

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

ÔN TẬP CHUYÊN ĐỀ II

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Xem lại *Tóm tắt lý thuyết* từ **Bài 1** đến **Bài 8**.

II. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

1A. Cho tam giác ABC, gọi M là trung điểm cạnh BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA.

a) Chứng minh AB = CD và AB //CD.

b) Chứng minh BD// AC.

c) Chứng minh $\triangle ABC = \triangle DCB$.

d) Trên các đoạn thẳng AB,CD lần lượt lấy các điểm E, F sao cho AE = DF. Chứng minh, ba điểm E, M, F thẳng hàng.

1B. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\angle B = 55^\circ$. Trên nửa mặt phẳng bờ AC không chứa B, vẽ tia Cx vuông góc với AC. Trên tia Cx lấy điểm D sao cho CD = AB.

a) Tính số đo $\angle ACB$

b) Chứng minh $\triangle ABC = \triangle CDA$ và AD//BC.

c) Kẻ AH $\perp$ BC (H $\in$ BC) và CK $\perp$ AD (K $\in$ AD). Chứng minh BH = DK.

d) Gọi I là trung điểm của AC. Chứng minh ba điểm H, I, K thẳng hàng và 3 đường thẳng AC, HK, BD cùng gặp nhau ở I.

2A. Cho $\triangle AMN$ cân tại A. Trên cạnh đáy MN lấy hai điểm B và C sao cho MB = NC.

a) Chứng minh $\triangle ABC$ cân.

b) Vẽ MH vuông góc với đường AB. Vẽ NK vuông góc với đường AC. Chứng minh $\triangle MBH = \triangle NCK$.

c) Các đường thẳng HM và KN cắt nhau tại O. Tam giác OMN là tam giác gì? Tại sao?

d) Khi $\angle BAC = 60^\circ$ và BM = CN = BC, tính số đo các góc của tam giác AMN và xác định dạng của tam giác OBC

e) Kẻ AD $\perp$ BC (D $\in$ BC), biết rằng AB = 10 cm, BC = 16 cm. Tính độ dài AD.

2.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

2B. Cho góc xOy bằng 100° , tia Oz là tia phân giác góc xOy . Lấy điểm H thuộc tia Oz , đường thẳng vuông góc với OH tại H cắt các tia Ox , Oy lần lượt tại A , B .

a) Chứng minh $HA = HB$, $OA = OB$.

b) Tính số đo các góc của tam giác OAB .

c) Trên tia Oz lấy điểm C sao cho $\widehat{HBC} = 60^\circ$. Chứng minh tam giác ABC đều.

d) Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BO$. Chứng minh $AB = OE$.

e) Cho $AH = 1$ cm. Tính độ dài HC .

II. BÀI TẬP VỀ NHÀ

3. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia DA lấy điểm M sao cho $DM = DA$.

a) Chứng minh $AC = BM$ và $AC \parallel BM$.

b) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle MCA$.

c) Kẻ $AH \perp BC$, $MK \perp BC$ ($H, K \in BC$). Chứng minh $BK = CH$.

d) Chứng minh $HM \parallel AK$.

4. Cho tam giác ABC . Gọi D là trung điểm của AB , E là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia DE lấy điểm K sao cho $DK = DE$.

a) Chứng minh $\triangle BDE = \triangle ADK$ và $AK \parallel BC$.

b) Chứng minh $\triangle AKE = \triangle ECA$.

c) Cho $\widehat{A} = 65^\circ$, $\widehat{C} = 55^\circ$. Tính số đo các góc của $\triangle DAK$.

d) Gọi I là trung điểm của AE . Chứng minh I là trung điểm của CK .

5. Cho tam giác ABC cân tại A . Tia phân giác góc BAC cắt cạnh BC tại M

a) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle AMC$.

b) Kẻ $ME \perp AB$ ($E \in AB$), $MF \perp AC$ ($F \in AC$). Chứng minh tam giác AEF cân.

c) Chứng minh $AM \perp EF$.

d) Qua B kẻ đường thẳng song song với AC cắt đường thẳng FM tại I Chứng minh $BE = BI$

6. Cho tam giác ABC vuông tại A , $\widehat{ACB} = 30^\circ$. Tia phân giác của góc ABC cắt cạnh AC tại M . Lấy điểm K trên cạnh BC sao cho $BK = BA$.

