

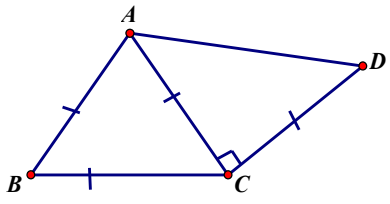
HỌC KỲ II**BUỔI 1: TAM GIÁC CÂN – ĐỊNH LÝ PITAGO.****I/ Mục tiêu**

- HS biết chứng minh một tam giác là tam giác cân.
- Biết vận dụng tính chất của tam giác cân để giải toán
- Củng cố định lý Pitago thuận và đảo vận dụng vào các bài toán thực tế.
- Rèn cho học sinh tư duy chính xác, cách trình bày.

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học - SGK
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập

Tiết 1: TAM GIÁC CÂN

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Nêu dấu hiệu nhận biết tam giác cân? Dấu hiệu nhận biết tam giác đều? Dấu hiệu nhận biết tam giác vuông cân? (HS trả lời – như nội dung) II/ Bài tập <u>Bài tập 1:</u> a) Vẽ tam giác đều ABC. Ở phía ngoài tam giác ABC vẽ tam giác ACD vuông cân tại C. b) Tính góc BAD ở câu a).  HS ghi GT+KL Hướng dẫn: - Học sinh tự vẽ hình - Sử dụng tính chất về góc của tam giác đều và tam giác vuông cân để tính góc BAD ($\widehat{BAD} = 105^\circ$)	I/ Dấu hiệu nhận biết Tam giác cân: Có 2 cạnh bằng nhau, hai góc bằng nhau. Tam giác đều: Có 3 cạnh bằng nhau, có 3 góc bằng nhau, tam giác cân có 1 góc bằng 60 độ. Tam giác vuông cân: Tam giác vuông có 2 cạnh bằng nhau. Tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 90 độ. II/ Bài tập Bài 1: GT: $\triangle ABC$ đều, $\triangle ACD$ vuông cân tại C KL: Tính góc BAD. HS tự chứng minh $\triangle ABC$ đều nên $\widehat{BAC} = 60^\circ$ $\triangle ACD$ vuông cân nên $\widehat{DAC} = 45^\circ$ $\widehat{BAD} = \widehat{BAC} + \widehat{CAD} = 105^\circ$

Bài tập 2: Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ BH vuông góc với AC (H thuộc AC), Kẻ CK vuông góc với AB (K thuộc AB). Giao điểm của BH và CK là I, chứng minh tam giác IBC cân.

HS lên ghi GT+KL và vẽ hình

? Để chứng minh tam giác cân ta cần chỉ ra điều gì?

Hãy chỉ ra $\widehat{B}_2 = \widehat{C}_2$

Hoặc IB = IC

Bài tập 3: (Bài 69 SBT tr 106) Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm H thuộc cạnh AC, điểm K thuộc cạnh AB sao cho AH = AK. Gọi O là giao điểm của BH và CK. Chứng minh rằng tam giác OBC cân.

GV hướng dẫn HS làm tương tự

$\triangle OBC$ cân

$\Uparrow$

$\angle B_2 = \angle C_2$

$\Uparrow$

Có: $\angle B = \angle C$ (gt); cần c/m: $\angle B_1 = \angle C_1$ (2 góc tương ứng)

$\Uparrow$

$\triangle AHB = \triangle AKC$ (c.g.c)

$\Uparrow$

AB = AC (gt)

$\angle A$: chung

AH = AK (gt)

Gọi HS lên chứng minh $\triangle AHB = \triangle AKC$ (c.g.c)

Bài 2:

GT: $\triangle ABC$; $AB = AC$
 $BH \perp AC$; $CK \perp AB$ BH cắt CK tại I

KL : tam giác IBC cân tại I

Giải:

Tam giác ABC cân nên $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ (1)

$BH \perp AC$; $CK \perp AB$ nên các tam giác AHB và AKC là các tam giác vuông tại H và K

Ta có $90^\circ = \widehat{A} + \widehat{B}_1$ nên $\widehat{B}_1 = \widehat{C}_1$ (2)
 $90^\circ = \widehat{A} + \widehat{C}_1$

Từ 1 và 2 ta có

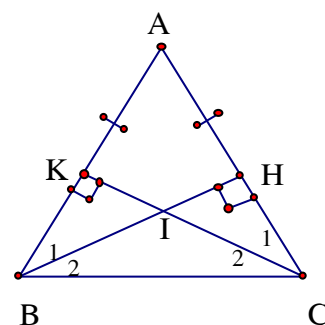
$\widehat{B} = \widehat{B}_2 + \widehat{B}_1$

$\widehat{C} = \widehat{C}_2 + \widehat{C}_1$ Vậy $\widehat{B}_2 = \widehat{C}_2$ Hay tam giác

$\widehat{B} = \widehat{C}$; $\widehat{B}_1 = \widehat{C}_1$

IBC cân tại I.

Bài tập 3:

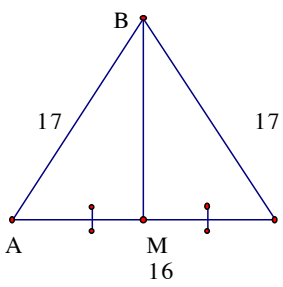


Tiết 2: Tam giác đều

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài tập 4: (Bài 77SBT tr 107) Cho tam giác đều ABC. Lấy các điểm D, E, F theo thứ tự thuộc các cạnh AB, BC, CA sao cho $AD = BE = CF$. Chứng minh rằng tam giác DEF đều. HS ghi GT+KL và vẽ hình Tam giác ABC đều thì ta có điều gì? HS: các cạnh bằng nhau, các góc bằng nhau. ? So sánh BD; CE; AF - $BD=CE=AF$ Có nhận xét gì về các tam giác ADF; BED; CFE - Các tam giác bằng nhau. GV: Từ đó ta suy ra $DF=DE=EF$. Vậy tam giác DFE là tam giác gì? - Tam giác đều. GV yêu cầu hs lên bảng chứng minh. GV sửa sai lại bài cho HS HS chữa bài vào vở.	HD: $\triangle DEF$ đều $\begin{aligned} &cm\ DE = EF \\ &\uparrow \\ &\triangle BED = \triangle CFE \\ &\uparrow \\ &BE = CF(gt) \\ &\angle B = \angle C(gt) \\ &DB = CE \\ &(BE = CF; AB = BC\ (gt)) \end{aligned}$ $\begin{aligned} &\triangle DEF\ \text{đều} \\ &\uparrow \\ &DE = EF = DF \\ &\uparrow \\ &DE = DF \\ &\uparrow \\ &\triangle DEB = \triangle FDA \\ &\uparrow \\ &BE = AD\ (gt) \\ &\angle B = \angle A(gt) \\ &DB = AF \\ &(BE = AD; AB = AC\ (gt)) \end{aligned}$
Bài 5: Chứng minh rằng, nếu một tam giác vuông có một cạnh góc vuông bằng nửa cạnh huyền thì góc đối diện với cạnh góc vuông ấy bằng 30° ? (Giao về nhà) GV hướng dẫn HS trên tia đối của tia DA lấy điểm E sao cho $AD = DE$ Chứng minh tam giác BDA = tam giác CDE Chỉ ra CE vuông góc với AC Chứng minh tam giác vuông BAC bằng tam giác vuông ECA.	Bài 5:

Chỉ ra $BD = AD = AB$ (gt) Vậy tam giác BDA đều, chỉ ra góc $BCA = 30^\circ$.	
---	--

Tiết 3: Định lý Pitago

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
GV yêu cầu HS phát biểu hai định lý thuận và đảo ΔABC vuông tại A ta có thể suy ra điều gì? $BC^2 = AC^2 + AB^2$. $\Rightarrow AC^2 = BC^2 - AB^2$. $\Rightarrow AB^2 = BC^2 - AC^2$. Bài tập 6: Tính độ dài cạnh huyền của một tam giác vuông cân biết cạnh góc vuông bằng 2dm. Đáp số: $\sqrt{8}$ dm. GV: Tam giác vuông có đặc điểm gì? HS: Vừa vuông (có 1 góc bằng 90°) vừa cân (có hai cạnh bên bằng nhau) GV yêu cầu HS lên bảng làm bài. Bài tập 7: Cho tam giác ABC cân tại B, $AB = 17\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$. Gọi M là trung điểm của AC. Tính BM. HS ghi GT+KL và vẽ hình 	I/ Lý thuyết. * Định lý Pitago thuận: Trong một tam giác vuông, bình phương độ dài cạnh huyền bằng tổng bình phương của hai cạnh góc vuông. ΔABC vuông tại A $\Rightarrow BC^2 = AC^2 + AB^2$. $\Rightarrow AC^2 = BC^2 - AB^2$. $\Rightarrow AB^2 = BC^2 - AC^2$. * Định lý Pitago đảo: Nếu một tam giác có bình phương của một cạnh bằng tổng bình phương của hai cạnh còn lại thì tam giác đó là tam giác vuông. Nếu ΔABC có $BC^2 = AC^2 + AB^2$ hoặc $AC^2 = BC^2 + AB^2$ hoặc $AB^2 = AC^2 + BC^2$ thì ΔABC vuông Bài 6: Giả sử tam giác ABC vuông cân tại A, $AB = AC = 2\text{dm}$ Áp dụng định lý pytago vào tam giác vuông ABC ta có $BC^2 = AC^2 + AB^2 = 4 + 4 = 8$ $BC = \sqrt{8}$ dm. Bài 7 Hướng dẫn: - Tính $MA = MC = AC : 2 = 8$ cm - Chứng minh tam giác ABM vuông tại M - Áp dụng định lý Pi – ta – go cho tam giác vuông BAM để tính BM. Kết quả: $BM = 15$

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV hướng dẫn HS chỉ ra BM vuông góc với AC

HS: tam giác ABM = tam giác CBM (c-c-c)

HS tự chứng minh.

Bài tập 8: Chọn trong các số 5,8,9,12,13,15 các bộ ba số có thể là độ dài các cạnh của một tam giác vuông.

Đề độ dài 3 cạnh a, b, c bất kỳ thỏa mãn tạo thành tam giác vuông khi nào?

HS: khi tồn tại $a^2 + b^2 = c^2$

Bài 8: Bài giải

n	5	8	9	12	13	15
n^2	25	64	81	144	169	225

=> Bộ ba số: (5; 12; 13); (9; 12; 15) có thể là độ dài các cạnh của một tam giác vuông

Dặn dò: Về nhà làm các bài tập đã cho về nhà trong buổi ôn tập

Buổi 2: ÔN TẬP CHƯƠNG THỐNG KÊ.

I/ Mục tiêu

- củng cố các kiến thức cơ bản trong chương thống kê mô tả.
- Giúp học sinh rèn luyện kỹ năng làm các bài tập cơ bản trong chương thống kê.
- Rèn luyện kỹ năng tính toán, vẽ biểu đồ.

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học- SGK
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập .

Tiết 1: Ôn tập

ÔN TẬP LÝ THUYẾT

1. Bảng số liệu thống kê ban đầu: Trong quá trình điều tra thu thập số liệu về vấn đề quan tâm, các số liệu trên được ghi vào một bảng, gọi là bảng số liệu thống kê ban đầu.
2. Dấu hiệu: Vấn đề hay hiện tượng mà người điều tra quan tâm tìm hiểu gọi là dấu hiệu (kí hiệu X, Y)
3. Tần số: Số lần xuất hiện của một giá trị trong dãy giá trị của dấu hiệu được gọi là tần số của giá trị đó.
4. Bảng tần số: Có hai dạng: Dòng và cột. Một dòng (cột) ghi các giá trị khác nhau của dấu hiệu, một dòng (cột) ghi tần số tương ứng của các giá trị.
5. Ý nghĩa của bảng tần số: Giúp người điều tra dễ có những nhận xét chung về sự phân phối các giá trị của dấu hiệu và tiện lợi cho việc tính toán sau này.
6. Tần suất: Tần suất là tỉ số của tần số một giá trị với số các giá trị: $f = \frac{n}{N}$.
7. Số trung bình cộng. Công thức: $\bar{X} = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{N}$.
Trong đó: $x_1, x_2, \dots, x_k$ là k giá trị khác nhau của dấu hiệu X.
 $n_1, n_2, \dots, n_k$ là k tần số tương ứng. N là số các giá trị .
8. Ý nghĩa của số trung bình cộng: Đại diện cho dấu hiệu, đặc biệt là khi muốn so sánh các dấu hiệu cùng loại.
9. Mốt của dấu hiệu: Giá trị có tần số lớn nhất trong bảng tần số, kí hiệu: M_0 .

BÀI TẬP.

