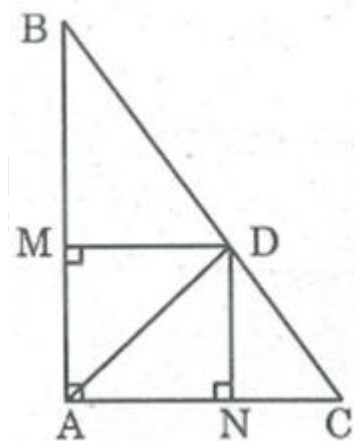


Giải sách bài tập Toán hình 8 trang 98, 99 tập 1 Bài 12: Hình vuông được giải đáp chi tiết và rõ ràng nhất, giúp cho các bạn học sinh có thể tham khảo và chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

Giải bài 144 SBT Toán hình lớp 8 tập 1 trang 98

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường phân giác AD. Gọi M, N là chân đường vuông góc kẻ từ D đến AB, AC. Chứng minh rằng tứ giác AMDN là hình vuông.

Lời giải:



Xét tứ giác AMDN, ta có: $\angle(MAN) = 90^\circ$ (gt)

$DM \perp AB$ (gt)

$\Rightarrow \angle(AMD) = 90^\circ$

$DN \perp AC$ (gt) $\Rightarrow \angle(AND) = 90^\circ$

Suy ra tứ giác AMDN là hình chữ nhật

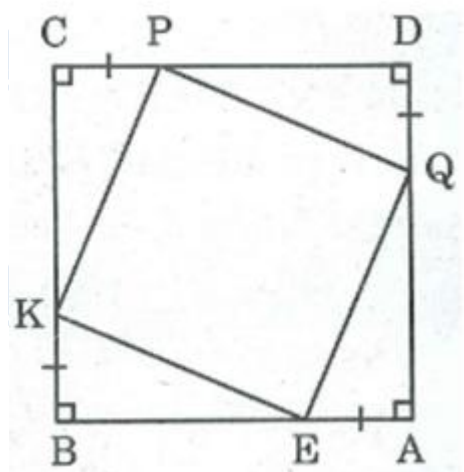
(vì có ba góc vuông), có đường chéo AD là đường phân giác của A

Vậy hình chữ nhật AMDN là hình vuông

Giải bài 145 trang 98 SBT lớp 8 Toán hình tập 1

Cho hình vuông ABCD. Trên AB, BC, CD, DA lấy theo thứ tự các điểm E, K, P, Q sao cho $AE = BK = CP = DQ$. Tứ giác EKPQ là hình gì? Vì sao?

Lời giải:



Ta có: $AB = BC = CD = DA$ (gt)

$AE = BK = CP = DQ$ (gt)

Suy ra: $EB = KC = PD = QA$

* Xét $\triangle AEQ$ và $\triangle BKE$, ta có:

$AE = BK$ (gt)

$\angle(EAQ) = \angle(KBE) = 90^\circ$

$QA = EB$ (chứng minh trên)

Suy ra: $\triangle AEQ = \triangle BKE$ (c.g.c) $\Rightarrow EQ = EK$ (1)

* Xét $\triangle BKE$ và $\triangle CPK$, ta có: $BK = CP$ (gt)

$\angle(KBE) = \angle(PCK) = 90^\circ$

$EB = KC$ (chứng minh trên)

Suy ra: $\triangle BKE = \triangle CPK$ (c.g.c) $\Rightarrow EK = KP$ (2)

* Xét $\triangle CPK$ và $\triangle DQP$, ta có: $CP = DQ$ (gt)

$\angle C = \angle D = 90^\circ$

$DP = CK$ (chứng minh trên)

Suy ra: $\triangle CPK = \triangle DQP$ (c.g.c) $\Rightarrow KP = PQ$ (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra: $EK = KP = PQ = EQ$

Hay tứ giác $EKPQ$ là hình thoi.

Mặt khác: $\triangle AEQ = \triangle BKE$

$\Rightarrow \angle(AQE) = \angle(BEK)$

Mà $\angle(AQE) + \angle(AEQ) = 90^\circ$

$\Rightarrow \angle(BEK) + \angle(AEQ) = 90^\circ$

Ta có: $\angle(BEK) + \angle(QEK) + \angle(AEQ) = 180^\circ$

Suy ra: $\angle(QEK) = 180^\circ - (\angle(BEK) + \angle(AEQ)) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

Vậy tứ giác $EKPQ$ là hình vuông.