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle KBM$.

b) Gọi E là giao điểm của các đường thẳng AB và KM . Chứng minh tam giác MEC cân.

c) Chứng minh tam giác BEC đều.

d) Kẻ $AH \perp EM$. ($H \in EM$). Các đường thẳng AH và EC cắt nhau tại N . Chứng minh $KN \perp AC$.

3.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

7. Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm D thuộc cạnh AB, E thuộc cạnh AC sao cho $AD = AE$.

a) Chứng minh $BE = CD$.

b) Gọi K là giao điểm của BE và CD. Chứng minh tam giác KBC cân.

c) Chứng minh AK là tia phân giác góc A.

d) Kéo dài AK cắt BC tại H. Cho $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$. Tính độ dài AH.

8. Cho tam giác ABC có $\angle B = 60^\circ$, $AB = 2 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BA = BD$.

a) Chứng minh tam giác ABD đều.

b) Gọi H là trung điểm của BD. Chứng minh $AH \perp BD$.

c) Tính độ dài cạnh AC.

d) So sánh $\angle BAC$ với 90° .

HƯỚNG DẪN

1A. a) Chứng minh được

$\triangle MAB = \triangle MDC$ (c-g-c). Từ kết quả đó ta có $AB = CD$ và

$$\angle MAB = \angle MDC \Rightarrow AB \parallel CD.$$

b) Tương tự câu a) Chứng minh

$$\triangle BMD = \triangle CMA$$

c) Dùng kết quả trên chứng minh được $\triangle ABC = \triangle DCB$ (c-g-c).

d) Chứng minh được $\triangle AEM = \triangle DFM$ (c-g-c), từ đó ta có

$$\angle AME = \angle DMF \text{ mà } \angle DMF + \angle AMF = 180^\circ \Rightarrow \angle AME + \angle AMF = 180^\circ$$

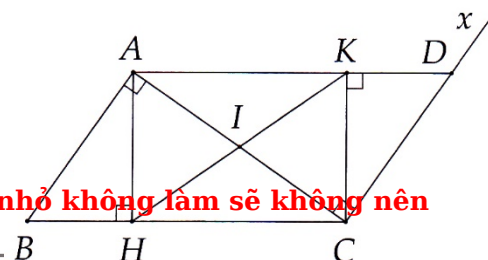
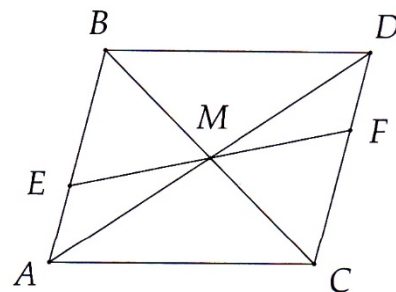
$$\Rightarrow \angle PCM$$

1B. a) $\angle ACB = 35^\circ$

b) chứng minh được

$$\triangle ABC = \triangle CDA \text{ (c - g - c)}$$

4. Đường tụy gần không đi sẽ không đến-Việc tụy nhỏ không làm sẽ không nên



$\Rightarrow \angle CB = \angle AD$, từ đó $AD \parallel BC$.

c) Từ kết quả câu b) chứng minh được

$\triangle AHB = \triangle CKD$ (cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow \triangle PCM$.

d) Chứng minh được $AH \parallel CK$ chú ý $AH = CK$, từ đó

$\triangle IAH = \triangle ICK$ (c-g-c) $\Rightarrow \angle IAH = \angle ICK$

$\Rightarrow \angle IAH = \angle ICK = 180^\circ \Rightarrow \triangle PCM$.

Tương tự với $\triangle ABI$ và $\triangle CDI$ suy ra B, I, D cũng thẳng hàng $\Rightarrow \triangle PCM$.

2A. a) Ta có $\triangle ABM = \triangle CAN$ (c-g-c) $\Rightarrow \triangle PCM$.

b) Dùng kết quả câu a) chứng minh,

được $\triangle BHM = \triangle CKN$ (cạnh huyền - góc nhọn).

c) Từ kết quả câu b) ta có $\angle HBM = \angle KCN$,
từ đó chứng minh được

$\angle OBC = \angle OCB$ nên tam giác OBC cân tại O .

d) Chú ý các tam giác ABM , CAN
cân và tam giác ABC đều, từ đó tính được

$\angle AMN = \angle ANM = 30^\circ; \angle MAN = 120^\circ$

Cũng có $\angle OBC = 60^\circ$ nên tam giác

OBC là tam giác đều.

e) Chứng minh được $DB = DC = 8$, từ đó dùng định lý Py- ta-go tính được $AD = 6$ cm.