Bài 1:

Thời gian giải một bài toán của 35 HS được ghi lại trong bảng sau (tính theo phút)

3	10	7	8	10	9	6	4	8	7	8	10	9	5	8	8	6	8
8	8	7	6	10	5	8	7	8	8	4	10	5	4	7	6	9	

- a. Dấu hiệu ở đây là gì. Số các giá trị là bao nhiêu.
b. Lập bảng “Tần số” và rút ra nhận xét.

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	<u>Nội dung</u>
GV yêu cầu hs làm bài HS tự lập bảng tần số và rút ra nhận xét	Dấu hiệu X: Thời gian giải một bài toán của mỗi học sinh. Số các giá trị là 35

Bài 2: Lượng mưa trung bình hàng tháng trong một năm của một địa phương được ghi lại trong bảng sau (đo theo mm)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa	20	25	40	45	80	80	110	140	150	45	40	20

- a. Dấu hiệu ở đây là gì. Số các giá trị là bao nhiêu.
b. Lập bảng “Tần số”
Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng và nhận xét.

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	<u>Nội dung</u>
GV yêu cầu hs làm bài HS dựa vào bảng tần số vẽ biểu đồ và nhận xét.	Dấu hiệu X: Lượng mưa trung bình trong một tháng. Số các giá trị là 12

Tiết 2: Ôn tập

Bài 3:

Giá thành một sản phẩm (tính theo nghìn đồng) của 30 cơ sở sản xuất loại sản phẩm đó được cho như sau:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

15	25	25	30	20	25	35	30	25	30	25	20	35	30	15
25	25	20	25	25	30	35	20	30	25	20	25	15	35	25

- Lập bảng “Tần số”.
- Tính số trung bình cộng.
- Tìm mốt.

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	<u>Nội dung</u>					
GV yêu cầu hs làm bài						
HS dựa vào bảng tần số vẽ biểu đồ và nhận xét.	GT (x)	15	20	25	30	35
	TS (n)	3	5	12	6	4
HS tự tính số TB cộng						
Mốt: $M_0=25$						

Bài 4: Một bạn gieo một con xúc xắc 20 lần. Kết quả được ghi lại là:

1	4	3	5	6	1	2	4	6	5
2	3	4	5	2	1	6	4	6	2

- Dấu hiệu là gì.
- Lập bảng tần số.
- Tính số trung bình trong một lần gieo.
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.
- Cho nhận xét.

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	<u>Nội dung</u>							
GV yêu cầu hs làm bài								
HS dựa vào bảng tần số vẽ biểu đồ và nhận xét.	GT (x)	1	2	3	4	5	6	
	TS (n)	3	4	2	4	3	4	N = 20
HS tự tính số TB cộng								
HS tự vẽ biểu đồ đoạn thẳng								

GV:

Tiết 3: Ôn tập

Bài 5: Lớp 7A góp tiền ủng hộ đồng bào bị thiên tai. Số tiền góp của mỗi bạn được thống kê trong bảng (đơn vị là nghìn đồng)

1	2	1	4	2	5	2	3	4	1	5	2
3	5	2	2	4	1	3	3	2	4	2	3
4	2	3	10	5	3	2	1	5	3	2	2

a/ Dấu hiệu ở đây là gì?

b/ Lập bảng “tần số” , tính trung bình cộng và rút ra nhận xét.

c) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	<u>Nội dung</u>																
GV yêu cầu hs làm bài	Dấu hiệu X: Số tiền góp của mỗi bạn hs ủng hộ đồng bào bị thiên tai <table><tr><td>GT (x)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>TS (n)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N = 36</td></tr></table>	GT (x)	1	2	3	4	5	10		TS (n)							N = 36
GT (x)		1	2	3	4	5	10										
TS (n)								N = 36									
HS dựa vào bảng tần số vẽ biểu đồ và nhận xét.																	
HS tự tính số TB cộng																	
HS tự nhận xét																	
HS tự vẽ biểu đồ đoạn thẳng																	

GV hướng dẫn học sinh làm tương tự.

Bài 6: Cho bảng phân phối thực nghiệm của dấu hiệu X ở bảng sau:

Giá trị(x)	10	17	20	25	30	35	40	
Tần số(n)	50		19	17	11	13	5	N = 140

- Hãy tìm tần số của giá trị 17 của dấu hiệu X rồi điền kết quả tìm được vào chỗ trống (...)
- Tìm số trung bình cộng và mode của dấu hiệu.
- Biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng.

BTVN:

Bài 7: Diện tích nhà ở của các hộ gia đình trong khu chung cư được thống kê trong bảng sau (đơn vị: m²). Hãy điền các cột 2, 4 và tính số trung bình cộng.

Diện tích(x) (1)	Giá trị trung tâm (2)	Tần số (n) (3)	Tích (2) .(3)	(5)
Trên 25 — 30		6		
Trên 30 — 35		8		
Trên 35 — 40		11		
Trên 40 — 45		20		
Trên 45 — 50		15		
Trên 50 — 55		12		
Trên 55 — 60		12		
Trên 60 — 65		10		
Trên 65 - 70		6		
		N = 100		

Bài 8: Người ta đếm số hạt thóc trên mỗi bông lúa lấy từ khu trồng thí nghiệm, kết quả được ghi lại ở bảng sau:

- Dấu hiệu ở đây là gì?
- Lập bảng Tần số ghép lớp và tính số trung bình cộng.
(Chia các lớp : Trên 100 — 120 ; trên 120 — 140 ; trên 140 — 160 ;.... ; trên 240 — 260).

102	175	127	185	181	246	180	216
165	184	170	132	143	188	170	232
150	159	235	105	190	218	153	123

Dặn dò: Về nhà xem lại các dạng bài tập đã làm trong bài học.

Buổi 3: Tam giác cân - Tam giác đều – Định lý Pitago –(Tiếp)

I/ Mục tiêu

Học sinh nắm vững kiến thức về tam giác cân, tam giác đều.

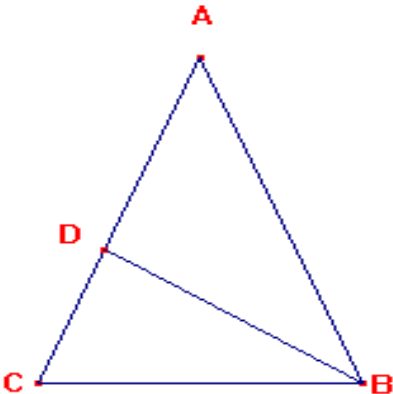
Rèn luyện kỹ năng chứng minh hình học

Vận dụng thành thạo định lý Pitago vào tính toán và chứng minh

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học- SGK
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập

Tiết 4: Các bài tập

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1: Cho tam giác ABC cân tại A, biết $\hat{C} = 47^\circ$. Tính góc A và góc B. HS ghi GT/KL và vẽ hình. GV gợi ý: Tam giác cân tại A thì ta có góc nào bằng nha? ($\hat{B} = \hat{C}$) Áp dụng kiến thức gì đã học để tính góc A (tổng 3 góc của tam giác) Bài 2: Cho tam giác ABC cân tại A và có $\hat{B} = 2\hat{A}$. phân giác của góc B cắt AC tại D. - Tính số đo các góc của tam giác ABC. - Chứng minh $DA = DB$. - Chứng minh $DA = BC$. GV yêu cầu HS lên bảng ghi GT/KL và vẽ hình. - Tam giác ABC cân tại A ta có điều gì? $\hat{B} = \hat{C}$, theo giả thiết $\hat{B} = 2\hat{A}$ Có tính được góc A không? Hãy viết góc B và góc C theo góc A?	Vì tam giác ABC cân tại A nên $\hat{B} = \hat{C}$ mà $\hat{C} = 47^\circ \Rightarrow \hat{B} = 47^\circ$ Trong tam giác ABC có : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ $\hat{A} + 47^\circ + 47^\circ = 180^\circ$ $\hat{A} = 180^\circ - 94^\circ = 86^\circ$ Vậy $\hat{A} = 86^\circ$; $\hat{B} = 47^\circ$ Bài 2:  Trong tam giác ABC ta có $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ (ĐL)) Mà $\hat{B} = 2\hat{A}$. (gt) và $\hat{B} = \hat{C}$ (Δ ABC cân) Nên $\hat{A} + 2\hat{A} + 2\hat{A} = 180^\circ$ $5\hat{A} = 180^\circ$ $\hat{A} = 36^\circ$

b) DB là tia phân giác của góc B thì ta có điều gì?

$$\text{HS: } \widehat{ABD} = \widehat{DBC} = \frac{\widehat{B}}{2} = \widehat{A}$$

Tam giác DAB là tam giác gì? Vì sao?

Tam giác DAB cân tại D nên $DA = DB$

c) Góc CDB là góc ngoài của tam giác nào?

HS: Là góc ngoài của tam giác ADB

Rút ra điều gì? - $\widehat{CDB} = 2\widehat{A}$

Tam giác CDB là tam giác gì?

Tam giác cân tại B, nên $BD = BC$

HS lên bảng chứng minh. Giáo viên sửa sai và bổ sung cho các em.

Bài 3: Cho ΔABC cân tại A, đường cao AH. Biết $AB=5\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn thẳng BH, AH?

? Em có nhận xét gì về tam giác ABH và tam giác ACH

HS: Hai tam giác bằng nhau: Cạnh huyền – góc nhọn

? Em có nhận xét gì về BH và CH

$$BH = CH = \frac{BC}{2} = 3\text{cm}$$

? Theo Pitago em có tính được AH

Tính được $AH = 4$.

HS lên bảng chứng minh.

b) Ta có $\widehat{ABD} = \widehat{DBC} = \frac{\widehat{B}}{2}$ và $\widehat{B} = 2\widehat{A} \Rightarrow$

$$\widehat{ABD} = \widehat{A}$$

Xét tam giác ΔABD $\widehat{ABD} = \widehat{A} \Rightarrow$ tam giác ΔABD cân tại D $\Rightarrow AD = DB$

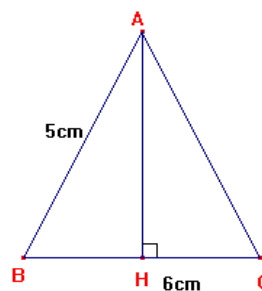
c) ta có $\widehat{CDB} = \widehat{ABD} + \widehat{A}$ (góc ngoài tam giác)

$$\text{Mà } \widehat{ABD} = \widehat{A} \Rightarrow \widehat{CDB} = 2\widehat{A} \Rightarrow$$

$$\widehat{CDB} = \widehat{B} \Rightarrow \text{tam giác } DBC \text{ cân tại B}$$

$$\Rightarrow BC = DB \text{ mà } DA = DB \Rightarrow AD = BC$$

Bài 3.



Xét tam giác vuông ABH và tam giác vuông ACH

Có $AB = AC$ (ΔABC Cân); $\widehat{B} = \widehat{C}$ (ΔABC cân)

Nên Δ vuông ABH = Δ vuông ACH (CH – GN)

$$BH = HC = \frac{BC}{2} = 3$$

Trong tam giác vuông ABH có

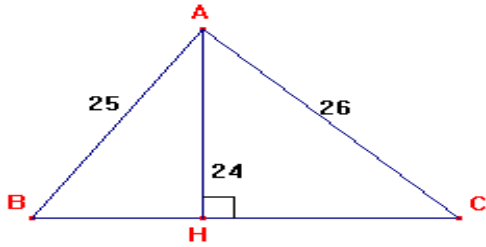
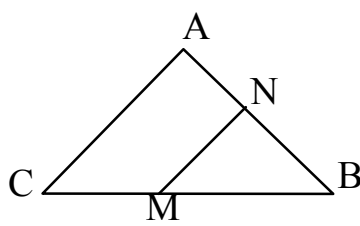
$$\text{Có } AB^2 = BH^2 + AH^2 \text{ (Pitago)}$$