Giải bài 146 Toán hình lớp 8 SBT trang 98 tập 1

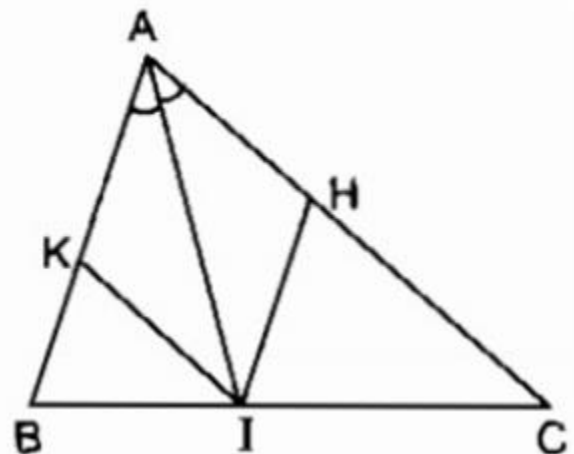
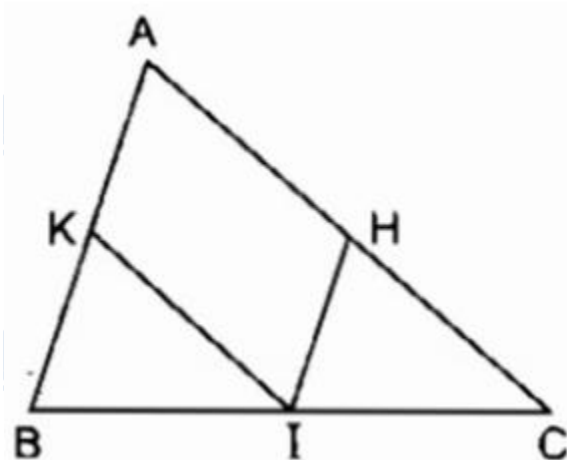
Cho tam giác ABC , điểm I nằm giữa B và C . Qua I vẽ đường thẳng song song với AB , cắt AC ở H . Qua I vẽ đường thẳng song song với AC , cắt AB ở K .

a. Tứ giác $AHIK$ là hình gì?

b. Điểm I ở vị trí nào trên BC thì tứ giác $AHIK$ là hình thoi

c. Tam giác ABC có điều kiện gì thì tứ giác $AHIK$ là hình chữ nhật.

Lời giải:



a. Ta có: $IK \parallel AC$ (gt) hay $IK \parallel AH$

Lại có: $IH \parallel AB$ (gt) hay $IH \parallel AK$

Vậy tứ giác AHKI là hình bình hành.

b. Hình bình hành AHKI là hình thoi nên đường chéo AI là phân giác của $\angle(BAC)$

Ngược lại nếu AI là phân giác của $\angle(BAC)$ thì hình bình hành AHKI có đường chéo AI là phân giác của một góc nên hình bình hành AHKI là hình thoi.

Vậy nếu I là giao điểm của đường phân giác của $\angle A$ với cạnh BC thì tứ giác AHKI là hình thoi.

c. Hình bình hành AHKI là hình chữ nhật

$\Rightarrow \angle A = 90^\circ$ suy ra $\triangle ABC$ vuông tại A. Ngược lại $\triangle ABC$ có $\angle A = 90^\circ$

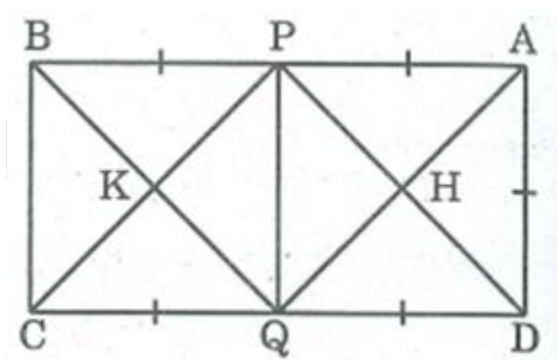
Suy ra hình bình hành AHKI là hình chữ nhật

Vậy nếu $\triangle ABC$ vuông tại A thì tứ giác AHKI là hình chữ nhật.

Giải bài 147 trang 98 tập 1 SBT Toán hình lớp 8

Hình chữ nhật ABCD có $AB = 2AD$. Gọi P, Q theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Gọi H là giao điểm của AQ và DP, gọi K là giao điểm của CP và BQ. Chứng minh rằng PHQK là hình vuông.