2B. Chứng minh được

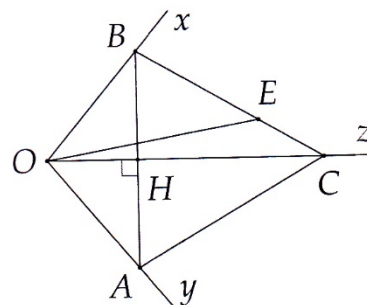
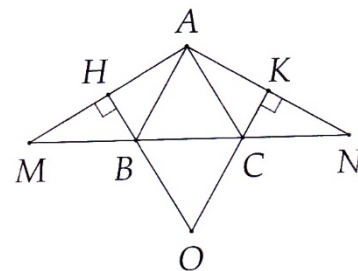
$\triangle OHA = \triangle OHB$ (g-c-g)

$\Rightarrow \triangle PCM$.

b) $\angle OAB = \angle OBA = 40^\circ; \angle AOB = 100^\circ$.

c) Dùng kết quả câu a) chứng minh
được $CA = CB$, chú ý

$\angle HBC = 60^\circ \Rightarrow \triangle PCM$.



5. Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

d) Tính được $\angle BE = 100^\circ$, từ đó $\triangle BOE = \triangle OBA$ (c-g-c).

$\Rightarrow AB = OE$.

e) Ta có $AC = AB = 2AH = 2 \text{ cm}$, dùng định lý Py- ta-go tính được

$$HC = \sqrt{3} \text{ cm}.$$

3. a) Chứng minh được

$\triangle ADC = \triangle MDB$ (c.g.c). Từ kết đó

ta có $AC = BM$ và $\angle DAC = \angle MB$

$\Rightarrow AC \parallel BM$

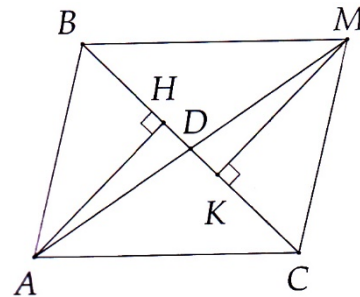
b) $\triangle ABM = \triangle MCA$ (c-g-c).

c) Chứng minh được

$\triangle BKM = \triangle CHA$ (cạnh huyền - góc nhọn)

$\Rightarrow \triangle PCM$.

d) Chú ý $\triangle HDM = \triangle KDA \Rightarrow \triangle PCM$



4. $\triangle BDE = \triangle ADK$ (c-g-c).

Chú ý $\angle DAK = \angle DBE \Rightarrow AK \parallel BC$.

b) Chú ý $AK = EB = EC$, từ đó

$\triangle AKE = \triangle ECA$ (c.g.c).

c) Từ kết quả câu b) chứng minh

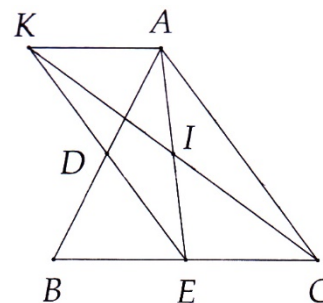
được $DE \parallel AC$, do đó tính được

$$\angle BBE = 60^\circ, \angle BDE = 65^\circ, \angle BED = 55^\circ.$$

Suy ra các góc của $\triangle DAK$.

d) Chứng minh được $\triangle AIK = \triangle EIC$ (c- g-c) $\Rightarrow IK = IC$.

Cũng có $\angle AIK = \angle EIC \Rightarrow \angle AIK + \angle AIC = 180^\circ$, từ đó ba điểm K,I,C thẳng hàng $\Rightarrow \triangle PCM$.



