangle OAD$ đồng dạng

Ta có :

$$\frac{OC}{OA} = \frac{8}{5} = 1,6, \quad \frac{OB}{OD} = \frac{16}{10} = 1,6$$

$$\Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD}$$

Xét $\triangle OCB$ và $\triangle OAD$

$$\text{Ta có } \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD}$$

$\angle O$ là góc chung

$$\Rightarrow \triangle OCB \sim \triangle OAD \text{ (C-g-C)}$$

b) Chứng minh $\angle OAC = \angle ODB$

x

$$\text{Ta có } \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD} \text{ (chứng minh trên)}$$

$$\Rightarrow \frac{OA}{OD} = \frac{OC}{OB}$$

Xét $\triangle OAC$ và $\triangle ODB$

$$\text{Ta có } \frac{OA}{OD} = \frac{OC}{OB} \text{ (chứng minh trên)}$$

$\angle O$ là góc chung

$$\Rightarrow \triangle OAC \sim \triangle ODB \text{ (C-g-C)}$$

$$\Rightarrow \angle OAC = \angle ODB \text{ (Hai góc tương ứng)}$$

3. Trường hợp 3 : Hai tam giác đồng trường hợp góc-góc (g-g)

* Bài tập 4 : Cho hình thang ABCD (AB//CD) . Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD

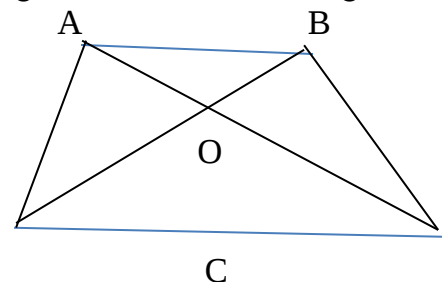
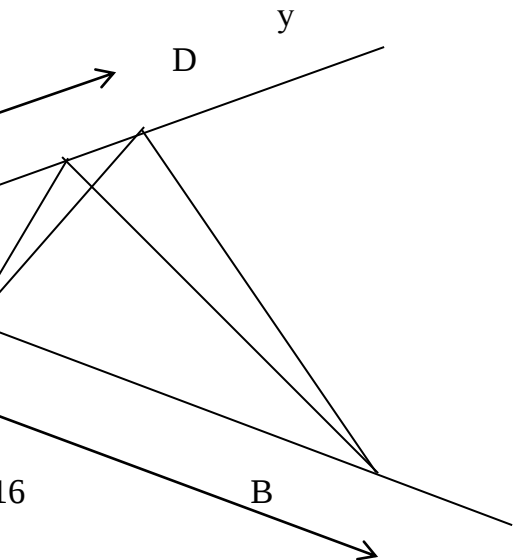
a) Chứng minh $\triangle OAB$ và $\triangle OCD$ đồng dạng

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle BDC$, ta có

$$\underline{\angle OAB = \angle OCD} \text{ (so le trong do } AB \parallel CD \text{)}$$

$$\underline{\angle OBA = \angle ODC} \text{ (so le trong do } AB \parallel CD \text{)}$$

D



b) Chứng minh $OA \cdot OD = OB \cdot OC$

Ta có $\triangle OAB \sim \triangle OCD$ (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} = \frac{AB}{CD}$$

$$\Rightarrow OA \cdot OD = OB \cdot OC$$

Chúc các em học tốt !