Lời giải:



* Xét tứ giác APQD, ta có: $AB \parallel CD$ (gt) hay $AP \parallel QD$

$$AP = \frac{1}{2} AB \text{ (gt)}$$

$$QD = \frac{1}{2} CD \text{ (gt)}$$

$$AB = CD \text{ (vì } ABCD \text{ là hình chữ nhật)}$$

Suy ra: $AP = QD$

Hay tứ giác APQD là hình bình hành.

Lại có: $\angle A = 90^\circ$ (vì tứ giác ABCD là hình chữ nhật)

Suy ra tứ giác APQD là hình chữ nhật.

$$\text{Mà } AD = AP = \frac{1}{2} AB$$

Vậy tứ giác APQD là hình vuông.

$$\Rightarrow AQ \perp PD \text{ (t/chất hình vuông)} \Rightarrow \angle(PHQ) = 90^\circ \text{ (1)}$$

$$HP = HQ \text{ (t/chất hình vuông)}$$

* Xét tứ giác PBCQ, ta có: $AB \parallel CD$ hay $BP \parallel CQ$

$$PB = \frac{1}{2} AB \text{ (gt)}$$

$$CQ = \frac{1}{2} CD \text{ (gt)}$$

$$AB = CD \text{ do } ABCD \text{ là hình chữ nhật}$$

Suy ra: $PB = CQ$ nên tứ giác $PBCQ$ là hình bình hành (vì có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau)

Lại có: $\angle B = 90^\circ$ (vì $ABCD$ là hình chữ nhật) suy ra tứ giác $PBCQ$ là hình chữ nhật

$PB = BC$ (vì cùng bằng $AD = 1/2 AB$)

Vậy tứ giác $PBCQ$ là hình vuông

$\Rightarrow PC \perp BQ$ (t/chất hình vuông) $\Rightarrow \angle(PKQ) = 90^\circ$ (2)

PD là tia phân giác $\angle(APQ)$ (t/chất hình vuông)

PC là tia phân giác $\angle(QPB)$ (t/chất hình vuông)

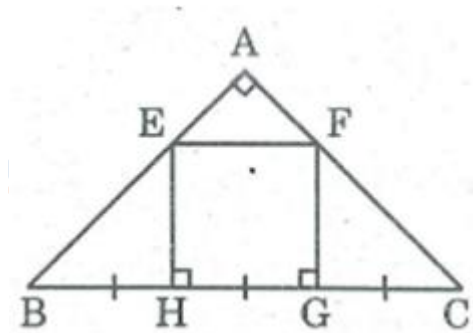
Suy ra: $PD \perp PC$ (t/chất tia phân giác của hai góc kề bù) $\Rightarrow \angle(HPK) = 90^\circ$ (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra tứ giác $PHQK$ là hình vuông.

Giải bài 148 SBT Toán hình trang 98 tập 1 lớp 8

Cho tam giác ABC vuông cân tại A . Trên cạnh BC lấy các điểm H, G sao cho $BH = HG = GC$. Qua H và G kẻ các đường vuông góc với BC chúng cắt AB, AC theo thứ tự ở E và F . Tứ giác $EFGH$ là hình gì? Vì sao?

Lời giải:



Vì $\triangle ABC$ vuông cân tại A nên $\angle B = \angle C = 45^\circ$

Vì $\triangle BHE$ vuông tại H có $\angle B = 45^\circ$ nên $\triangle BHE$ vuông cân tại H .

Suy ra $HB = HE$

Vì $\triangle CGF$ vuông tại G , có $\angle C = 45^\circ$ nên $\triangle CGF$ vuông cân tại G

Suy ra $GC = GF$

Ta có: $BH = HG = GC$ (gt)

Suy ra: $HE = HG = GF$

Vì $EH \parallel GF$ (hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba) nên tứ giác HEFG là hình bình hành (vì có một cặp cạnh đối song song bằng nhau);

Lại có $\angle(EHG) = 90^\circ$ nên HEFG là hình chữ nhật.

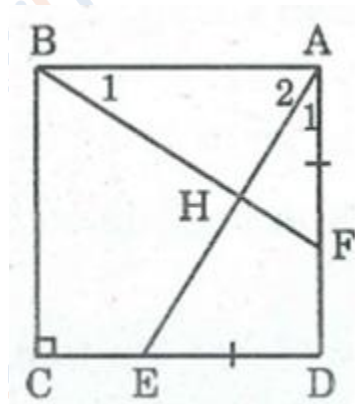
Mà $EH = HG$ (chứng minh trên).