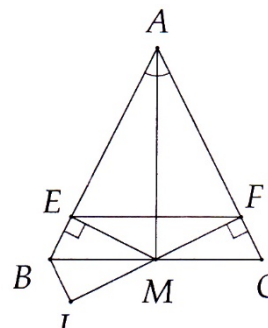
5. a) $\triangle AMB = \triangle AMC$ (c- g-c)

b) Ta có $\triangle AME = \triangle AMF$ (cạnh huyền

góc nhọn) từ đó $AE = AF \Rightarrow \triangle PCM$.

$$\angle AEF = \angle ABC = \frac{180^\circ - \angle BAC}{2}$$

c) Ta có



6. Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

từ đó $EF \parallel BC$, mà $AM \perp BC$.

$\Rightarrow$ ĐPCM.

d) Chú ý $\angle BIM = 90^\circ, \angle EBM = \angle CM = \angle BM$

chứng minh được $\triangle BEM = \triangle BIM$

(cạnh huyền - góc nhọn) $\Rightarrow$ ĐPCM

6. a) $\triangle ABM = \triangle KBM$ (c-g-c).

b) Từ kết quả câu a) ta có

$\angle MKB = \angle MAB = 90^\circ$, $MA = MK$.

Bởi vậy $\triangle MAE = \triangle MKC$ (cạnh

huyền - góc nhọn) $\Rightarrow$ ĐPCM.

c) Từ a) và b) suy ra

$BE = BA + AE = BK + KC = BC$.

Lại có $\angle EBC = 60^\circ = \angle ABEC$ đều

d) Chứng minh được $AE = KC = \frac{EC}{2}$

chú ý $AN \parallel BC \Rightarrow \triangle AEN$ đều $\Rightarrow NE = AE = \frac{AE}{2} \Rightarrow CN = CK$, mà $\angle KCN = 60^\circ$

$\Rightarrow \triangle CKN$ đều $\Rightarrow \angle KKN = \angle CBE = 60^\circ \Rightarrow KN \parallel AE \Rightarrow$ ĐPCM.

7. a) Chứng minh được

$\triangle AEB = \triangle ADC$ (c-g-c) $\Rightarrow BE = CD$.

b) Từ kết quả câu a) ta có

$\angle ABE = \angle ACD$, mà $\angle ABC = \angle ACB$ nên

$\angle KBC = \angle KCB \Rightarrow$ ĐPCM.

c) Từ kết quả câu b) ta có $KB = KC$.

Từ đó $\triangle AKB = \triangle AKC$ (c-c-c)

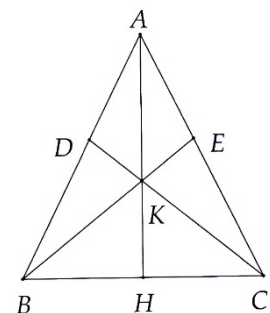
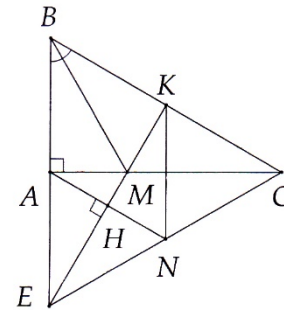
$\Rightarrow$ ĐPCM.

d) Chứng minh được $AH \perp BC$,

$HB = HC = 3\text{cm}$, từ đó dùng định lý

Py-ta-go tính được $AH = 4\text{ cm}$.

7.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên



8. a) Do $\angle B = 60^\circ$, $BA = BD$ nên tam giác ABD đều.

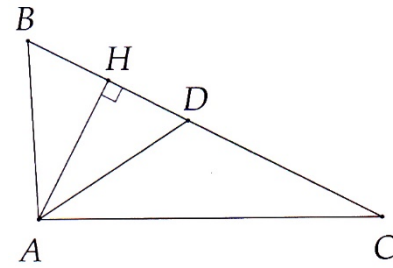
b) Chứng minh được $\triangle AHB = \triangle AHD$ (c-c-c)
 $\Rightarrow$ ĐPCM.

c) Chú ý $BD = AB$ nên tính được
 $HB = HD = 1 \text{ cm} \Rightarrow HC = 4 \text{ cm}$,

$AH = \sqrt{3} \text{ cm}$. Dùng định lý Py- ta-go

tính được $AC = \sqrt{19} \text{ cm}$.

d) Ta có $AB^2 + AC^2 = 23$, $BC^2 = 25$, từ đó tam giác ABC không phải là tam giác vuông và $\angle BAC$ là góc tù. (Trên BC lấy $CP = \sqrt{23} < 5 \Rightarrow P$ nằm giữa B và C, do đó $\angle PAC = 90^\circ$ thì $\angle BAC > 90^\circ$).



