

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 7 TUẦN 13**Đại số 7 : § 3: Đại lượng tỉ lệ nghịch****Hình học 7: § 4: Trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác c-g-c**

Bài 1: Với cùng một số tiền để mua 225m vải loại 1 có thể mua được bao nhiêu m vải loại 2; biết rằng giá tiền vải loại 2 chỉ bằng 75% giá tiền vải loại 1

Bài 2: Cho 3 đại lượng x, y, z . Hãy cho biết mối liên hệ giữa hai đại lượng x và y biết:

a) x và y tỉ lệ nghịch; y và z tỉ lệ nghịch

b) x và y tỉ lệ nghịch; y và z tỉ lệ thuận

Bài 3: Các giá trị của 2 đại lượng x, y được cho trong bảng có phải là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch không? Nếu có, hãy tìm hệ số tỉ lệ và biểu diễn y theo x

x	-3	-2	4	9	15
y	30	45	-22,5	-10	-6

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Lấy điểm E trên cạnh AB , F trên cạnh AC sao cho $AE = AF$.

a) Chứng minh: $BF = CE$ và $\triangle BEC = \triangle CFB$.

b) BF cắt CE tại I , cho biết $IE = IF$. Chứng minh: $\triangle IBE = \triangle ICF$ bằng hai cách.

Bài 5: Cho hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn thẳng.

a) Chứng minh: $AC = DB$ và $AC \parallel DB$.

b) Chứng minh: $AD = CB$ và $AD \parallel CB$.

c) Chứng minh: $\angle ACB = \angle BDA$.

d) Vẽ $CH \perp AB$ tại H . Trên tia đối của tia OH lấy điểm I sao cho $OI = OH$. Chứng minh: $DI \perp AB$.

Bài 6: Cho $\triangle MNP$ có $PM = PN$. Chứng minh: $\angle PMN = \angle PNM$ bằng hai cách.

Hết

PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1:

Với số tiền không đổi thì số m vải mua được và giá vải là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Gọi số m vải loại 2 mua được là x , theo tính chất của đại lượng tỉ lệ nghịch, ta có

$$\frac{225}{x} = \frac{75}{100} \Rightarrow x = \frac{225 \cdot 100}{75} = 300$$

Số mét vải loại 2 mua được là 300m.

Bài 2: a) x và y tỉ lệ nghịch $\Rightarrow xy = a \quad (a \neq 0)$

$$y \text{ và } z \text{ tỉ lệ nghịch} \Rightarrow yz = b \Rightarrow y = \frac{b}{z} \quad (b \neq 0)$$

$$\text{Thay } y = \frac{b}{z} \text{ ta có } x \cdot \frac{b}{z} = a \Rightarrow x = \frac{a}{b} z$$

Vậy x và z là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số $\frac{a}{b}$

b) x và y tỉ lệ nghịch $\Rightarrow xy = a \quad (a \neq 0)$

$$y \text{ và } z \text{ tỉ lệ thuận} \Rightarrow y = kz \quad (k \neq 0)$$

$$\text{Thay } y = kz \text{ ta có } x \cdot kz = a \Rightarrow xz = \frac{a}{k}$$

Vậy x và z là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số tỉ lệ $\frac{a}{k}$

Bài 3: Hai đại lượng x và y cho trong bảng là hai đại lượng tỉ lệ nghịch vì

$$-3 \cdot 30 = (-2) \cdot 45 = 4 \cdot (-22,5) = (-9) \cdot 10 = 15 \cdot (-6) = -90;$$

$$\text{hệ số tỉ lệ } a = -90 \text{ và biểu diễn } y \text{ theo } x \text{ là: } y = \frac{-90}{x}$$

Bài 4: a) Chứng minh: $BF = CE$ và $\triangle BEC = \triangle CFB$.

* Xét hai tam giác $\triangle BAF$ và $\triangle CAE$ có:

$$BA = CA \quad (\text{gt})$$

$\angle A$ chung

$$\angle AFB = \angle AEC \quad (\text{gt})$$

$$\Rightarrow \triangle BAF = \triangle CAE \quad (\text{c.g.c})$$

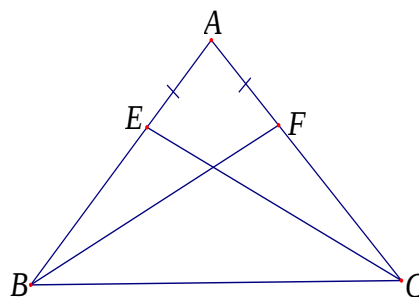
$$\Rightarrow BF = CE \quad (1)$$

$$\text{Ta có: } AE + EB = AB$$

$$AF + FC = AC$$

$$\text{Mà } AB = AC, \quad AE = AF$$

$$\Rightarrow EB = FC \quad (2)$$



* Xét hai tam giác $\triangle BEC$ và $\triangle CFB$ có:

$BE = CF$ theo (2)

$EC = FB$ theo (1)

Cạnh BC chung

$\Rightarrow \triangle BEC = \triangle CFB$ (c.c.c)

b) Chứng minh: $\triangle IBE = \triangle ICF$ bằng hai cách.