Vậy HEFG là hình vuông.

Giải bài 149 lớp 8 SBT Toán hình tập 1 trang 98

Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh AD lấy điểm F, trên cạnh DC lấy điểm E sao cho $AF = DE$. Chứng minh rằng $AE = BF$ và $AE \perp BF$.

Lời giải:



Xét $\triangle ABF$ và $\triangle DAE$, ta có: $AB = DA$ (gt)

$\angle(BAF) = \angle(ADE) = 90^\circ$

$AF = DE$ (gt)

Suy ra: $\triangle ABF = \triangle DAE$ (c.g.c)

$\Rightarrow BF = AE$ và $\angle B_1 = \angle A_1$

Gọi H là giao điểm của AE và BF.

Ta có: $\angle(BAF) = \angle A_1 + \angle A_2 = 90^\circ$

Suy ra: $\angle B_1 + \angle A_2 = 90^\circ$

Trong $\triangle ABH$, ta có: $\angle(AHB) + \angle B_1 + \angle A_2 = 180^\circ$

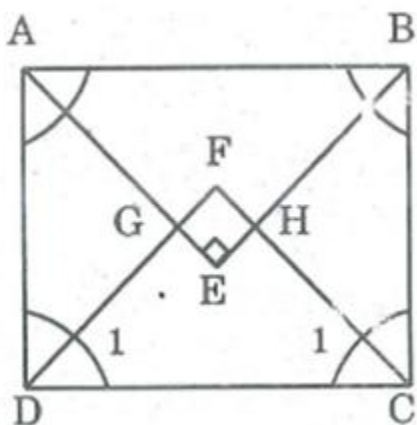
$\Rightarrow (\angle(AHB)) = 180^\circ - (\angle B_1 + \angle A_2) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

Vậy $AE \perp BF$

Giải bài 150 trang 98 Toán hình tập 1 lớp 8 SBT

Cho hình chữ nhật có hai cạnh kề không bằng nhau. Chứng minh rằng các tia phân giác của các góc của hình chữ nhật đó cắt nhau tạo thành một hình vuông.

Lời giải:



Gọi giao điểm các đường phân giác của các góc: A, B, C, D theo thứ tự cắt nhau tại E, H, F, G.

* Trong $\triangle ADG$, ta có:

$\angle(GAD) = 45^\circ$; $\angle(GDA) = 45^\circ$ (gt)

Suy ra: $\angle(AGD) = 180^\circ - \angle(GAD) - \angle(GDA) = 90^\circ$

$\Rightarrow \triangle GAD$ vuông cân tại G.

$\Rightarrow GD = GA$

Trong $\triangle BHC$, ta có:

$$\angle(HBC) = 45^\circ; \angle(HCB) = 45^\circ \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra: } \angle(BHC) = 180^\circ - \angle(HBC) - \angle(HCB) = 90^\circ$$

$\Rightarrow \triangle HBC$ vuông cân tại H.

$$\Rightarrow HB = HC$$

* Trong $\triangle FDC$, ta có: $\angle D_1 = 45^\circ; \angle C_1 = 45^\circ \text{ (gt)}$

$$\text{Suy ra: } \angle F = 180^\circ - D_1 - C_1 = 90^\circ$$

$\Rightarrow \triangle FDC$ vuông cân tại F $\Rightarrow FD = FC$

Nên tứ giác EFGH là hình chữ nhật (vì có 3 góc vuông).

Xét $\triangle GAD$ và $\triangle HBC$, ta có: $\angle(GAD) = \angle(HBC) = 45^\circ$

$AD = BC$ (tính chất hình chữ nhật)

$$\angle(GDA) = \angle(HCB) = 45^\circ$$

Suy ra: $\triangle GAD = \triangle HBC$ (g.c.g)

Do đó, $GD = HC$.

Lại có: $FD = FC$ (chứng minh trên)

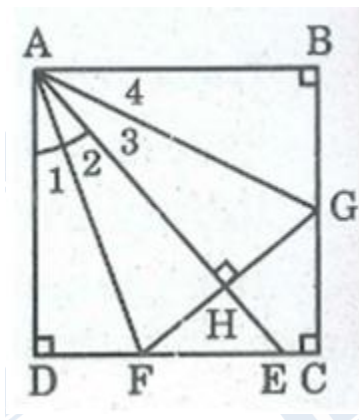
Suy ra: $FG = FH$

Vậy hình chữ nhật EFGH có hai cạnh kề bằng nhau nên nó là hình vuông.

