CHỦ ĐỀ : TAM GIÁC CÂN

I. NHẬN BIẾT

Câu 1:***Các khẳng định sau khẳng định nào đúng khẳng định nào sai?***

a. Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau

b. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau

c. Tam giác đều là tam giác có ba góc bằng nhau

d. Tam giác cân là tam giác có ba góc bằng nhau

e. Tam giác vuông cân là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau

Đáp án:Câu đúng: a,b,c,e

Câu sai: d

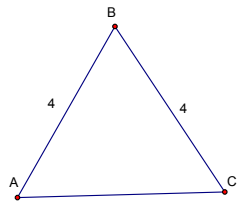
Câu 2 : ***Góc nhọn trong tam giác vuông cân bằng bao nhiêu độ?***

A. 60^0 B.45^0 C. 90^0 D.120^0

Đáp án: B

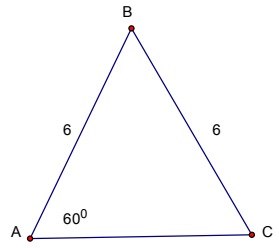
Câu 3: ***Cho hình vẽ*** :

Góc B bằng bao nhiêu độ biết $\hat{A} = 55^0$

60^0 B.70^0 C.80^0 D.90^0	

Đáp án :B

Câu 4: ***Cho hình vẽ :***

Hỏi tam giác ABC là tam giác gì ? vì sao? Đáp án: Tam giác đều	

Câu 5: ***Chọn câu sai***.

A. Tam giác có hai cạnh bằng nhau là tam giác cân.

C. Tam giác đều là tam giác cân.

B. Tam giác có ba cạnh bằng nhau là tam giác đều.

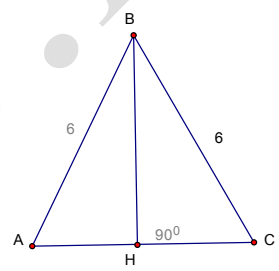
D. Tam giác cân là tam giác đều

Đáp án: D

II. THÔNG HIỂU

Câu 1: ***Cho hình vẽ:***

Chứng minh $\Delta ABH = \Delta ACH$

Đáp án: ΔABH và ΔACH có AB=BC BH là cạnh chung (ch-cgv)	

Câu 2: ***Cho*** ΔABC ***cân tại A, có*** $\widehat{B} = 70^0$***. Tính số đo độ*** $\widehat{A}$ ***?***

Đáp án: Vì ΔABC cân tại A → $\widehat{B} = \widehat{C} = 70^0 \rightarrow \widehat{A} = 40^0$

Câu 3: ΔABC ***và*** ΔDEF ***có AB = ED, BC = EF. Thêm điều kiện nào sau đây để*** $\Delta ABC = \Delta DEF$ ***?***

A. $\widehat{A} = \widehat{D}$ B. $\widehat{C} = \widehat{F}$ C. AB = AC D. AC = DF

Đáp án:D

Câu 4: ΔMNP ***cân tại P. Biết góc N có số đo bằng*** 50^0***. Số đo góc P bằng***

A. 80^0 B. 100^0 C. 50^0 D. 130^0

Đáp án :A

Câu 5: ***Cho tam giác MNP cân tại M biết*** $\widehat{M} = 120^0$***. Tính số đo góc N và góc P***

Đáp án: $\widehat{N} = \widehat{P} = 30^0$

III. VẬN DỤNG

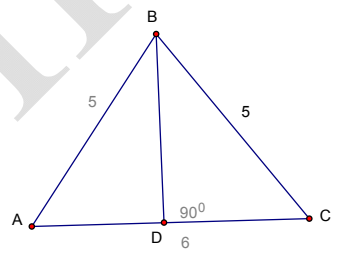
Câu 1: ***Cho ΔABC cân tại A có AB = 5cm, BC = 6cm.***

Kẻ AD vuông góc với BC ($D \in BC$).

a) Tìm các tam giác bằng nhau trong hình.

b) Tính độ dài AD ?