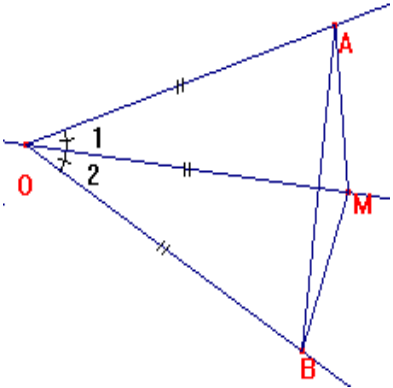
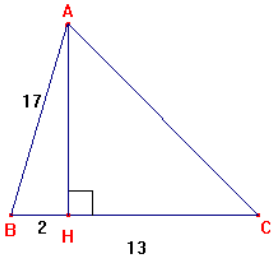
$$AH^2 = AB^2 - BH^2$$

$$AH^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$$

$$AH = 4$$

Tiết 5: Ôn tập

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 4. Tam giác ABC có $AB = 25$, $AC = 26$, đường cao $AH = 24$. Tính BC. HS vẽ hình, ghi GT, KL Áp dụng kiến thức gì để giải bài toán - Áp dụng định lý Pitago vào hai tam giác vuông AHC và AHB vuông tại H - 2 HS lên bảng giải toán. GV nhận xét chung, bổ sung. Bài 5: Cho tam giác ABC cân tại A, M thuộc cạnh BC, đường thẳng qua M song song với AC cắt AB tại N. Chứng minh tam giác NBM cân. HS ghi giả thiết/Kl và vẽ hình $MN \parallel AC$ ta có điều gì? $\widehat{ACB} = \widehat{NMB}$ (đồng vị) Tam giác ABC cân tại A cho ta điều gì? $\widehat{ACB} = \widehat{ABC}$ Vậy tam giác MNB là tam giác gì? - HS: Là tam giác cân HS lên bảng chứng minh	Bài 4.  Trong tam giác vuông AHB Có $AB^2 = BH^2 + AH^2$ (Pitago) $BH^2 = AB^2 - AH^2$ $BH^2 = 25^2 - 24^2 = 625 - 576$ $BH^2 = 49 \Rightarrow BH = 7$ Trong tam giác vuông AHC Có $AC^2 = CH^2 + AH^2$ (Pitago) $CH^2 = AC^2 - AH^2$ $CH^2 = 26^2 - 24^2 = 676 - 576$ $CH^2 = 100 \Rightarrow CH = 10$ Mà $BC = BH + CH$ (H nằm giữa B và C) $BC = 7 + 10 = 17$ Bài 5  Ta có $\widehat{NMB} = \widehat{ACB}$ (đồng vị) mà $\widehat{ACB} = \widehat{ABM}$ (ΔABC cân tại A) do đó $\widehat{NMB} = \widehat{ABM}$ Vì vậy ΔNMB cân tại N (đpcm)

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 6: Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox lấy điểm A, trên tia Oy lấy điểm B, trên tia phân giác của góc xOy lấy điểm M sao cho OA = OB = OM. Chứng minh rằng tam giác AMB cân. HS ghi GT KL và vẽ hình Để chứng minh tam giác AMB là tam giác cân cần chứng minh điều gì? HS” chứng minh MA = MB GV: Dựa vào hai tam giác nào? Tam giác AOM và tam giác BOM HS lên bảng chứng minh Bài 7 Cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ AH ⊥ BC (H ∈ BC). Biết AB = 7cm; BH = 2cm; BC = 13 cm. Tính AH, AC. HS áp dụng định lý Pitago vào các tam giác vuông để tính HS: Tính AH rồi tính BC <i>* Về nhà ôn tập lại kiến thức đã học trong bài học</i> BTVN: Bài 8: Cho Δ ABD, có $\hat{B} = 2\hat{D}$, kẻ AH ⊥ BD (H ∈ BD). Trên tia đối của tia BA lấy BE = BH. Đường thẳng EH cắt AD tại F. Chứng minh: FH = FA = FD.	Bài 6  Chứng minh Xét Δ AOM và Δ BOM Có OA = OB (gt); $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (gt) OM là cạnh chung Vậy Δ AOM = Δ BOM (c-g-c) ⇒ AM = BM (cạnh tương ứng) Vậy tam giác ABM cân tại M Bài 7  Chứng minh Trong tam giác vuông ABH có Có $AB^2 = BH^2 + AH^2$ $AH^2 = AB^2 - BH^2$ $AH^2 = 17^2 - 2^2 = 289 - 4 = 285$ $AH = 16,9$ Ta có HB + HC = BC ⇒ HC = BC – HB = 13 – 2 = 11 Trong tam giác vuông ACH có Có $AC^2 = CH^2 + AH^2 = 9^2 + 285 = 81 + 285 = 366$ AC = 19,13

Buổi 4: Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

I/ Mục tiêu

Học sinh nắm vững kiến thức về các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

Rèn luyện kỹ năng chứng minh hình học

II/ Chuẩn bị

GV: giáo án, sgk, sbt

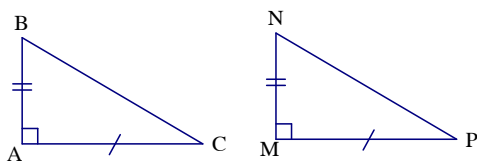
- HS ôn tập kiến thức đã học

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập

Tiết :

Tóm tắt lý thuyết

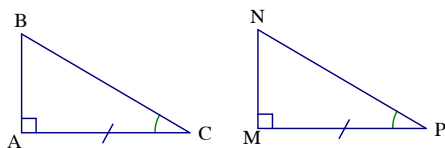
* **Trường hợp 1:** Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này, lần lượt bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau theo trường hợp c-g-c.



Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ có $\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$; $AB = MN$; $AC = MP$

Thì $\triangle ABC = \triangle MNP$ (c-g-c)

* **Trường hợp 2:** Nếu một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này, bằng một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau theo trường hợp g-c-g.

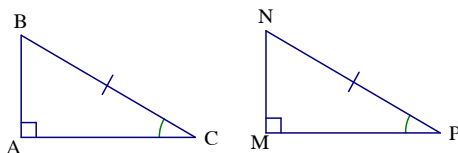


Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ có $\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$; $AC = MP$; $\hat{C} = \hat{P}$

Thì $\triangle ABC = \triangle MNP$ (g-c-g)

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

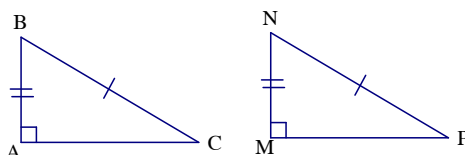
* **Trường hợp 3:** Nếu cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông này, bằng cạnh huyền và một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau theo trường hợp g-c-g.



Nếu ΔABC và ΔMNP có $\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$; $BC = NP$; $\hat{C} = \hat{P}$

Thì $\Delta ABC = \Delta MNP$ (g-c-g)

* **Trường hợp 4:** Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này, bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau theo trường hợp c-c-c.



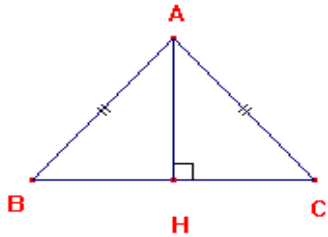
Nếu ΔABC và ΔMNP có $\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$; $BC = NP$; $AB = MN$

Thì $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c-c-c)

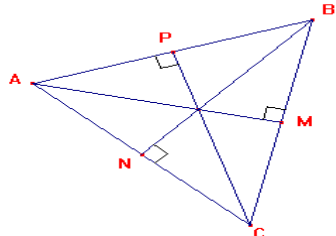
Bài tập

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1 : Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Trên đường thẳng vuông góc với BC kẻ từ M lấy điểm A ($A \neq M$). Chứng minh rằng $AB = AC$. GV yêu cầu HS vẽ hình Hai tam giác nào bằng nhau? Trường hợp nào HS: Tam giác vuông AMC và tam giác vuông AMB bằng nhau (c-c)	Xét tam giác vuông ABM và tam giác vuông ACM Có $MB = MC$ (gt) ; AM cạnh góc vuông chung Vậy $\Delta ABM = \Delta ACM$ (hai cạnh góc vuông) $\Rightarrow AB = AC$ (cạnh tương ứng)

GV:

Bài 2: Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC (H ∈ BC). Chứng minh rằng HB = HC. HS vẽ hình, ghi GT, KL ? Hai tam giác nào có thể bằng nhau? Bằng nhau theo trường hợp nào? HS suy nghĩ trả lời	Bài 2:  Xét tam giác vuông ABH và tam giác vuông ACH Có $AB = AC$ (gt) ; AH cạnh góc vuông chung Vậy $\triangle ABH = \triangle ACH$ (CH + CGV) $\Rightarrow BH = HC$ (cạnh tương ứng)
---	---

Tiết

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 3: Cho tam giác đều ABC, Kẻ AM, BN, CP lần lượt vuông góc với các cạnh BC, AC, AB (M ∈ BC, N ∈ AC, P ∈ AB). Chứng minh rằng: AM = BN = CP. HS ghi gt/kl HS vẽ hình Chứng minh AM = BN như nào? HS: Xét tam giác vuông AMB và tam giác vuông CPB Chứng minh BN = CP như nào? HS: Xét tam giác vuông ABN và tam giác vuông APC Từ đó suy ra điều cần chứng minh	 a) Xét tam giác vuông AMB và tam giác vuông CPB Có $AB = BC$ (gt) ; $\hat{B}$ chung Vậy $\triangle AMB = \triangle CPB$ (c.h + g.n) $\Rightarrow AM = CP$ (cạnh tương ứng) (1) Xét tam giác vuông ANB và tam giác vuông APC Có $AB = AC$ (gt) ; $\hat{A}$ chung Vậy $\triangle ANB = \triangle APC$ (c.h + g.n) $\Rightarrow BN = CP$ (cạnh tương ứng) (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow AM = BN = CP$

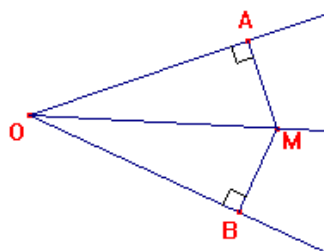
Bài 4

Trên tia phân giác của góc nhọn xOy lấy điểm M ($M \neq O$). Từ M kẻ $MA \perp Ox$; $MB \perp Oy$ ($A \in Ox$; $B \in Oy$). Chứng minh rằng $OA = OB$.

HS vẽ hình, ghi gt/kl

? Để chứng minh $OA = OB$ ta cần chứng minh điều gì?

HS: tam giác vuông OAM bằng tam giác vuông OBM



Xét tam giác vuông OAM và tam giác vuông OBM

Có $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (gt) ;

OM chung

Vậy $\Delta OAM = \Delta OBM$ (CH + GN)

$\Rightarrow OA = OB$ (cạnh tương ứng)

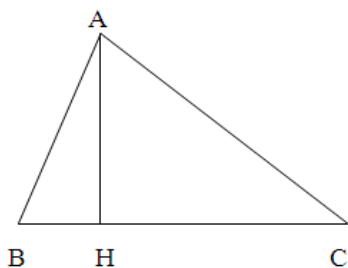
Tiết :

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 5 Tam giác ABC vuông tại A. Từ K trên BC kẻ $KH \perp AC$. Trên tia đối của tia HK lấy I sao cho $HI = HK$. Chứng minh : $AB \parallel HK$ - Tam giác AKI cân $\hat{BAK} = \hat{AIK}$ $\Delta AIC = \Delta AKC$ HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL GV hướng dẫn hs giải toán	- Ta có $AB \perp AC$ (gt) $KH \perp AC$ (gt) $AB \parallel HK$ (cùng vuông góc với AC) - Xét Δvuông AKH và Δvuông AIH Có $HK = HI$ (gt) và AH chung Vậy Δvuông $AKH = \Delta$vuông AIH (cgv) Nên $AK = AI$ (cạnh tương ứng) Do đó tam giác AIK cân tại A - Vì tam giác AIK cân tại A (câu a)

Bài 6: Cho tam giác vuông ABC ($A = 90^\circ$), kẻ $AH \perp BC$

Chứng minh: $AB^2 + CH^2 = AC^2 + BH^2$

Gv yêu cầu HS lên bảng vẽ hình, ghi GT+KL



? Tam giác nào vuông? Rút ra được mối liên hệ nào giữa các cạnh.

Biểu diễn AH^2 theo các cạnh AB, AC, BH, CH và từ đó rút ra điều phải chứng minh

*** Dặn dò:**

Về nhà xem lại các bài tập đã chữa.
 Nhớ chắc các kiến thức về định lý pitago, các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông.

$\Rightarrow \hat{A}IK = \hat{A}KI$ (góc đáy) (1)
 mà $\hat{A}KI = \hat{B}AK$ (so le trong) (2)
 Từ (1) & (2) $\Rightarrow \hat{A}IK = \hat{B}AK$
 d) Xét $\triangle AIC$ & $\triangle AKC$
 Có $AK = AI$ (cmt) ;
 $\hat{K}AH = \hat{I}AH$; AC chung
 Vậy $\triangle AIC = \triangle AKC$ (cgc)

Bài 6

Áp dụng định lý Pitago vào các tam giác vuông

Tam giác ABH có $H = 90^\circ$

$$\Rightarrow AB^2 = AH^2 + HB^2 \Rightarrow AB^2 - HB^2 = AH^2$$

$$\triangle AHC \text{ có } H = 90^\circ \Rightarrow AC^2 = AH^2 + HC^2$$

$$\Rightarrow AC^2 - HC^2 = AH^2$$

$$\Rightarrow AB^2 - HB^2 = AC^2 - HC^2$$

$$\Leftrightarrow AB^2 + CH^2 = AC^2 + BH^2$$

Buổi 5: Biểu thức đại số - Giá trị của biểu thức đại số

I/ Mục tiêu

- Học sinh được củng cố kiến thức về biểu thức đại số, giá trị của biểu thức đại số.
- Học sinh được rèn luyện kỹ năng tính giá trị của một biểu thức đại số, tính tích các đơn thức, tính tổng và hiệu các đơn thức đồng dạng, tìm bậc của đơn thức.
- Tích cực, làm bài cẩn thận, chính xác.