Ta có: $BI + IF = BF$

$CI + IE = CE$

Mặt khác, $BF = CE$, $IF = IE$

$\Rightarrow BI = CI$ (3)

Cách 1:

* Xét hai tam giác $\triangle IBE$ và $\triangle ICF$ có:

$IB = IC$ theo (3)

$BE = CF$ theo (2)

$IE = IF$ (gt)

$\Rightarrow \triangle IBE = \triangle ICF$ (c.c.c)

Cách 2:

* Xét hai tam giác $\triangle IBE$ và $\triangle ICF$ có:

$IB = IC$ theo (3)

$\angle BIE = \angle CIF$ (hai góc đối đỉnh)

$IE = IF$ (gt)

$\Rightarrow \triangle IBE = \triangle ICF$ (c.g.c)

Bài 5: a) Chứng minh: $AC = DB$ và $AC \parallel DB$.

* Xét hai tam giác $\triangle AOC$ và $\triangle BOD$ có:

$OA = OB$ (gt)

$\angle AOC = \angle BOD$ (hai góc đối đỉnh)

$OC = OD$ (gt)

$\Rightarrow \triangle AOC = \triangle BOD$ (c.g.c)

$\Rightarrow AC = DB$ (2 cạnh tương ứng bằng nhau)

Vì $\triangle AOC = \triangle BOD$ nên $\angle OCA = \angle ODB$ (2 góc tương ứng bằng nhau)

Mà $\angle OCA$ và $\angle ODB$ là hai góc ở vị trí so le trong, cát tuyến $CD \Rightarrow AC \parallel DB$.

b) Chứng minh: $AD = CB$ và $AD \parallel CB$.

* Xét hai tam giác $\triangle AOD$ và $\triangle BOC$ có:

$OA = OB$ (gt)

$\angle AOD = \angle BOC$ (hai góc đối đỉnh)

$OD = OC$ (gt)

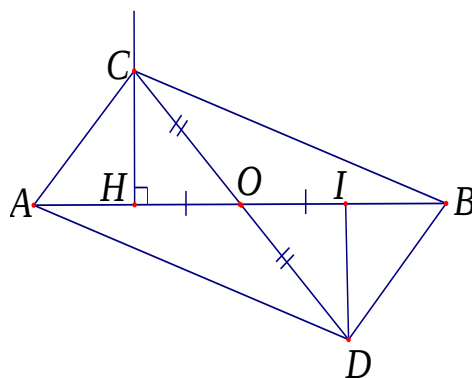
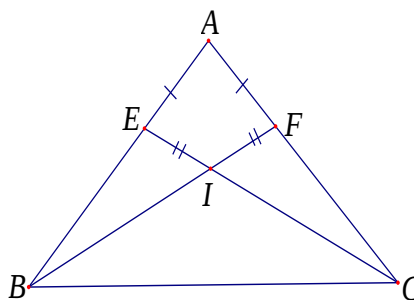
$\Rightarrow \triangle AOD = \triangle BOC$ (c.g.c)

$\Rightarrow AD = CB$ (2 cạnh tương ứng bằng nhau).

Vì $\triangle AOD = \triangle BOC$ nên $\angle OCB = \angle ODA$ (2 góc tương ứng bằng nhau)

Mà $\angle OCB$ và $\angle ODA$ là hai góc ở vị trí so le trong, cát tuyến $CD \Rightarrow AD \parallel CB$.

c) Chứng minh: $\angle ACB = \angle BDA$.



Ta có: $OCA = ODB$ (cmt)

$OCB = ODA$ (cmt)

$\Rightarrow OCA + OCB = ODB + ODA$

$\Rightarrow ACB = BDA$ (đpcm)

d) Vẽ $CH \perp AB$ tại H . Trên tia đối của tia OH lấy điểm I sao cho $OI = OH$. Chứng minh: $DI \perp AB$.

* Xét hai tam giác ΔHOC và ΔIOD có:

$OH = OI$ (gt)

$HOC = IOD$ (hai góc đối đỉnh)

$OC = OD$ (gt)

$\Rightarrow \Delta HOC = \Delta IOD$ (c.g.c)

$\Rightarrow OIC = OHD = 90^\circ$ hay $DI \perp AB$.

Bài 6:

Cách 1:

Lấy I là trung điểm của MN , nối I với P .

* Xét hai tam giác ΔMIP và ΔNIP có:

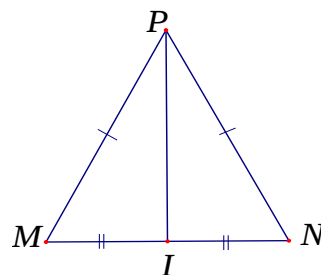
$MI = NI$ (I là trung điểm của MN)

cạnh IP chung

$PM = PN$ (gt)

$\Rightarrow \Delta MIP = \Delta NIP$ (c.c.c)

$\Rightarrow PMI = PNI$ (2 góc tương ứng bằng nhau) hay $PMN = PNM$ (đpcm).



Cách 2:

Kẻ tia phân giác PH của góc MPN cắt MN tại H .

* Xét hai tam giác ΔMPH và ΔNPH có:

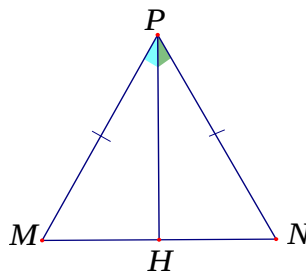
$PM = PN$ (gt)

$MPH = HPN$ (PH là tia phân giác của góc MPN)

cạnh PH chung

$\Rightarrow \Delta MPH = \Delta NPH$ (c.g.c)

$\Rightarrow PMH = PNH$ (2 góc tương ứng bằng nhau) hay $PMN = PNM$ (đpcm).



<https://www.facebook.com/hoa.toan.902266>

- Hết -