Giải bài 151 SBT Toán hình tập 1 lớp 8 trang 98

Cho hình vuông ABCD. Gọi E là một điểm nằm giữa C và D. Tia phân giác của góc DAE cắt CD ở F. Kẻ $FH \perp AE$ ($H \in AE$), FH cắt BC ở G. Tính số đo góc $(FAG)^\wedge$

Lời giải:



* Xét hai tam giác vuông DAF và HAF, ta có:

$$\angle(ADF) = \angle(AHF) = 90^\circ$$

$$\angle A_1 = \angle A_2 \text{ (vì AF là tia phân giác của góc DAE)}$$

AF cạnh huyền chung

Suy ra: $\triangle DAF = \triangle HAF$ (cạnh huyền, góc nhọn)

$$\Rightarrow DA = HA$$

$$\text{Mà } DA = AB \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra: } HA = AB$$

* Xét hai tam giác vuông HAG và BAG, ta có:

$$\angle(AHG) = \angle(ABG) = 90^\circ$$

$$HA = AB \text{ (chứng minh trên)}$$

AG cạnh huyền chung

Suy ra: $\triangle HAG = \triangle BAG$ (cạnh huyền, cạnh góc vuông)

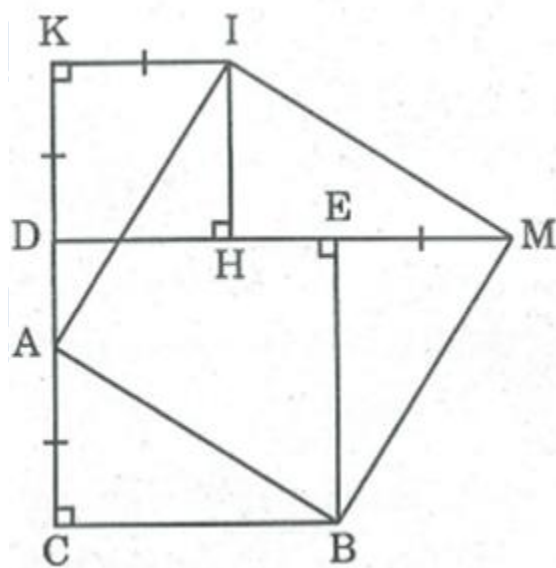
$$\Rightarrow \angle A_3 = \angle A_4 \text{ hay AG là tia phân giác của } \angle(EAB)$$

$$\text{Vậy } \angle(FAG) = \angle A_2 + \angle A_3 = \frac{1}{2} (\angle(DAE) + \angle(EAB)) = \frac{1}{2} \cdot 90^\circ = 45^\circ$$

Giải bài 152 SBT Toán hình lớp 8 tập 1 trang 99

Cho hình vuông DEBC. Trên cạnh DC lấy điểm A, trên tia đối của tia DC lấy điểm K, trên tia đối của tia ED lấy điểm M sao cho $CA = DK = EM$. Vẽ hình vuông DKIH (H thuộc cạnh DE). Chứng minh rằng ABMI là hình vuông.

Lời giải:



* Xét $\triangle CAB$ và $\triangle EMB$, ta có:

$$CA = EM \text{ (gt)}$$

$$\angle(ACB) = \angle(MEB) = 90^\circ$$

$$CB = EB \text{ (tính chất hình vuông)}$$

$$\text{Suy ra: } \triangle CAB = \triangle EMB \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow AB = MB \text{ (1)}$$

$$\text{Ta có: } AK = DK + DA$$

$$CD = CA + AD$$

$$\text{Mà } CA = DK \text{ nên } AK = CD$$

* Xét $\triangle CAB$ và $\triangle KIA$, ta có:

$$CA = KI \text{ (vì cùng bằng } DK)$$

$$\angle C = \angle K = 90^\circ$$

$$CB = AK \text{ (vì cùng bằng } CD)$$

$$\text{Suy ra: } \triangle CAB = \triangle KIA \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow AB = AI \text{ (2)}$$

$$\text{Ta có: } DH = DK \text{ (vì } KDHI \text{ là hình vuông)}$$

$$\text{Và } EM = DK \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra: } DH = EM$$

$$\Rightarrow DH + HE = HE + EM$$

$$\text{Hay } DE = HM$$

$$* \text{ Xét } \triangle HIM \text{ và } \triangle EMB, \text{ ta có: } HI = EM \text{ (vì cũng bằng } DK)$$

$$\angle H = \angle E = 90^\circ$$

$$HM = EB \text{ (vì cùng bằng } DE)$$

$$\text{Suy ra: } \triangle HIM = \triangle EMB \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow IM = MB \text{ (3)}$$

$$\text{Từ (1), (2) và (3) suy ra: } AB = BM = AI = IM$$

Tứ giác ABMI là hình thoi.