II/ Chuẩn bị

GV: giáo án, sgk, sbt

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập

III/ Bài mới

Tiết :

+ Để tính giá trị của một biểu thức đại số tại những giá trị cho trước của các biến, ta thay các giá trị cho trước đó vào biểu thức rồi thực hiện các phép tính .

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1: Viết biểu thức đại số biểu diễn a. Một số tự nhiên chẵn b. Một số tự nhiên lẻ c. Hai số lẻ liên tiếp d. Hai số chẵn liên tiếp - GV gọi 2 hs lên bảng lần lượt làm bài, hs dưới lớp làm vào vở Bài 2: Cho biểu thức $3x^2 + 2x - 1$. Tính giá trị của biểu thức tại $x = 0$; $x = -1$; $x = \frac{1}{3}$ GV gọi 3 học sinh lên bảng giải toán. Bài 3: Tính giá trị của các biểu thức a. $\frac{2a+5}{3a-6}$ với $a = -1$; b. $2y + \frac{5}{2y-1}$ với $y = \frac{1}{4}$ c. $\frac{(a-b)^2 - 1}{a^2 - 1}$ với $a = 1\frac{1}{4}$; $b = \frac{1}{4}$;	Bài 1: a. $2k$; b. $2x + 1$; c. $2y + 1$; $2y + 3$; d. $2z$; $2z + 2$ ($z \in \mathbb{N}$) Bài 2: Tại $x = 0$ ta có $3.0 + 2.0 - 1 = -1$ Tại $x = -1$ ta có $3 - 2 - 1 = 0$ Tại $x = \frac{1}{3}$ ta có $3.\frac{1}{9} + \frac{2}{3} - 1 = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} - 1 = 0$ Bài 3: a. với $a = -1$ ta có: $\frac{(-2)+5}{-3-6} = \frac{3}{-9} = -\frac{1}{3}$; Tương tự b. $-9,5$ c. 0

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

d. $\frac{(y+2)^2}{2y} + \frac{y}{y+2}$ với $y = \frac{3}{2}$ GV gọi 4 hs lên bảng làm bài. Bài 4: a. Với giá trị nào của biến thì giá trị của biểu thức $\frac{2x+1}{5}$ bằng 2; - 2; 0; 4 b. Với giá trị nào của biến thì giá trị của biểu thức sau bằng 0; $\frac{x+1}{7}; \frac{3x+3}{5}; \frac{2x(x+1)}{3x+4}; \frac{3x(x-5)}{x-7}$ GV hướng dẫn: a) Hãy thay $\frac{2x+1}{5} = 2$ và giải như bài toán tìm x để tìm giá trị của x. b) Tương tự câu a) với các biểu thức có giá trị bằng 0 GV gọi học sinh lần lượt lên bảng làm toán	d. $\frac{379}{84}$ Bài 4: Giải: a. $\frac{2x+1}{5} = 2 \Leftrightarrow 2x+1 = 10 \Leftrightarrow x = 4,5$ $\frac{2x+1}{5} = -2 \Leftrightarrow x = -5,5$ $\frac{2x+1}{5} = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{2}$ $\frac{2x+1}{5} = 4 \Leftrightarrow x = 9,5$ b. $\frac{x+1}{7} = 0 \Leftrightarrow x+1 = 0 \Leftrightarrow x = -1;$ $\frac{3x+3}{5} = 0 \Leftrightarrow x = -1$ $\frac{2x(x+1)}{3x+4} = 0 \Leftrightarrow x = 0; x = -1;$ $\frac{3x(5-x)}{x-5} = 0 \Leftrightarrow x = 0$
---	---

Tiết : Ôn tập biểu thức đại số

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 5: Tính giá trị biểu thức $A = 3x^3y + 6x^2y^2 + 3xy^3$ tại $x = \frac{1}{2}; y = -\frac{1}{3}$ $B = x^2y^2 + xy + x^3 + y^3$ tại $x = -1; y = 3$ GV yêu cầu 2 hs lên bảng thực hiện giải toán HS dưới lớp làm vào vở.	Bài 5 Thay $x = \frac{1}{2}; y = -\frac{1}{3}$ vào biểu thức $3x^3y + 6x^2y^2 + 3xy^3$ Ta được $3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) + 6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3$ $= -\frac{1}{8} + \frac{1}{6} - \frac{1}{18} = \frac{-1}{72}$

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Tiết : Ôn tập

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 9 Tính giá trị biểu thức sau theo cách hợp lý. $A = \frac{1 - \frac{1}{\sqrt{49}} + \frac{1}{49} - \frac{1}{(7\sqrt{7})^2}}{\frac{\sqrt{64}}{2} - \frac{4}{7} + \left(\frac{2}{7}\right)^2 - \frac{4}{343}}$ GV gọi học sinh lên bảng làm bài HS dưới lớp làm vào vở	$A = \frac{1 - \frac{1}{\sqrt{49}} + \frac{1}{49} - \frac{1}{(7\sqrt{7})^2}}{\frac{\sqrt{64}}{2} - \frac{4}{7} + \left(\frac{2}{7}\right)^2 - \frac{4}{343}}$ $A = \frac{1 - \frac{1}{343}}{4 - \frac{4}{7} + \frac{4}{49} - \frac{4}{343}}$ $A = \frac{\frac{342}{343}}{4 - \frac{172}{343}} = \frac{342}{343} \cdot \frac{343}{1200}$ $A = \frac{324}{1200} = 0,285$
Bài 10. $M = 1 - \frac{5}{\sqrt{196}} - \frac{5}{(2\sqrt{21})^2} - \frac{\sqrt{25}}{204} - \frac{(\sqrt{5})^2}{374}$ Gv hướng dẫn học sinh làm bài	Bài 10: $M = 1 - \frac{5}{\sqrt{196}} - \frac{5}{(2\sqrt{21})^2} - \frac{\sqrt{25}}{204} - \frac{(\sqrt{5})^2}{374}$ $M = 1 - \frac{5}{14} - \frac{5}{84} - \frac{5}{204} - \frac{5}{374}$
Bài 11: Tính C = $\left[\left(\frac{2}{193} - \frac{3}{386} \right) \cdot \frac{193}{17} + \frac{33}{34} \right] : \left[\left(\frac{7}{2001} + \frac{11}{4002} \right) \cdot \frac{2001}{25} + \frac{9}{2} \right]$ HS suy nghĩ trước khi giải toán GV: áp dụng tính chất phân phối $(a+b).c = ac + bc$ để giải toán sẽ nhanh hơn. HS lên bảng làm bài	Bài 11 $C = \left(\frac{2}{17} - \frac{3}{34} + \frac{33}{34} \right) : \left(\frac{7}{25} + \frac{11}{50} + \frac{9}{2} \right)$ $= \frac{4-3+33}{34} : \frac{14+11+225}{50} = 1:5 = 0,2$

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Bài 12: Bài tập về nhà

/ Thực hiện phép tính một cách hợp lí:

a) $\left(\frac{-13}{25}\right) \cdot \frac{5}{32} \cdot \left(\frac{25}{-13}\right) \cdot (-64);$

b) $\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{25}{13}\right) \cdot \frac{26}{45}$

c) $\left(-\frac{9}{13}\right) \cdot \frac{5}{17} + \left(\frac{-17}{13}\right) \cdot \frac{5}{17};$ d)

$\left(\frac{-7}{5}\right) \cdot \left(2\frac{2}{3}\right) - 1\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)$

Dặn dò: Về nhà làm các bài tập
Xem lại bài tập đã chữa.

Buổi 6: ĐƠN THỨC – ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

I/ Mục tiêu

- HS nắm vững kiến thức về đơn thức, biết tìm bậc của đơn thức, biết cộng trừ các đơn thức đồng dạng
- Rèn luyện kỹ năng tính toán

II/ Chuẩn bị

GV: giáo án, sgk, sbt

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập

III/ Bài học

Tiết :

Lý thuyết:

- Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số, một biến, hoặc một tích giữa các số và các biến
- Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm tích của một số với các biến, mà mỗi biến đã được nâng lên lũy thừa với số mũ nguyên dương.
- Bậc của đơn thức có hệ số khác 0 là tổng số mũ của tất cả các biến có trong đơn thức đó
- Số thực khác 0 là đơn thức bậc 0
- Số 0 gọi là đơn thức không có bậc.

Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức có hệ số khác 0 và có cùng phần biến.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1: Những biến thức sau, biến thức vào là đơn thức a. $2,5xy^3$; $x + x^3 - 2y$; x^4; $a + b$ b. $- 0,7x^3y^2$; $x^3 \cdot x^2$; $-\frac{3}{4}x^2yx^3$; $3,6$ GV yêu cầu hs nhắc lại khái niệm Gọi 2 hs lên bảng làm bài Bài 2: Thu gọn các đơn thức a. $5x^3yy^2$ c. $5xy^2(-3)y$ b. $\frac{3}{4}a^2b^3 \cdot 2,5a^3$ d. $1,5p \cdot q \cdot 4p^3 \cdot q^2$ GV: Thế nào là đơn thức thu gọn. HS trả lời (như phần lý thuyết) - Yêu cầu 2 hs lên bảng thu gọn đơn thức	Bài 1: Những biến thức là đơn thức a) $2,5xy^3$; x^4; b) $- 0,7x^3y^2$; $x^3 \cdot x^2$; $-\frac{3}{4}x^2yx^3$; $3,6$ Bài 2: a. $5x^3yy^2 = 5(y^3 \cdot y \cdot y^2) = 5y^6$ b. $\frac{3}{4}a^2b^3 \cdot 2,5a^3 = \left(\frac{3}{4} \cdot 2,5\right)a^2 \cdot a^3 \cdot b^3 = \frac{15}{8} \cdot a^5 \cdot b^3$ c. $5xy^2(-3)y = -15xy^3$ d. $1,5p \cdot q \cdot 4p^3 \cdot q^2 = 1,5 \cdot 4 (p \cdot p^3 \cdot q \cdot q^2) = 6p^4 \cdot q^3$

Bài 3: Thực hiện các phép nhân phân thức a. $5xy^2 \cdot 0,7y^4z \cdot 40x^2z^3$ b. $-0,5ab(-\frac{1}{5}a^2bc) \cdot 5c^2b^3$ c. $-1,2ab \cdot (-10a^2 \cdot b \cdot c^2) \cdot (-1,5a^2c)$; d. $-0,32a^7b^4 \cdot (-3\frac{1}{8}a^3b^6)$ GV yêu cầu 4 hs lên bảng làm bài. HS thực hiện yêu cầu – HS còn lại làm vào vở GV nhận xét sửa bài cho học sinh Bài 4: Phân tích các biểu thức sau thành tích của hai đơn thức trong đó có một đơn thức là $20x^5y^2$. a. $-120x^5y^4$ b. $60x^6y^2$ c. $-5x^{15}y^3$ d. $2x^{12}y^{10}$ Để toán yêu cầu gì? HS: Yêu cầu phân tích một biểu thức thành tích của hai đơn thức, một đơn thức là $20x^5y^2$. GV: Ta làm thế nào? HS: Ta tìm một đơn thức mới dựa vào 2 đơn thức đã cho Yêu cầu 2hs lên bảng làm bài	Bài 3; a. $5xy^2 \cdot 0,7y^4z \cdot 40x^2z^3$ $= 5 \cdot 0,7 \cdot 40 \cdot x \cdot x^2 \cdot y^2 \cdot y^4 \cdot z \cdot z^3$ $= 196x^3y^6z^4$ Tương tự ta có: b. $3a^3c^3b^5$; c. $-1,8a^3b^2c^3$; d. $0,04a^{10}b^{10}$ Bài 4: a. $-120x^5y^4 = -6y^2 \cdot 20x^5y^2$ b. $60x^6y^2 = 3x \cdot 20x^5y^2$ c. $-5x^6y^2 = -\frac{1}{4}x \cdot 20x^2y^2$ d. $2x^{12}y^{10} = \frac{1}{10}x^7y^8 \cdot 20x^5y^2$
--	--