HƯỚNG DẪN

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D

Câu 2. B

Câu 3. C

Câu 4. C

PHẦN II. TỰ LUẬN

a) Vì $\triangle ABC$ cân tại A nên $AB = AC$.

$\triangle ABH = \triangle ACH$ (c - c - c)

$\Rightarrow \angle AHB + \angle AHC = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$

$\Rightarrow AH \perp BC$

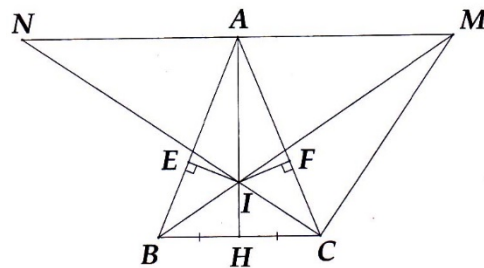
b) Ta có $HB = HC = \frac{BC}{2} = 2 \text{ (cm)}$

Áp dụng định lý Pitago đối với tam giác vuông AHB, ta có

$$AB^2 = AH^2 + HB^2$$

Từ đó tính được $AH = \sqrt{32} \text{ (cm)}$.

c) Từ a) và b) suy ra $BH = CH$; IH chung, $\angle BIH = \angle CIH = 90^\circ$



$\Rightarrow \triangle BIH = \triangle CIH \Rightarrow IB = IC \Rightarrow \triangle BIC$ cân ở I

d) Cách 1: $\triangle BIH = \triangle CIH$ nên $\widehat{BIH} = \widehat{CIH} = \widehat{AIM} = \widehat{AIN}$

Mà $NM \parallel BC$ nên $IH \perp BC$ thì $IA \perp NM$ hay $\widehat{IAN} = \widehat{IAM} = 90^\circ$.

$\triangle NAI = \triangle MAI$ (c.g.c) nên $AN = AM$ mà A, M, N thẳng hàng nên A là trung điểm MN,

Cách 2: Ta có $NM \parallel BC \Rightarrow \widehat{AMB} = \widehat{MBC}$;

Mà $\widehat{MBC} = \widehat{ABM}$. Do đó $\widehat{AMB} = \widehat{ABM}$

$\Rightarrow \triangle ABM$ cân tại A $\Rightarrow AB = AM$ (1).

Chúng minh được $\widehat{ACN} = \widehat{BCN}$, $\triangle ANC$ cân tại A.

$\Rightarrow AN = AC$ (2).

Hơn nữa $AB = AC$ (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra $AM = AN$. Mà N, A, M thẳng hàng. Do đó A là trung điểm của MN.

e) Chứng minh được các cặp tam giác vuông bằng nhau $\triangle IBE = \triangle IBH$ và $\triangle ICF = \triangle ICH \Rightarrow IE = IH = IF$

f) Cách 1. Ta có $NM \parallel BC$ nên $\widehat{AMC} + \widehat{HCM} = 180^\circ$.

Mà $\widehat{AMC} = \widehat{ACM}$; $\widehat{HCM} = \widehat{HCI} + \widehat{ICF} = 2\widehat{ICF}$; Do đó

$$2\widehat{ACM} + 2\widehat{ICF} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{ACM} + \widehat{ICF} = \frac{180^\circ}{2} \Rightarrow \widehat{ICM} = 90^\circ$$

Vậy $IC \perp MC$.

Cách 2. Theo câu d) $AM = AB = AC = AN$

Suy ra $\triangle NAM$ cân ở A $\Rightarrow \widehat{N} = \widehat{ACN}$;

$\triangle MAC$ cân ở A $\Rightarrow \widehat{AMC} = \widehat{ACM}$;

Suy ra $\widehat{N} + \widehat{AMC} = \widehat{ACN} + \widehat{ACM} = \widehat{NCM}$

Vậy $\triangle MCN$ vuông ở C

.....
.....

9.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ II
Thời gian làm bài của mỗi đề là 45 phút

ĐỀ SỐ 1

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

Khoanh vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Hai tam giác bằng nhau nếu chúng thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- A. Có một cặp cạnh bằng nhau và hai cặp góc bằng nhau.
- B. Có ba góc bằng nhau.
- C. Có một cặp góc bằng nhau và cặp cạnh bằng nhau.
- D. Có một cặp cạnh bằng nhau và hai cặp góc kề với cạnh đó bằng nhau.