$$\text{Mặt khác, ta có } \triangle ACB = \triangle MEB \text{ (chứng minh trên)}$$

$$\Rightarrow \angle(CBA) = \angle(EBM)$$

$$\text{Mà } \angle(CBA) + \angle(ABE) = \angle(CBE) = 90^\circ$$

$$\text{Suy ra: } \angle(EBM) + \angle(ABE) = 90^\circ \text{ hay } \angle(ABM) = 90^\circ$$

Vậy tứ giác ABMI là hình vuông.

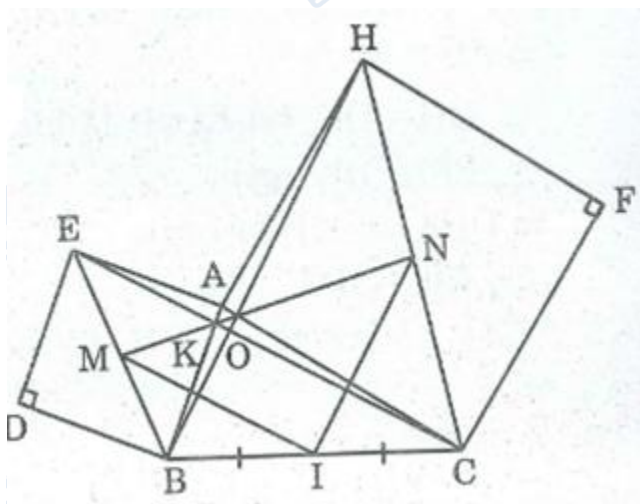
Giải bài 153 trang 99 SBT lớp 8 Toán hình tập 1

Cho tam giác ABC. Vẽ ở ngoài tam giác các hình vuông ABDE, ACFH.

a. Chứng minh rằng $EC = BH$, $EC \perp BH$

b. Gọi M, N theo thứ tự là tâm của các hình vuông ABDE, ACFH. Gọi I là trung điểm của BC. Tam giác MIN là tam giác gì? Vì sao?

Lời giải:



a. Ta có: $\angle(BAH) = \angle(BAC) + \angle(CAH) = \angle(BAC) + 90^\circ$

$\angle(EAC) = \angle(BAC) + \angle(BAE) = \angle(BAC) + 90^\circ$

Suy ra: $\angle(BAH) = \angle(EAC)$

* Xét $\triangle BAH$ và $\triangle EAC$, ta có:

$BA = EA$ (vì ABDE là hình vuông)

$\angle(BAH) = \angle(EAC)$ (chứng minh trên)

$AH = AC$ (vì ACFH là hình vuông)

Suy ra: $\triangle BAH = \triangle EAC$ (c.g.c) $\Rightarrow BH = EC$

Gọi K và O lần lượt là giao điểm của EC với AB và BH.

Ta có: $\angle(AEC) = \angle(ABH)$ (vì $\triangle BAH = \triangle EAC$) (1)

Hay $\angle(AEK) = \angle(OBK)$

* Trong $\triangle AEK$, ta có: $\angle(EAK) = 90^\circ$

$$\Rightarrow \angle(AEK) + \angle(AKE) = 90^\circ \quad (2)$$

Mà $\angle(AKE) = \angle(OBK)$ (đối đỉnh) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra:

$$\angle(OBK) + \angle(OBK) = 90^\circ$$

* Trong $\triangle BOK$ ta có:

$$\angle(BOK) + \angle(OBK) + \angle(OBK) = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle(BOK) = 180^\circ - (\angle(OBK) + \angle(OBK)) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

Suy ra: $EC \perp BH$

b. * Trong $\triangle EBC$, ta có: M là trung điểm EB (tính chất hình vuông)

I trung điểm BC (gt)

Nên MI là đường trung bình của $\triangle EBC$

$$\Rightarrow MI = \frac{1}{2} EC \text{ và } MI \parallel EC \text{ (tính chất đường trung bình của tam giác).}$$

Trong $\triangle BCH$, ta có: I trung điểm BC (gt)

N trung điểm của CH (tính chất hình vuông)