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 5: Tính giá trị của các đơn thức sau: a. $15x^3y^3z^3$ tại $x = 2$; $y = -2$; $z = 3$ b. $-\frac{1}{3}x^2y^3z^3$ tại $x = 1$; $y = -\frac{1}{2}$; $z = -2$ c. $\frac{2}{5}ax^3y^6z$ tại $x = -3$; $y = -1$; $z = 2$ GV: Muốn tính GTBT tại các giá trị cho trước ta làm như nào? HS: Ta thay các giá trị cho trước vào biểu thức và thực hiện phép tính. Bài 6: Điền các đơn thức thích hợp vào dấu a. $3x^2y^3 + \dots = 5x^2y^3$; b. $\dots - 2x^4 = -7x^4$ c. $\dots + \dots + \dots = x^5y^3$ GV yêu cầu 3 học sinh lên bảng giải toán (câu c có rất nhiều cách giải) Bài 7: Hãy sắp xếp các đơn thức sau thành nhóm các đơn thức đồng dạng. $3a^2b$; $2ab^3$; $4a^2b^2$; $5ab^3$; $11a^2b^2$; $-6a^2b$; $-\frac{1}{5}ab^3$ GV: Thế nào là đơn thức đồng dạng? Hãy làm bài toán Bài 8: Tính tổng a) $8a - 6a - 7a$; b) $6b^2 - 4b^2 + 3b^2$; c) $6ab - 3ab - 2ab$	Bài 5: a. $15.2^3.(-2)^2.3^2 = 15.8.(-8).9 = -8640$ b. $-\frac{1}{3}.1^2.\left(-\frac{1}{2}\right)^3.(-2)^3 = -\frac{1}{3}$ c. $\frac{2}{5}a(-3)^3.(-1)^6.2 = -\frac{108}{5}a$ Bài 6 a. $3x^2y^3 + 2x^2y^3 = 5x^2y^3$ b. $-5x^4 - 2x^4 = -7x^4$ c. $x^5y^3 + \frac{1}{3}x^2y^3 - \frac{1}{3}x^2y^3 = x^5y^3$ Bài 7: Các đơn thức đồng dạng: * $3a^2b$; $-6a^2b$ * $2ab^3$; $5ab^3$; $-\frac{1}{5}ab^3$ * $4a^2b^2$; $11a^2b^2$ Bài 8 a) $8a - 6a - 7a = -5a$; b) $6b^2 - 4b^2 + 3b^2 = 5b^2$; c) $6ab - 3ab - 2ab = ab$

HS lên bảng thực hiện cộng trừ các đơn thức đồng dạng.	
--	--

Tiết :

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 9: Tính tổng các đơn thức sau và tìm bậc của kết quả a/ $12x^2y^3x^4$ và $-7x^2y^3z^4$; b/ $-5x^2y$; $8x^2y$ và $11x^2y$. Bài 10. Tính tổng a. $x^2 + 5x^2 + (-3x^2)$ b. $5xy^2 + \frac{1}{2}xy^2 + \frac{1}{4}xy^2 + (-\frac{1}{2})xy^2$ c. $3x^2y^2z^2 + x^2y^2z^2$ GV yêu cầu 3 học sinh lên bảng làm bài Bài 11: Thực hiện phép tính a) $3a^2x - 2a^2x + a^2x$ b) $\frac{1}{2}xy - \frac{1}{3}xy + \frac{5}{6}xy$ c) $5a^2m^3x - 4a^2m^3x - 3a^2m^3x$ d) $\frac{4}{3}ax^2y - \frac{3}{2}ax^2y + \frac{5}{6}ax^2y$ GV yêu cầu 4 học sinh lên bảng thực hiện	Bài 9 a) $12x^2y^3x^4 + (-7x^2y^3z^4)$ $= (12 - 7) x^2y^3z^4$ $= 5 x^2y^3z^4$ Đơn thức có bậc 9 b) $-5x^2y + 8x^2y + 11x^2y$ $= (-5 + 8 + 11) x^2y$ $= 14 x^2y$ Đơn thức có bậc 3 Bài 10: Kết quả: a. $3x^2$ b. $\frac{21}{4}xy^2$ c. $4 x^2y^2z^2$ Bài 11: a) $3a^2x - 2a^2x + a^2x = (3 - 2 + 1)a^2x = 2a^2x$ $\frac{1}{2}xy - \frac{1}{3}xy + \frac{5}{6}xy$ b) $= \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{5}{6}\right)xy$ $= \frac{3 - 2 + 5}{6}xy = xy$ $5a^2m^3x - 4a^2m^3x - 3a^2m^3x$ c) $= (5 - 4 - 3)a^2m^3x$ $= -2a^2m^3x$

Bài 12: + BTVN

Tìm đơn thức A biết

a) $\frac{4}{5}xy = \frac{3}{2}xy + A$

b) $5a^2xy - A = 7a^2xy + 4a^2xy$

c) $\frac{5}{7}x^3y^2 - \frac{2}{3}A = \frac{11}{21}x^3y^2 - \frac{9}{7}x^3y^2$

d) $am^2y^3 - \frac{2}{3}am^2y^3 = \frac{3}{4}A + \frac{5}{2}am^2y^3$

GV yêu cầu HS lên bảng làm bài

BTVN:

Thực hiện phép tính

a) $3a^2x \cdot (-2m^2x)$

c) $5am^2x \cdot a^2mx \cdot (-3amx^3)$

b) $\frac{1}{2}xy \cdot \left(-\frac{2}{3}xy\right) \cdot \frac{6}{5xy^2}$

d) $\frac{4}{3}m^2y \cdot \frac{3}{2}ax^2y \cdot \frac{5}{6}a^2y$

Về nhà xem lại bài tập đã chữa

Học thuộc lý thuyết về đơn thức, cộng trừ đơn thức đồng dạng, nhân hai đơn thức.

$$\frac{4}{3}ax^2y - \frac{3}{2}ax^2y + \frac{5}{6}ax^2y$$

$$\begin{aligned} \text{d) } &= \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{2} + \frac{5}{6}\right)ax^2y \\ &= \frac{2}{3}ax^2y \end{aligned}$$

Bài 12:

a) $\frac{4}{5}xy = \frac{3}{2}xy + A$

$$\Leftrightarrow A = \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{2}\right)xy = \frac{-7}{10}xy$$

b) $5a^2xy - A = 7a^2xy + 4a^2xy$

$$\Leftrightarrow A = (7 + 4 - 5)a^2xy = 6a^2xy$$

c) $\frac{5}{7}x^3y^2 - \frac{2}{3}A = \frac{11}{21}x^3y^2 - \frac{9}{7}x^3y^2$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3}A = \left(\frac{5}{7} - \frac{11}{21} + \frac{9}{7}\right)x^3y^2$$

$$\Leftrightarrow A = \frac{3}{2} \cdot \frac{31}{21}x^3y^2 = \frac{31}{14}x^3y^2$$

d) $am^2y^3 - \frac{2}{3}am^2y^3 = \frac{3}{4}A + \frac{5}{2}am^2y^3$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{4}A = \left(1 - \frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right)am^2y^3$$

$$\Leftrightarrow A = \frac{4}{3} \cdot \frac{6 - 4 - 15}{6}am^2y^3 = \frac{-26}{9}am^2y^3$$

Kết quả BTVN

a) $3a^2x \cdot (-2m^2x) = -6a^2m^2x^2$

b) $\frac{1}{2}xy \cdot \left(-\frac{2}{3}xy\right) \cdot \frac{6}{5xy^2} = \frac{1 \cdot (-2) \cdot 6x^2y^2}{2 \cdot 3 \cdot 5xy^2} = -\frac{2x}{5}$

c) $5am^2x \cdot a^2mx \cdot (-3amx^3) = -15a^4m^4x^5$

d)

$$\frac{4}{3}m^2y \cdot \frac{3}{2}ax^2y \cdot \frac{5}{6}a^2y = \frac{4 \cdot 3 \cdot 5a^3m^2y^3}{3 \cdot 2 \cdot 6} = \frac{5}{3}a^3m^2y^3$$

Ngày soạn: 16.3.2015

Ngày dạy: .3.2015

Buổi 7: ĐA THỨC – CỘNG TRỪ ĐA THỨC

I/ Mục tiêu

- HS nắm vững kiến thức về đa thức, tính giá trị biểu thức đại số
- Rèn luyện kỹ năng tính toán

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập, sgk

Tiết : Ôn tập đa thức

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Lý thuyết: - Đa thức là gì? Bậc của đa thức là gì? HS trả lời Bài 1: Thu gọn các đa thức a. $2a^2x^3 - ax^3 - a^4 - a^2x^3 + ax^3 + 2a^4$ b. $3xx^4 + 4xx^3 - 5x^2x^3 - 5x^2x^2$ c. $3a.4b^2 - 0,8b.4b^2 - 2ab.3b + b.3b^2 - 1$ d. $5x2y^2 - 5x.3xy - x^2y + 6xy^2$ GV: Muốn thu gọn đa thức ta làm như nào? - ta cộng trừ các đơn thức đồng dạng trong đa thức GV yêu cầu 4 hs lên bảng làm bài Bài 2: Tìm giá trị của biểu thức. 1) $6a^3 - a^{10} + 4a^3 + a^{10} - 8a^3 + a$ với $a = -2$ 2) $4x^6y^3 - 3x^6y^3 + 2x^2y^2 - x^6y^3 - x^2y^2 + y$ với $x = 1; y = -1$ GV: Muốn tính GTBT ta làm như nào? HS: Ta thay giá trị của biến vào biểu thức và tính.	Lý thuyết - Đa thức là một tổng của những đơn thức. Mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó. - Bậc của đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó Bài 1: a. $2a^2x^3 - ax^3 - a^4 - a^2x^3 + ax^3 + 2a^4$ $= 2a^2x^3 - a^2x^3 - ax^3 + ax^3 - a^4 + 2a^4$ $= a^2x^3 + a^4$ b. $3x^5 - 5x^5 + 4x^4 - 5x^4$ $= -2x^5 - x^4$ c. $12ab^2 - 6ab^2 - 3,2b^2 + 3b^3 - 1$ $= 6ab^2 - 0,2b^3 - 1$ d. $10xy^2 + 6xy - 15x^2y - x^2y$ $= 16xy^2 - 16x^2y$ Bài 2: Ta có: $6a^3 - 8a^3 + 4a^3 - a^{10} + a^{10} + a$ $= 2a^3 + a$ 1) Với $a = -2$ giá trị của biểu thức là: $2(-2)^3 + (-2) = -16 - 2 = -18$

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV: Bài toán này nên làm gì trước khi thay? HS: Nên thu gọn biểu thức trước khi tính. GV yêu cầu 2 hs lên bảng HS dưới lớp làm vào vở. Bài 4: Tìm bậc của đa thức a) $3x^3y + 4xy^5 - 3x^6y^7 + \frac{1}{2}x^3y - 3xy^5 + 3x^6y^7$ b) $5,7x^2y - 3,1xy + 8y^5 - 6,9xy + 2,3x^2y - 8y^5$ Bậc của đa thức là gì? HS: Là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó GV yêu cầu HS thu gọn đa thức và tìm bậc _ HS làm bài	2) $4x^6y^3 - 3x^6y^3 + 2x^2y^2 - x^6y^3 - x^2y^2 + y$ $= x^2y^2 + y$ Với $x = 1; y = -1$ ta có: $1^2 \cdot (-1)^2 + 1$ $= 2$ Bài 4. Sau khi thu gọn a) có bậc 6 b) có bậc 3
---	---

Tiết

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 5: Tính hiệu a. $(3x + y - z) - (4x - 2y + 6z)$ b. $(x^3 + 6x^2 + 5y^3) - (2x^3 - 5x + 7y^3)$ c. $(5,7x^2y - 3,1xy + 8y^3) - (6,9xy - 2,3x^2y - 8y^3)$ Đây là bài toán trừ hai đa thức, yêu cầu hs lên bảng làm bài. HS làm bài dưới lớp.	a. $(3x + y - z) - (4x - 2y + 6z)$ $= 3x + y - z - 4x + 2y - 6z = -z + 3y - 7z$ b. Làm giống câu a. c. $5,7x^2y - 3,1xy + 8y^3 + 2,3x^2y - 6,9xy - 8y^3$ $= 8x^2y - 10xy$

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Bài 6: Cho đa thức $A = x^2 - 3xy - y^2 + 2x - 3y + 1$ $B = - 2x^2 + xy + 2y^3 - 3 - 5x + y$ $C = 7y^2 + 3x^2 - 4xy - 6x + 4y + 5$ Tính $A + B + C$; $A - B + C$; $A - B - C$ rồi xác định bậc của đa thức đó. Bậc của đa thức là gì? Yêu cầu hs làm bài.	Bài 6 $A + B + C$ (hs tự giải) có bậc hai $A - B + C$ $= x^2 - 3xy - y^2 + 2x - 3y + 1 + 2x^2 - xy - 2y^3 + 3 + 5x - y + 3 + 3x^2 - 4xy + 7y^2 - 6x + 4y + 5$ $= 6x^2 - 8xy + 4y^2 + x - y + 9: \text{ có bậc hai}$ $A - B - C = - 10y^2 + 13x - 9y - 1: \text{ có bậc hai}$
--	---