Câu 2. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$, $\hat{P} = 60^\circ$, $\hat{A} = 50^\circ$.

Tính số đo góc B ? Kết quả nào sau đây là đúng?

- A. $\hat{B} = 60^\circ$. B. $\hat{B} = 70^\circ$. C. $\hat{B} = 80^\circ$. D. $\hat{B} = 90^\circ$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại B và có $AB = 6\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$. Độ dài cạnh AC là:

- A. 2 cm. B. 4 cm. C. 10 cm. D. $2\sqrt{7}$ cm.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Tam giác ABC không là tam giác đều nếu thỏa mãn điều kiện:

- A. $\hat{B} = 60^\circ$.. B. $AB = BC$.

11.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

C. $AB < BC$.

D. $\angle A = 60^\circ$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Cho $\triangle ABC$ cân tại A, $AB > BC$, H là trung điểm của BC.

a) Chứng minh: $\triangle ABH = \triangle ACH$. Từ đó suy ra AH vuông góc với BC.

b) Tính độ dài AH nếu $BC = 4$ cm, $AB = 6$ cm.

c) Tia phân giác của góc B cắt AH tại I. Chứng minh tam giác BIC cân.

d) Đường thẳng đi qua A và song song với BC cắt tia BI, CI lần lượt tại M, N. Chứng minh A là trung điểm của đoạn thẳng MN.

e) Kẻ IE vuông góc với AB tại E, IF vuông góc với AC tại F. Chứng minh $IH = IE = IF$

f) Chứng minh: IC vuông góc với MC.

(Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận: 1,0 điểm)

HƯỚNG DẪN

Bài 1. a) Sai; b) Sai; c) Đúng ; d) Đúng;

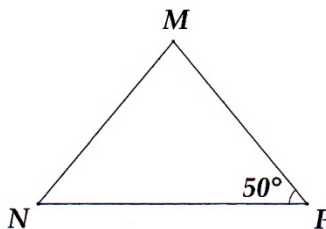
Bài 2.

Vì $\triangle MNP$ cân tại M (GT)

nên $\angle N = \angle P = 50^\circ$.

Trong $\triangle MNP$ có tổng ba góc bằng

180° nên $\angle M = 80^\circ$.

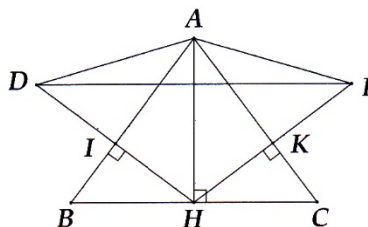


Bài 3. a) Vì $AH \perp BC$ tại H (GT) nên

$$\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$$

$\triangle ABH = \triangle ACH$ (cạnh huyền -
cạnh góc vuông).

Suy ra $HB = HC$ nên H là trung
điểm của BC.



b) Ta có $HB = HC = \frac{BC}{2} = \frac{12}{2} = 6(\text{cm})$

12. Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

Áp dụng định lí Pytago đối với tam giác vuông AHB,

ta có $AB^2 = AH^2 + HB^2 \Rightarrow AH = 8(\text{cm})$.

c) Vì $HK \perp AC$ tại K nên $\angle AKH = \angle AKE = 90^\circ$.

Do đó $\triangle AKH = \triangle AKE$ (cạnh - góc - cạnh)

$\Rightarrow AH = AE$

d) Chứng minh tương tự câu c, ta có $AH = AD$ Do đó $AD = AE$.

$\Rightarrow \triangle ADE$ cân tại A.

Gọi giao điểm, của AH và DE là F, chứng minh $\triangle DAF = \triangle EAF$

nên $AH \perp DE$ tại F. Suy ra $DE \parallel BC$.

e) Ta đã có $AD = AE$ nên để A là trung điểm của DE thì phải có D, A, E thẳng hàng hay $\angle DAE = 180^\circ$.