Nên NI là đường trung bình của $\triangle BCH$

$$\Rightarrow NI = \frac{1}{2} BH \text{ và } NI \parallel BH \text{ (tính chất đường trung bình của tam giác)}$$

Mà $BH = CE$ (chứng minh trên)

Suy ra: $MI = NI$ nên $\triangle INM$ cân tại I

$MI \parallel EC$ (chứng minh trên)

$EC \perp BH$ (chứng minh trên)

Suy ra: $MI \perp BH$. Mà $NI \parallel BH$ (chứng minh trên)

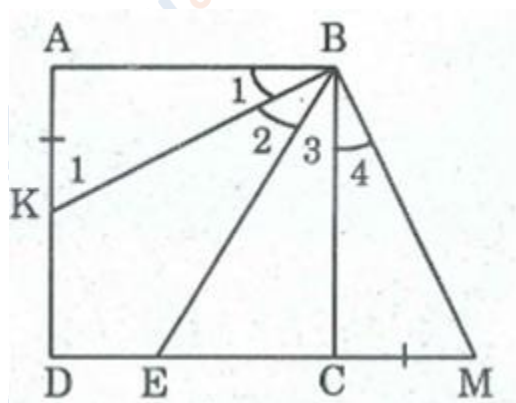
Suy ra: $MI \perp NI$ hay $\angle(MIN) = 90^\circ$

Vậy $\triangle MIN$ vuông cân tại I.

Giải bài 154 Toán hình lớp 8 SBT trang 99 tập 1

Cho hình vuông ABCD, điểm E thuộc cạnh CD. Tia phân giác của góc ABE cắt AD ở K. Chứng minh rằng $AK + CE = BE$.

Lời giải:



Trên tia đối của tia CD lấy điểm M sao cho $CM = AK$

Ta có: $AK + CE = CM + CE = EM$ (1)

Xét $\triangle ABK$ và $\triangle CBM$, ta có:

$AB = CB$ (gt)

$\angle A = \angle C = 90^\circ$

$AK = CM$ (theo cách vẽ)

Suy ra: $\triangle ABK = \triangle CBM$ (c.g.c)

$\Rightarrow \angle B_1 = \angle B_4$ (2)

Lại có: $\angle B_1 = \angle B_2$ (do BK là tia phân giác của ABE)

Suy ra: $\angle B_1 = \angle B_2 = \angle B_4$

Mà $\angle(KBC) = 90^\circ - \angle B_1$ (3)

Tam giác CBM vuông tại C nên: $\angle M = 90^\circ - \angle B_4$ (4)

Từ (2), (3) và (4) suy ra: $\angle(KBC) = \angle M$ (5)

Hay $\angle B_2 + \angle B_3 = \angle M$

$\Rightarrow \angle B_4 + \angle B_3 = \angle M$ (vì $\angle B_2 = \angle B_4$)

Hay: $\angle(EBM) = \angle M$

$\Rightarrow \triangle EBM$ cân tại E $\Rightarrow EM = BE$. (6)

Từ (1) và (6) suy ra: $AK + CE = BE$.

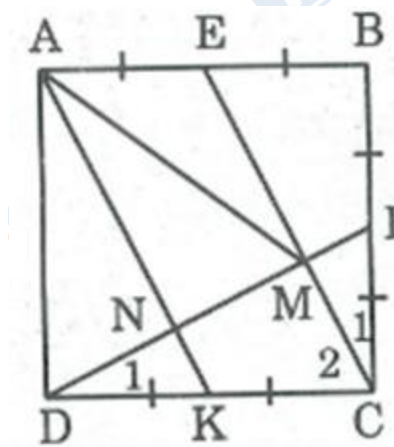
Giải bài 155 trang 99 tập 1 SBT Toán hình lớp 8

Cho hình vuông ABCD. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, BC.

a. Chứng minh rằng CE vuông góc với DF.

b. Gọi M là giao điểm của CE và DF. Chứng minh rằng $AM = AD$.

Lời giải:



Xét $\triangle BEC$ và $\triangle CFD$, ta có: $BE = CF$ (gt)

$\angle B = \angle C = 90^\circ$

$BC = CD$ (gt)

Suy ra: $\triangle BEC = \triangle CFD$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle C_1 = \angle D_1$

Lại có: $\angle C_1 + \angle C_2 = 90^\circ$

Suy ra: $\angle D_1 + \angle C_2 = 90^\circ$

Trong $\triangle DCM$ có $\angle D_1 + \angle C_2 = 90^\circ$

Suy ra: $\angle DMC = 90^\circ$

Vậy $CE \perp DF$

b. Gọi K là trung điểm của DC, AK cắt DF tại N.