Tiết

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 7 Cho các đa thức. $A = 4x^2 - 5xy + 3y^2;$ $B = 3x + 2xy + y^2$ $C = - x^2 + 3xy + 2y^2$ Tính $A + B + C$; $B - C - A$; $C - A - B$ HS lên bảng thực hiện cộng trừ đa thức như đã được học HS dưới lớp làm vào vở. Bài 8: Cho đa thức $A = 5xy^2 + xy - xy^2 - \frac{1}{3}x^2y + 2xy + x^2y + xy + 6$. a) Thu gọn rồi xác định bậc của đa thức kết quả. b) Tìm đa thức B sao cho $A + B = 0$ c) Tìm đa thức C sao cho $A + C = -2xy + 1$. a) Yêu cầu hs lên bảng làm bài	Bài 7: $A + B + C$ $= (4x^2 - 5xy + 3y^2) + (3x + 2xy + y^2) + (- x^2 + 3xy + 2y^2)$ $= 4x^2 - 5xy + 3y^2 + 3x^2 + 2xy + y^2 - x^2 + 3xy + 2y^2$ $= 6x^2 + 6y^2$ $B - C - A$ $= (3x + 2xy + y^2) - (- x^2 + 3xy + 2y^2) - (4x^2 - 5xy + 3y^2)$ $= 3x^2 + 2xy + y^2 + x^2 - 3xy - 2y^2 - 4x^2 + 5xy - 3y^2$ $= 4xy - 4y^2$ $C - A - B$ $= (- x^2 + 3xy + 2y^2) - (4x^2 - 5xy + 3y^2) - (3x + 2xy + y^2)$ $= - x^2 + 3xy + 2y^2 - 4x^2 + 5xy - 3y^2 - 3x - 2xy - y^2$ $= - 8x^2 + 6xy - 2y^2$ Bài 8: $A = (5xy^2 - xy^2) + (xy + 2xy + xy) + (- \frac{1}{3}x^2y + x^2y) + 6$ $= 4xy^2 + 4xy + \frac{2}{3}x^2y + 6 \quad \text{bậc của đa thức là } 3$

GV:

b) $A + B = 0$ thì A và B có mối quan hệ gì? A và B là hai số đối của nhau c) Đa thức C tính như nào? $C = -2xy + 1 - A$ Bài 9: Tính giá trị của các đa thức sau biết $x - y = 0$ a/ $M = 7x - 7y + 4ax - 4ay - 5$ b/ $N = x(x^2 + y^2) - y(x^2 + y^2) + 3$ GV gợi ý: Hãy nhóm các hạng tử để xuất hiện x-y HS suy nghĩ làm bài	b) vì $B + A = 0$ nên B là đa thức đối của đa thức A $\Rightarrow B = -5xy^2 - xy + xy^2 + \frac{1}{3}x^2y - 2xy - x^2y - xy - 6.$ c) Ta có $A + C = -2xy + 1.$ $\text{Nên } 4xy^2 + 4xy + \frac{2}{3}x^2y + 6 + C = -2xy + 1$ $C = -2xy + 1 - (4xy^2 + 4xy + \frac{2}{3}x^2y + 6)$ $= -6xy - 4xy^2 - \frac{2}{3}x^2y - 5$ Bài 9 a) $M = 7(x - y) + 4a(x - y) - 5$ Vì $x - y = 0$ nên giá trị của biểu thức M là -5 b) $N = x.x^2 + x.y^2 - yx^2 - y.y^2 + 3$ $= x^2(x - y) + y^2(x - y) + 3 = 3$
---	--

Củng cố: Thế nào là đa thức? Bậc của đa thức? Cách tính cộng trừ đa thức

Dặn dò: Về nhà xem lại các bài tập đã chữa

BTVN:

Bài 3 : Tính giá trị của các đa thức :

a) $5x^2y - 5xy^2 + xy$ tại $x = -2$; $y = -1.$

b) $\frac{1}{2}xy^2 + \frac{2}{3}x^2y - xy + xy^2 - \frac{1}{3}x^2y + 2xy.$ Tại $x = 0,5$; $y = 1.$

KQ: a) -8 ; b) $\frac{7}{6}$

Buổi 8: TAM GIÁC VUÔNG

QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG TAM GIÁC

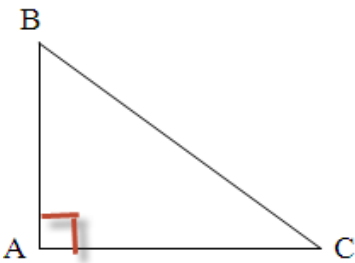
I/ Mục tiêu

- Nắm vững nội dung hai định lý, vận dụng được chúng trong những tình huống cần thiết, hiểu được phép chứng minh của định lý 1.
- Biết vẽ hình đúng yêu cầu và dự đoán nhận xét các tính chất qua hình vẽ.
- Biết diễn đạt một định lý thành một bài toán với hình vẽ, giả thiết và kết luận.

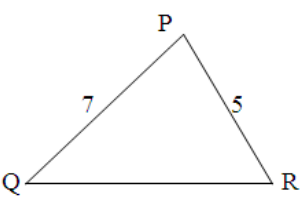
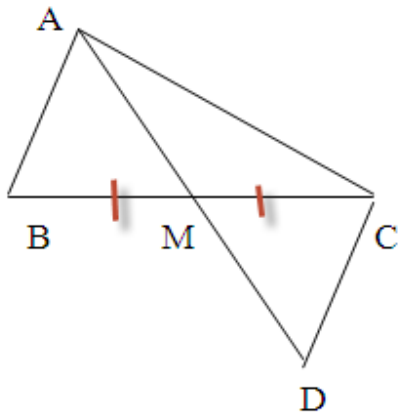
II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập, sgk

Tiết 12: Ôn tập

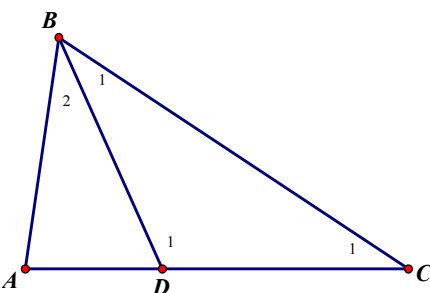
Hoạt động của gv và học sinh	Nội dung
Bài 1: Cho tam giác vuông ABC vuông tại A có $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}$ và $BC = 15\text{cm}$. Tìm các độ dài AB; AC HS vẽ hình, ghi GT+KL Áp dụng định lý pitago ta có điều gì??? $AB^2 + AC^2 = BC^2$ Biểu diễn $\frac{AB}{3} = \frac{AC}{4} \Rightarrow \frac{AB^2}{9} = \frac{AC^2}{16}$, hãy áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau để giải toán $\frac{AB^2}{9} = \frac{AC^2}{16} = \frac{AB^2 + AC^2}{9+16} = \frac{BC^2}{25} = \frac{15^2}{25} = 9$ Từ đó hãy giải toán HS lên bảng làm bài Bài 2: Bạn Mai vẽ tam giác ABC có $AB = 4\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$; $BC = 9\text{cm}$ rồi đo thấy góc A = 90° và kết luận rằng tam giác ABC vuông. Điều đó có đúng không? HS suy nghĩ giải toán	 Theo đề ra ta có: $\frac{AB}{3} = \frac{AC}{4} \Rightarrow \frac{AB^2}{9} = \frac{AC^2}{16}$ Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau và định lý Pitago ta có: $\frac{AB^2}{9} = \frac{AC^2}{16} = \frac{AB^2 + AC^2}{9+16} = \frac{BC^2}{25} = \frac{15^2}{25} = 9$ Suy ra: $AB^2 = 9.9 = 9^2 \Rightarrow AB = 9\text{ cm}$ $AC^2 = 16.9 = (4.3)^2 = 12^2 \Rightarrow AC = 12\text{ cm}$ Vậy hai cạnh cần tìm $AB = 9\text{cm}$; $AC = 12\text{cm}$ Bài 2: Bạn Mai khẳng định sai Vì: $BC^2 = 81$ $AB^2 + AC^2 = 80$ $\Rightarrow BC^2 \neq AB^2 + AC^2$

Tiết 14: Mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 3: a. So sánh các góc của tam giác PQR biết rằng $PQ = 7\text{cm}; QR = 7\text{cm}; PR = 5\text{cm}$ b. So sánh các cạnh của tam giác HIK biết rằng $\widehat{H} = 75^\circ; \widehat{K} = 35^\circ$ GV: Tam giác PQR là tam giác gì? HS- Tam giác cân, nên $\widehat{R} = \widehat{P}$ Áp dụng kiến thức gì để giải toán? - áp dụng định lý 1: góc đối diện với cạnh lớn hơn thì lớn hơn b) có tính được số đo góc I không? Sử dụng kiến thức gì? - Tính được, sử dụng tổng 3 góc GV: Áp dụng kiến thức gì để so sánh các cạnh của tam giác HIK - HS: Áp dụng định lý 2 để giải GV yêu cầu 2 hs lên bảng làm bài Bài 4: Cho tam giác ABC có $AB < AC$, M là trung điểm của cạnh BC. So sánh $\widehat{BAM}$ và $\widehat{MAC}$ GV gợi ý: GV hướng dẫn: Vẽ tia đối của tia MA và trên đó lấy điểm D sao cho $MD = MA$	 a. Từ hình vẽ bên ta có: $PQ = RP$ $\Rightarrow \Delta PQR$ cân tại Q $\Rightarrow \widehat{R} = \widehat{P}$ $QR > PR \Rightarrow \widehat{P} > \widehat{Q}$ (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện) vậy $\widehat{R} = \widehat{P} > \widehat{Q}$ b. $\widehat{I} = 180^\circ - (75^\circ + 35^\circ) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ $\widehat{H} > \widehat{I} > \widehat{K} \Rightarrow IK > HK > HI$ (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện) Bài 4  Vẽ tia đối của tia MA và trên đó lấy điểm D sao cho $MD = MA$

Nhận xét gì về góc BAM và góc ADC (2 góc bằng nhau – chứng minh 2 tam giác bằng nhau) Có nhận xét gì về AC và DC, AB $AB = DC < AC$ Nhận xét gì về góc CAM và góc ADC Từ đó rút ra kết luận gì? HS chứng minh GV kiểm tra lại bài của hs HS chữa bài.	Xét tam giác MAB và tam giác MDC có $MA = MD$; $\widehat{AMB} = \widehat{DMC}$ (đối đỉnh) $MB = MC$ (M là trung điểm của cạnh BC) Do đó: $\triangle MAB = \triangle MDC$ (c.g.c) Suy ra: $AB = CD$; $\widehat{BAM} = \widehat{MDC}$ Ta có: $AB = CD$; $AB < AC \Rightarrow CD < CA$ Xét tam giác ADC có: $CD < AC \Rightarrow \widehat{MAC} < \widehat{MDC}$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác) Mà $\widehat{MAC} < \widehat{MDC}$ và $\widehat{BAM} = \widehat{MDC}$ Suy ra: $\widehat{MAC} < \widehat{BAM}$
--	--

Tiết 15:

Bài 5: Cho tam giác ABC tia phân giác của góc B cắt AC tại D. So sánh độ dài của AB và BC, biết $\widehat{BDC}$ tù. GV: Cho biết góc BDC là góc gì? Biểu diễn theo các góc của tam giác ABD, $\widehat{D}_1 > 90^\circ \Leftrightarrow 2\widehat{D}_1 > 180^\circ$ $\widehat{D}_1 = \widehat{A} + \widehat{B}_2$ (1) (góc ngoài) Tổng 3 góc tam giác BDC ta có điều gì? $\widehat{D}_1 + \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1 = 180^\circ$ Cộng từng vế. $2\widehat{D}_1 + \widehat{B}_1 + \widehat{C} = \widehat{A} + \widehat{B}_2 + 180^\circ$? Tia phân giác ta có điều gì? - $\widehat{B}_1 = \widehat{B}_2$? $\widehat{A} - \widehat{C} = 2\widehat{D}_1 - 180^\circ > 0$ chứng tỏ điều gì? - $\widehat{A} > \widehat{C}$? Vậy có đưa ra được kết luận gì về AB và AC	 Để so sánh độ dài của AB và BC ta cần đi so sánh hai góc C và A. Theo giả thiết ta có: BDC tù $\widehat{D}_1 > 90^\circ \Leftrightarrow 2\widehat{D}_1 > 180^\circ$ Trong tam giác ABD ta có: $\widehat{D}_1 = \widehat{A} + \widehat{B}_2$ (1) Trong tam giác BCD ta có: $\widehat{D}_1 + \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1 = 180^\circ$ (2) Cộng theo vế (1) và (2) ta được: $2\widehat{D}_1 + \widehat{B}_1 + \widehat{C} = \widehat{A} + \widehat{B}_2 + 180^\circ$
--	--