Chú ý rằng:

$$\angle DAB = \angle BAH = \angle CAH = \angle CAE$$

$$\angle DAB + \angle BAH + \angle CAH + \angle CAE = \angle DAE$$

Do đó

$$\angle DAB = \angle BAH = \angle CAH = \angle CAE = 180^\circ : 4 = 45^\circ \Rightarrow \angle BAC = 90^\circ.$$

Do đó $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ SỐ 2

Bài 1. (2,0 điểm) Các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- a) Góc ngoài của một tam giác lớn hơn góc trong của tam giác đó.
- b) Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $AB = DF$, $BC = EF$, $AC = DE$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$.
- c) Tam giác cân có một góc bằng 60° là tam giác đều.
- d) Nếu $\triangle ABC$ có $AB = 6\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$ thì $\triangle ABC$ vuông tại B.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho $\triangle MNP$ cân tại M có $\hat{P} = 50^\circ$. Tính các góc còn lại của $\triangle MNP$.

Bài 3. (7,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ có $AB=AC = 10\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$. Kẻ $AH \perp BC$ tại H.

- a) Chứng minh rằng $\triangle ABH = \triangle ACH$. Từ đó suy ra H là trung điểm của đoạn thẳng BC.
- b) Tính độ dài đoạn thẳng AH.
- c) Kẻ $HI \perp AB$ tại I và $HK \perp AC$ tại K. Vẽ các điểm D và E sao cho I, K lần lượt là trung điểm của HD và HE. Chứng minh: $AE = AH$

14.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

d) Tam giác ADE là tam giác gì? Vì sao? Chứng minh $DE \parallel BC$.

e) Tìm điều kiện của $\triangle ABC$ để A là trung điểm của DE

HƯỚNG DẪN

Bài 1. a) Sai; b) Sai; c) Đúng ; d) Đúng;

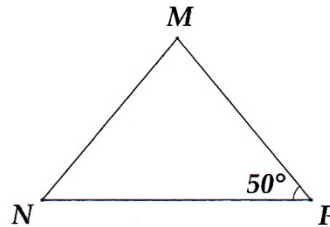
Bài 2.

Vì $\triangle MNP$ cân tại M (GT)

nên $\hat{N} = \hat{P} = 50^\circ$.

Trong $\triangle MNP$ có tổng ba góc bằng

180° nên $\hat{M} = 80^\circ$.

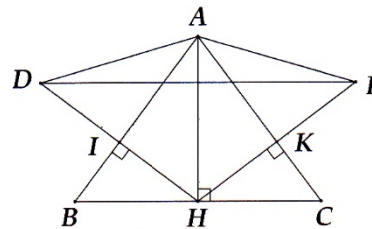


Bài 3. a) Vì $AH \perp BC$ tại H (GT) nên

$\hat{AHB} = \hat{AHC} = 90^\circ$

$\triangle ABH = \triangle ACH$ (cạnh huyền -
cạnh góc vuông).

Suy ra $HB = HC$ nên H là trung
điểm của BC.



b) Ta có $HB = HC = \frac{BC}{2} = \frac{12}{2} = 6(\text{cm})$

Áp dụng định lí Pytago đối với tam giác vuông AHB,

ta có $AB^2 = AH^2 + HB^2 \Rightarrow AH = 8(\text{cm})$.

c) Vì $HK \perp AC$ tại K nên $\hat{AKH} = \hat{AKE} = 90^\circ$.

Do đó $\triangle AKH = \triangle AKE$ (cạnh - góc - cạnh)

$\Rightarrow AH = AE$

d) Chứng minh tương tự câu c, ta có $AH = AD$ Do đó $AD = AE$.

$\Rightarrow \triangle ADE$ cân tại A.

15. Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

Gọi giao điểm, của AH và DE là F, chứng minh $\triangle DAF = \triangle EAF$

nên $AH \perp DE$ tại F. Suy ra $DE \parallel BC$.

e) Ta đã có $AD = AE$ nên để A là trung điểm của DE thì phải có D, A, E thẳng hàng hay $\angle DAE = 180^\circ$.

Chú ý rằng:

$$\angle DAB = \angle BAH = \angle CAH = \angle CAE$$

$$\angle DAB + \angle BAH + \angle CAH + \angle CAE = \angle DAE$$

Do đó

$$\angle DAB = \angle BAH = \angle CAH = \angle CAE = 180^\circ : 4 = 45^\circ \Rightarrow \angle BAC = 90^\circ.$$

Do đó $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17.Đường tuy gần không đi sẽ không đến-Việc tuy nhỏ không làm sẽ không nên