Đáp án:

$\Delta ABD = \Delta BCD$ (ch-cgv) $AD = 3cm$	

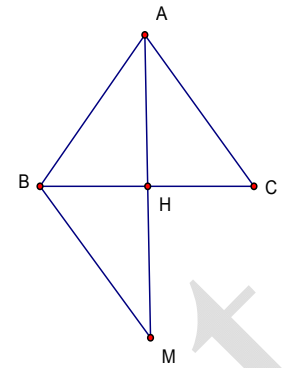
Câu 2:***Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$)***

a/ Chứng minh: $\Delta AHB = \Delta AHC$

b/ Trên tia đối của tia HA lấy điểm M sao cho HM = HA. Chứng minh ΔABM cân

c/ Chứng minh BM // AC

Đáp án

$\Delta AHB = \Delta AHC$(ch-cgv) $\Delta AHB = \Delta MHB(cgv - cgv)$ →AB=BM→ ΔABM cân tại B $\Delta AHC = MHB$ → $\widehat{CAH} = \widehat{BMH}$ (slt)→ACsong song BM	

Câu 3: ***Cho tam giác ABC có số đo các góc A, B, C tỉ lệ với 3; 2; 1.***

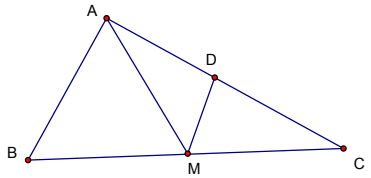
a) Tính số đo các góc của tam giác ABC.

b) Lấy D là trung điểm của AC, kẻ DM ⊥AC (M ∈BC). Chứng minh rằng tam giác ABM là tam giác đều

Đáp án:

a) Ta có : $\widehat{A} = 90^0; \widehat{B} = 60^0; \widehat{C} = 30^0$

b)

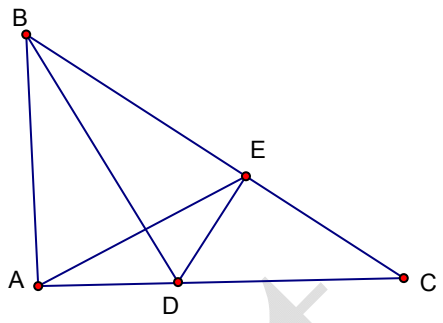
$\Delta ADM = \nabla CDM(cgv - cgv) \rightarrow \widehat{C} = \widehat{MAD} = 30^0$ $\rightarrow \widehat{BAM} = 90^0 - 30^0 = 60^0 \rightarrow \Delta ABM$ có $\widehat{B} = \widehat{BAM} = 60^0$ Nên ΔABM là tam giác đều	

Câu 4: ***Cho tam giác ABC vuông tại A,*** $\widehat{B} = 60^0$ ***. Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.***

1/ Chứng minh: ΔABD = ΔEBD.

2/ Chứng minh: ΔABE là tam giáC đều

Đáp án :

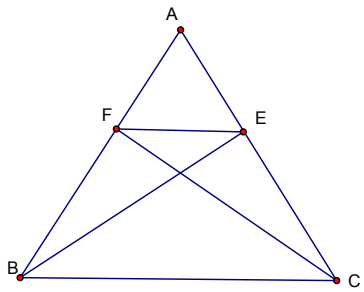
a.$\Delta ABD = \Delta EBD(\ ch - gn)$ b.Theo câu a→AB=BE= 5cm(hai cạnh tương ứng) mà $\hat{B} = 60^0$ nên ΔABE là tam giác đều	