HS làm bài – GV yêu cầu hs chữa bài Bài 6 : Trong một tam giác vuông thì cạnh nào là cạnh lớn nhất? Vì sao? Cũng câu hỏi như vậy đối với tam giác có một góc tù? HS áp dụng kiến thức đã học trả lời Bài 7 : Cho tam giác ABC có $AB = 5\text{cm}$; $BC = 7\text{cm}$; $AC = 10\text{cm}$. So sánh các góc của tam giác? Bài 8: Cho tam giác ABC cân tại A, biết $\hat{B} = 45^\circ$. - So sánh các cạnh của tam giác ABC. - Tam giác ABC còn gọi là tam giác gì? Vì sao? HS suy nghĩ giải toán. Tính góc A So sánh các cạnh theo định lý đã học	$\Leftrightarrow \hat{A} - \hat{C} = 2\hat{D}_1 - 180^\circ > 0$ $\Rightarrow \hat{A} > \hat{C} \Rightarrow BC > AB$ Bài 6: HD Trong tam giác vuông cạnh huyền là cạnh lớn nhất vì cạnh huyền đối diện với góc vuông . Trong tam giác tù cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất vì góc tù là góc lớn nhất trong tam giác Bài 7 HD Trong tam giác ABC có $AB = 5\text{cm}$; $BC = 7\text{cm}$; $AC = 10\text{cm}$ Nên $AB < BC < AC \Rightarrow \hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$ (ĐL1) Bài 8 HD a) Tam giác ABC cân tại A nên $\hat{C} = \hat{B} = 45^\circ \Rightarrow \hat{A} = 90^\circ$ Vậy $\hat{A} = 90^\circ > \hat{C} = \hat{B} = 45^\circ$ $\Rightarrow BC > AB = AC$ b) Tam giác ABC vuông cân tại A vì $\hat{A} = 90^\circ$
---	--

Củng cố: Nhắc lại định lý Pitago

Phát biểu định lý mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác

Dặn dò: Về nhà xem lại các bài tập đã chữa

Học thuộc lý thuyết

Buổi 9:
ĐA THỨC MỘT BIẾN
CỘNG TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN

I/ Mục tiêu

- Biết cộng trừ đa thức một biến
- Rèn luyện kỹ năng sắp xếp đa thức theo lũy thừa tăng hoặc giảm của biến và tính tổng, hiệu các đa thức.

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập, sgk

Tiết:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1: Tìm bậc của đa thức sau: a. $5x^6 - 2x^5 + x^4 - 3x^3 - 5x^6 + x^2 + 5$ b. $15 - 2x^2 + x^3 + 2x^2 - x^3 + x$ c. $3x^7 + x^4 - 3x^7 + x^5 + x + 4$ d. $- 2004$ Bậc của đa thức một biến là gì? HS trả lời. HS tìm bậc Bài 2 a. Viết các đa thức sau theo lũy thừa tăng của biến và tìm bậc của chúng. $f(x) = 5 - 6x^4 + 2x^3 + x + 5x^4 + x^2 + 3x^3$ $g(x) = x^5 + x^4 - 3x + 7 - 2x^4 - x^5$ b. Viết các đa thức sau theo lũy thừa giảm dần của biến và tìm hệ số bậc cao nhất, hệ số tự do của chúng. $h(x) = 5x^2 + 9x^5 - 7x^4 - x^2 - 6x^5 + x^3 + 75 - x$ $g(x) = 2x^3 + 5 - 7x^4 - 6x^3 + 3x^2 - x^5$ 4 HS lên bảng làm bài HS dưới lớp làm và nhận xét.	Bài 1: a. $- 2x^5 + x^4 - 3x^3 + x^2 + 5$ có bậc là 5 b. $15 + x$ có bậc là 1 c. $x^5 + x^4 + x + 4$ có bậc là 5 d. $- 2004$ có bậc là 0 Bài 2: Giải: a. Ta có: $f(x) = 5 + x + x^2 + 5x^3 - x^4$ có bậc là 4 $g(x) = 7 - 3x - x^4$ có bậc là 4 b. Ta có: $h(x) = 3x^5 - 7x^4 + x^3 + 4x^2 - x + 75$ Hệ số bậc cao nhất của $h(x)$ là 3, hệ số tự do là 75. $g(x) = - x^5 - 7x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 5$ Hệ số bậc cao nhất của $g(x)$ là - 1, hệ số tự do là 5.

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Bài 3: Đơn giản biểu thức sau: a. $(a^2 - 0,45a + 1,2) + (0,8a^2 - 1,2a) - (1,6a^2 - 2a)$ b. $(y^2 - 1,75y - 3,2) - (0,3y^2 + 4) - (2y - 7,2)$ c. $6x^2 - 2x^2 - (7x^2 + 4x + 1) - (x - 2x^2 - 1)$ d. $-(2a^3 - a^2 + a) + 3a^3 - 4a - (5a^2 - a^3)$ HS lần lượt lên bảng làm bài HS dưới lớp làm bài và nhận xét	Bài 3 a. $a^2 + 0,8a^2 - 1,6a^2 - 0,45a - 1,2a + 2a + 1,2$ $= 0,2a^2 + 0,35a + 1,2$ b. $y^2 - 0,3y^2 - 1,75y - 2y - 3,2 + 7,2$ $= 0,7y^2 - 3,75y + 4$ c. $4x^2 - 7x^2 + 2x^2 - 4x - x - 1 + 1$ $= -x^2 - 5x$ d. $-2a^3 + 3a^3 + a^3 + a^2 - 5a^2 - a - 4a$ $= 2a^3 - 4a^2 - 5a$
--	--

Tiết:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 4: a. Chứng minh rằng hiệu hai đa thức $0,7x^4 + 0,2x^2 - 5$ và $-0,3x^4 + \frac{1}{5}x^2 - 8$ luôn luôn dương với mọi giá trị thực của x. b. Tính giá trị của biểu thức $(7a^3 - 6a^3 + 5a^2 + 1) + (5a^3 + 7a^2 + 3a) - (10a^3 + a^2 + 8a)$ với $a = -0,25$ a) Em sẽ làm gì? -HS: Tính hiệu của hai đa thức và so sánh với 0 b) HS- Rút gọn rồi tính GTBT Bài 5: Chứng minh rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến. a. $\left(\frac{3}{5}x^2 - 0,4x - 0,5\right) - \left(1 - \frac{2}{5}x + 0,6x^2\right)$ b. $1,7 - 12a^2 - (2 - 5a^2 + 7a) + (2,3 + 7a^2 + 7a)$ c. $1 - b^2 - (5b - 3b^2) + (1 + 5b - 2b^2)$ GV: GTBT không phụ thuộc vào biến tức là khi ta thu gọn biểu thức ta được giá trị là các số thực Hãy thu gọn các đa thức trên.	Giải: a. Ta có: $(0,7x^4 + 0,2x^2 - 5) - (-0,3x^4 + \frac{1}{5}x^2 - 8)$ $= 0,7x^4 + 0,2x^2 - 5 + 0,3x^4 - \frac{1}{5}x^2 + 8$ $= x^4 + 3 \geq 3 \forall x \in R$ b. $7a^3 - 6a^3 + 5a^2 + 1 + 5a^3 + 7a^2 + 3a - 10a^3 - a^2 - 8a$ $= -4a^3 + 11a^2 - 5a + 1$ Với $a = -0,25$ thì giá trị của biểu thức là: $4(-0,25)^3 + 11 \cdot (-0,25)^2 - 5 \cdot (-0,25) + 1$ $= 4(-0,015625) + 11(-0,0625) - 1,25 + 1$ $= 0,0625 - 0,6875 - 0,25 = -0,875$ Bài 5: GIẢI Ta có: a. $\frac{3}{5}x^2 - 0,4x - 0,5 - 1 + \frac{2}{5}x - 0,6x^2 = -1,5$ b. $1,7 - 12a^2 - 2 + 5a^2 - 7a + 2,3 + 7a^2 + 7a$ $= (-12a^2 + 5a^2 + 7a^2) - 7a + 7a + 1,7 - 2 + 2,3$ $= 2$ c. $1 - b^2 - 5b + 3b^2 + 1 + 5b - 2b^2$ $= -b^2 + 3b^2 - 2b^2 - 5b + 5b + 1 + 1 = 2$

GV:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 6: Cho các đa thức $f(x) = 3 + 3x - 1 + 3x^4;$ $g(x) = -x^3 + x^2 - x + 2 - x^4$ Tính $f(x) + g(x)$; $f(x) - g(x)$ HS lên bảng tính theo 1 trong 2 cách đã học Bài 7: tính tổng $f(x) + g(x)$ và hiệu $f(x) - g(x)$ với a. $f(x) = 10x^5 - 8x^4 + 6x^3 - 4x^2 + 2x + 1 + 3x^6$ $g(x) = -5x^5 + 2x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 8x + 10 + 2x^6$ b. $f(x) = 15x^3 + 7x^2 + 3x - \frac{1}{2} + 3x^4$ $g(x) = -15x^3 - 7x^2 - 3x + \frac{1}{2} + 2x^4$ GV yêu cầu 4hs lên bảng làm bài. Bài 8 Chứng minh rằng: $A + B - C = C - B - A$ Nếu $A = 2x - 1$; $B = 3x + 1$ và $C = 5x$ GV: Hãy tính $A + B - C$ và $C - B - A$. Từ đó đưa ra kết luận	Bài 6 $f(x) + g(x) = 3 + 3x - 1 + 3x^4 - x^3 + x^2 - x + 2 - x^4$ $= 4 + 2x + 2x^4 - x^3 + x^2$ Tương tự: $f(x) - g(x) = 4x^4 + x^3 - x^2 + 4x$ Bài 7 a. Ta có $f(x) + g(x) = 6x^6 + 5x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 6x + 11$ $f(x) - g(x) = x^6 + 15x^5 - 10x^4 + 10x^3 - 10x^2 + 10x - 9$ b. $f(x) + g(x) = 5x^4$ $f(x) - g(x) = x^4 + 30x^3 + 14x^2 + 6x - 1$ Bài 8 Giải: $A + B - C = 2x - 1 + 3x + 1 - 5x = 5x - 5 - 1 + 1 = 0$ $C - B - A = 5x - 3x + 1 - 2x - 1 = 5x - 3x - 2x + 1 - 1 = 0$ Vậy $A + B - C = C - B - A$

Củng cố: Thế nào là đa thức một biến- Nêu cách cộng trừ đa thức một biến

BTVN:: Cho các đa thức

$$P(x) = x^2 + 5x^4 - 3x^3 + x^2 + 4x^4 + 3x^3 - x + 5$$

$$Q(x) = x - 5x^3 - x^2 - x^4 + 4x^3 - x^2 + 3x - 1$$

a. Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b. Tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$

Buổi 10: CỘNG TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN NGHIỆM CỦA ĐA THỨC MỘT BIẾN

I/ Mục tiêu

- Biết cộng trừ đa thức, đa thức một biến
- Rèn luyện kỹ năng sắp xếp đa thức theo lũy thừa tăng hoặc giảm của biến và tính tổng, hiệu các đa thức.
- Hiểu khái niệm nghiệm của đa thức
- Biết cách kiểm tra xem số a có phải là nghiệm của đa thức hay không, bằng cách kiểm tra xem $P(a)$ có bằng không hay không

II/ Chuẩn bị

- HS ôn tập kiến thức đã học
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ học tập, sgk

Tiết:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1: Cho hai đa thức; chọn kết quả đúng. $P = 3x^3 - 3x^2 + 8x - 5$ và $Q = 5x^2 - 3x + 2$ a) Tính $P + Q$ b) Tính $P - Q$ GV yêu cầu hs lên bảng thực hiện (1 trong 2 cách) Bài 2: Tìm đa thức A a) $2A + (2x^2 + y^2) = 6x^2 - 5y^2 - 2x^2y^2$ b) $2A - (xy + 3x^2 - 2y^2) = x^2 - 8y^2 + xy$ HS: Nêu cách làm? – Làm như bài tìm x với ẩn là đa thức A 2hs lên bảng làm bài	HS lên giải theo cách đặt cột dọc hoặc làm hàng ngang. a) $3x^3 + 2x^2 + 5x - 3$ b) $3x^3 - 8x^2 + 11x - 7$ Bài 2: a) Ta có: $2A + (2x^2 + y^2) = 6x^2 - 5y^2 - 2x^2y^2$ $\Leftrightarrow 2A = (6x^2 - 5y^2 - 2x^2y^2) - (2x^2 + y^2)$ $= 4x^2 - 6y^2 - 2x^2y^2$ $\Leftrightarrow A = 2x^2 - 3y^2 - x^2y^2$ Vậy đa thức cần tìm là: $A = 2x^2 - 3y^2 - x^2y^2$ b) Ta có $2A - (xy + 3x^2 - 2y^2) = x^2 - 8y^2 + xy$ $\Leftrightarrow 2A = (x^2 - 8y^2 + xy) + (xy + 3x^2 - 2y^2)$ $= 4x^2 - 10y^2 + 2xy$ $\Leftrightarrow A = 2x^2 - 5y^2 + xy$ Vậy đa thức cần tìm là $A = 2x^2 - 5y^2 + xy$