* Xét tứ giác AKCE, ta có: $AB \parallel CD$ hay $AE \parallel CK$

$AE = \frac{1}{2} AB$ (gt)

$CK = \frac{1}{2} CD$ (theo cách vẽ)

$AB = CD$ (Vì ABCD là hình vuông)

Suy ra: $AE = CK$ nên tứ giác AKCE là hình bình hành (vì có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau) $\Rightarrow AK \parallel CE$

$DF \perp CE$ (chứng minh trên) $\Rightarrow AK \perp DF$ hay $AN \perp DM$

* Trong $\triangle DMC$, ta có: $DK = KC$ và $KN \parallel CM$

Nên $DN = MN$ (tính chất đường trung bình của tam giác)

Tam giác ADM có AN là đường cao đồng thời là đường trung tuyến

Suy ra: $\triangle ADM$ cân tại A

Vậy $AD = AM$.

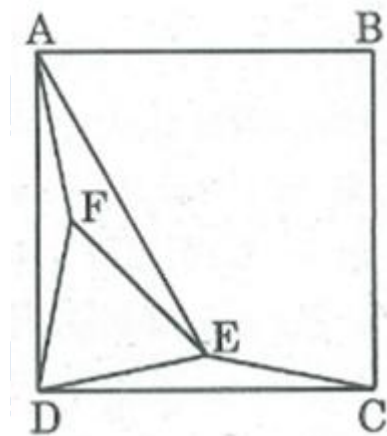
Giải bài 156 SBT Toán hình trang 99 tập 1 lớp 8

Cho hình vuông ABCD. Vẽ điểm E trong hình vuông sao cho $\angle(EDC) = \angle(ECD) = 15^\circ$

a. Vẽ điểm F trong hình vuông sao cho $\angle(FAD) = \angle(FDA) = 15^\circ$. Chứng minh rằng tam giác DEF là tam giác đều.

b. Chứng minh rằng tam giác ABE là tam giác đều.

Lời giải:



a. Xét $\triangle EDC$ và $\triangle FDA$, ta có: $\angle(EDC) = \angle(FDA) = 15^\circ$

$DC = AD$ (gt)

$\angle(ECD) = \angle(FAD) = 15^\circ$

Suy ra: $\triangle EDC = \triangle FDA$ (g.c.g)

$\Rightarrow DE = DF$

$\Rightarrow \triangle DEF$ cân tại D

Lại có: $\angle(ADC) = \angle(FDA) + \angle(FDE) + \angle(EDC)$

$\Rightarrow \angle(FDE) = \angle(ADC) - (\angle(FDA) + \angle(EDC)) = 90^\circ - (15^\circ + 15^\circ) = 60^\circ$

Vậy $\triangle DEF$ đều.

b. Xét $\triangle ADE$ và $\triangle BCE$, ta có:

$ED = EC$ (vì $\triangle EDC$ cân tại E)

$\angle(ADE) = \angle(BCE) = 75^\circ$

$$AD = BC \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra: } \triangle ADE = \triangle BCE \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow AE = BE \text{ (1)}$$

* Trong $\triangle ADE$, ta có:

$$\angle(AFD) = 180^\circ - (\angle(FAD) + \angle(FDA)) = 180^\circ - (15^\circ + 15^\circ) = 150^\circ$$

$$\angle(AFD) + \angle(DFE) + \angle(AFE) = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \angle(AFE) = 360^\circ - (\angle(AFD) + \angle(DFE)) = 360^\circ - (150^\circ + 60^\circ) = 150^\circ$$

* Xét $\triangle AFD$ và $\triangle AFE$, ta có: AF cạnh chung

$$\angle(AFD) = \angle(AFE) = 150^\circ$$

$$DE = EF \text{ (vì } \triangle DFE \text{ đều)}$$

$$\text{Suy ra: } \triangle AFD = \triangle AFE \text{ (c.g.c)} \Rightarrow AE = AD$$

$$\text{Mà } AD = AB \text{ (gt)}$$

$$\text{Suy ra: } AE = AB \text{ (2)}$$

$$\text{Từ (1) và (2) suy ra: } AE = AB = BE$$

Vậy $\triangle AEB$ đều.

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập Toán hình lớp 8 tập 1 trang 98, 99 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.