Câu 5:*Cho tam giác ABC, kẻ BE ⊥AC và CF ⊥AB. Biết BE = CF = 8cm. độ dài các đoạn thẳng BF và BC tỉ lệ với 3 và 5.*

a) Chứng minh tam giác ABC là tam giác cân

b) Tính BC

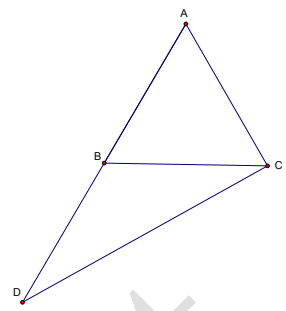
Đáp án :

Cm $\Delta BFC = \Delta CEB$(ch-cgv)→ ΔABC là tam giác cân BC= 10cm	

IV. VẬN DỤNG CAO

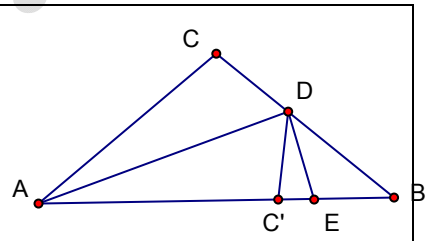
Câu 1: ***Cho tam giác đều ABC . Trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho BD = BA. Chứng minh DC ⊥AC***

Đáp án:

ΔABC đều nên $\hat{B} = \hat{C} = 60^0$, AB = BC, mà BD = BA (gt) ⇒BC = BD ⇒ΔBCD cân tại B ⇒$\hat{D} = \widehat{BCD}$ Vì ABC là góc ngoài đỉnh B của ΔBDC nên $\widehat{ACB} = \widehat{BCD} + \hat{D} = 2\widehat{BCD} \to \widehat{BCD} = 30^0$ Từ đó: $\widehat{ACB} + \widehat{BCD} = 60^0 + 30^0 = 90^0 \to \widehat{ACD} = 90^0 \to DC \perp AC$	

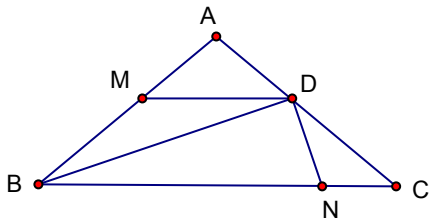
Câu 2: ***Cho ta giác cân có $\widehat{ACB} = 100^0$. Phân giác trong của góc CAB cắt CB tại D. Chứng minh rằng AD + DC = AB.***

Đáp án::

ΔABC cân, $\widehat{ACB} = 100^0 \to \widehat{CAB} = \widehat{CBA} = 40^0$. Trên AB lấy AE = AD, cần chứng minh EB=DC. ΔAED cân, $\widehat{DAE} = 40^0 : 2 = 20^0 \Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{AED} = 80^0 = 40^0 + \widehat{EDB}$ (góc ngoài $\Delta EDB \to \widehat{EDB} = 40^0$ Suy ra EB =ED.(1) Trên AB lấy C' sao cho AC'=AC thì $\Delta CAD = \Delta C'AD(c.g.c) \to \widehat{AC'D} = 100^0$ và $\widehat{DC'E} = 80^0$ Vậy $\Delta DC'E$ cân suy ra DC'=ED.(2) Từ (1) và (2) ta có EB=DC' mà DC'=DC. Nên AD+DC=AB	

Câu 3:***Cho tam giác ABC có $\hat{B} = \hat{C} = 40^0$. Kẻ phân giác BD. Chứng minh rằng tam giác ABC cân.***

Đáp án::

Kẻ đường thẳng qua D, song song BC, cắt AB ở M. Trên cạnh BC lấy điểm N sao cho BN=BD. Trong tam giác cân BDN, góc ở đỉnh B bằng $40^0 : 2 = 20^0$ nên $\widehat{BND} = \frac{180^0 - 20^0}{2} = 80^0. \Rightarrow \widehat{NDC} = 40^0$. Dễ thấy ΔBMD cân ở M và BM=DC. Do đó $\Delta AMD = \Delta NDC\ (g.c.g)$. Suy ra AD = NC. Vì vậy, BD+DA=BN+NC=BC.	

hoc360.net