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Bài 3: Cho hai đa thức $P = 5x^2y - 4xy^2 + 5x - 3$ $Q = xyz - 4x^2y + xy^2 + 5x - \frac{1}{2}$ Tính $P - Q$ HS lên bảng thực hiện bài toán	Bài 3 $P - Q = (5x^2y - 4xy^2 + 5x - 3) - (xyz - 4x^2y + xy^2 + 5x - \frac{1}{2})$ $= 5x^2y - 4xy^2 + 5x - 3 - xyz + 4x^2y - xy^2 - 5x + \frac{1}{2}$ $= (5x^2y - 4x^2y) + (-4xy^2 + xy^2) + (5x - 5x) - xyz + (-3 + \frac{1}{2})$ $= 9x^2y - 5xy^2 - xyz - 2\frac{1}{2}$
---	--

Tiết : Nghiệm của đa thức

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 4 Tìm nghiệm của đa thức: $(x^2 + 2)(x^2 - 3)$ GV: Khi nào $x = a$ là nghiệm của đa thức $P(x)$ HS: Khi $P(a) = 0$. Muốn tìm nghiệm của đa thức, ta cho đa thức bằng 0 và tìm các giá trị thỏa mãn. Đó chính là nghiệm của đa thức cần tìm Bài 5: a. Trong một hợp số $\{1; -1; 5; -5\}$ số nào là nghiệm của đa thức, số nào không là nghiệm của đa thức $P(x) = x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 6x + 5$ b. Trong tập hợp số $\left\{1; -1; 3; -3; 7; -7; \frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right\}$ số nào là nghiệm của đa thức, số nào không là nghiệm của đa thức. Bài 6: a. Chứng tỏ rằng đa thức $f(x) = \frac{1}{3}x^4 + 3x^2 + 1$ không có nghiệm	Bài 4: Nghiệm của đa thức: $(x^2 + 2)(x^2 - 3)$ thỏa mãn $(x^2 + 2)(x^2 - 3) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 2 = 0 \\ x^2 - 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{3}$ Bài 5: <u>Giải:</u> a. Ta có: $P(1) = 1 + 2 - 2 - 6 + 5 = 0$ $P(-1) = 1 - 2 - 2 + 6 + 5 = 8 \neq 0$ $P(5) = 625 + 250 - 50 - 30 + 5 = 800 \neq 0$ $P(-5) = 625 - 250 - 50 + 30 + 5 = 360 \neq 0$ Vậy $x = 1$ là nghiệm của đa thức $P(x)$, còn các số 5; -5; -1 không là nghiệm của đa thức. b. Làm tương tự câu a Ta có: $-3; \frac{1}{2}$ là nghiệm của đa thức $Q(x)$ Bài 6: <u>Giải:</u> a. Đa thức $f(x)$ không có nghiệm vì tại $x = a$ bất kì $f(a) = \frac{1}{4}a^4 + 3a^2 + 1$ luôn dương

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

b. Chứng minh rằng đa thức $P(x) = -x^8 + x^5 - x^2 + x + 1$ không có nghiệm	b. Ta có: $P(x) = x^5(1 - x^3) + x(1 - x)$ Nếu $x \geq 1$ thì $1 - x^3 \leq 0$; $1 - x \leq 0$ nên $P(x) < 0$ Nếu $0 \leq x \leq 1$ thì $P(x) = -x^8 + x^2(x^3 - 1) + (x - 1) < 0$ Nếu $x < 0$ thì $P(x) < 0$ Vậy $P(x)$ không có nghiệm.
--	--

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ	GHI BẢNG
GV đưa ra bài tập 7.	<u>Bài tập 7:</u> Cho hai đa thức: $F(x) = x^5 - 3x^2 + 7x^4 - 9x^3 + x^2 - \frac{1}{4}x$ $G(x) = -x^5 + 5x^4 + 4x^2 - \frac{1}{4}$ Hãy tính $F(x) + G(x)$ và $F(x) + [-G(x)]$ $F(x) = x^5 + 7x^4 - 9x^3 - 2x^2 - \frac{1}{4}x$ $G(x) = -x^5 + 5x^4 + 4x^2 - \frac{1}{4}$ $F(x) + G(x) = 12x^4 - 9x^3 + 2x^2 - \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$ $F(x) = x^5 + 7x^4 - 9x^3 - 2x^2 - \frac{1}{4}x$ $+ \{ -G(x) \} = +x^5 - 5x^4 - 4x^2 + \frac{1}{4}$ $F(x) + G(x) = 2x^5 + 2x^4 - 9x^3 - 6x^2 - \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}$
Một HS lên bảng thực hiện tính $F(x) + G(x)$.	
Dưới lớp làm vào vở	
? Muốn tính $F(x) + [-G(x)]$ trước hết ta cần thực hiện điều gì?	
HS: Tìm $-G(x)$.	
$\Rightarrow$ Một HS đứng tại chỗ tìm $-G(x)$.	
Một HS khác lên bảng thực hiện $F(x) + [-G(x)]$.	
Dưới lớp làm vào vở.	
GV: Như vậy, để tính $F(x) - G(x)$ ta có thể tính $F(x) + [-G(x)]$.	

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV đưa ra bài tập 8. <i>? Trước khi tính $M + N$ và $N - M$ ta cần chú ý vấn đề gì?</i> <i>(Cần thu gọn trước khi tính)</i> HS thảo luận nhóm. Đại diện một nhóm lên bảng trình bày. GV đưa ra bài tập 9, HS đọc yêu cầu bài toán Hai HS lên bảng thực hiện (mỗi HS làm một phần). <i>? Em có nhận xét gì về hai đa thức nhận được?</i> BTVN <u>Bài tập:</u> Tính giá trị của biểu thức: a) $P(x) = ax^2 + bx + c$ tại $x = 1$; $x = -1$. b) $x^2 + x^4 + x^6 + \dots + x^{100}$ tại $x = -1$.	<u>Bài tập 8:</u> Cho hai đa thức: $N = 15y^3 + 5y^2 - y^5 - 5y^2 - 4y^3 - 2y$ $M = y^2 + y^3 - 3y + 1 - y^2 + y^5 - y^3 + 7y^5$ Tính $M + N$ và $N - M$. Giải Thu gọn: $N = -y^5 + 11y^3 - 2y$ $M = 8y^5 - 3y + 1$ $M + N = (8y^5 - 3y + 1) + (-y^5 + 11y^3 - 2y)$ $= 7y^5 + 11y^3 - 5y + 1$ $N - M = (-y^5 + 11y^3 - 2y) - (8y^5 - 3y + 1)$ $= -9y^5 + 11y^3 + y - 1$ <u>Bài tập 9:</u> Cho hai đa thức: $P(x) = x^5 - 2x^4 + x^2 - x + 1$ $Q(x) = +3x^5 - x^4 - 3x^3 + 2x - 6$ Tính $P(x) - Q(x)$ và $Q(x) - P(x)$. Có nhận xét gì về hai đa thức nhận được? Giải $P(x) - Q(x) = 4x^5 - 3x^4 - 2x^3 + x - 5$ $Q(x) - P(x) = -4x^5 + 3x^4 + 2x^3 - x +$ * Nhận xét: Các số hạng của hai đa thức tìm được đồng dạng với nhau và có hệ số đối nhau.
---	--

Dặn dò: Về nhà xem lại các bài tập đã chữa

Chuẩn bị bài học sau.

ÔN TẬP TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC

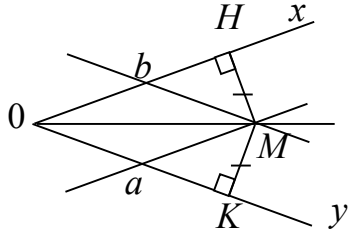
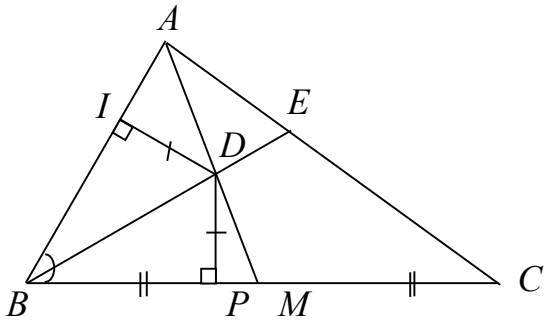
A. MỤC TIÊU:

- Củng cố hai định lý (thuận và đảo) về tính chất tia phân giác của một góc và tập hợp các điểm nằm bên trong góc, cách đều hai cạnh của một góc.
- Vận dụng các định lý trên để tìm tập hợp các điểm cách đều hai đường thẳng cắt nhau và giải bài tập.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích và trình bày bài chứng minh.

B. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

- GV: - Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) nêu câu hỏi, bài tập, bài giải.
- Thước thẳng có chia khoảng, thước hai lề, compa, ê ke, phấn màu.
- Một miếng gỗ hoặc bìa cứng có hình dạng một góc. Phiếu học tập của học sinh.
- HS: - Ôn lại các trường hợp bằng nhau của tam giác, định lý và cách chứng minh tính chất của hai góc kề bù.
- Thước hai lề, compa, ê ke.
- Mỗi HS có một bìa cứng có hình dạng một góc.

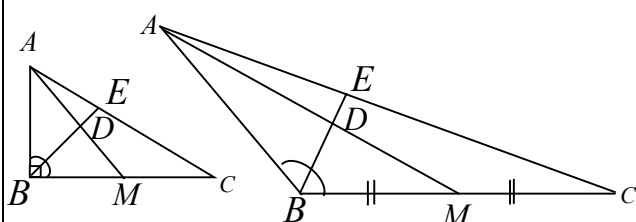
C. TIỀN TRÌNH DẠY – HỌC: TIẾT

Hoạt động của GV ,HS	Nội dung
GV nêu câu hỏi kiểm tra -HS1: vẽ góc xOy, dùng thước hai lề vẽ tia phân giác của góc xOy. Phát biểu tính chất các điểm trên tia phân giác của một góc. Minh họa tính chất đó trên hình vẽ. -HS2: Chữa bài tập 42 tr.29 SBT Cho tam giác nhọn ABC. Tìm điểm D thuộc trung tuyến AM sao cho D cách đều hai cạnh của góc B.	 Trên hình vẽ kẻ $MH \perp Ox$, $MK \perp Oy$ và kí hiệu $MH = MK$. HS 2: vẽ hình 

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV hỏi thêm: Nếu tam giác ABC bất kì (tam giác tù, tam giác vuông) thì bài toán đúng không?

GV nên đưa hình vẽ sẵn để minh họa cho câu trả lời của HS.



($\hat{B}$ vuông)

($\hat{B}$ tù)

GV nhận xét, cho điểm HS

Bài 34 tr.71 SGK

(Đưa đề bài lên bảng phụ)

GV yêu cầu HS đọc đề bài SGK và một HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL của bài toán.

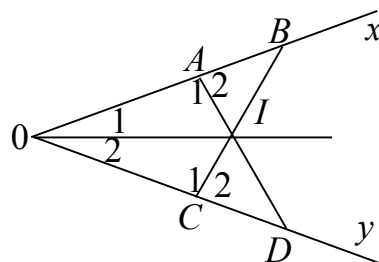
Giải thích: Điểm D cách đều hai cạnh của góc B nên D phải thuộc phân giác của góc B; D phải thuộc trung tuyến AM $\Rightarrow$ D là giao điểm của trung tuyến AM với tia phân giác của góc B.

HS: Nếu tam giác ABC bất kì bài toán vẫn đúng.

HS nhận xét câu trả lời và bài làm của HS được kiểm tra.

Một HS đọc to đề bài

Một HS lên bảng vẽ hình và ghi GT, KL



Giáo án dạy thêm môn Toán 7

a) GV yêu cầu HS trình bày miệng	<table border="1"> <tr> <td>GT</td><td> $\widehat{xOy}$ $A, B \in Ox$ $C, D \in Oy$ $OA = OC; OB = OD$ </td></tr> <tr> <td>KL</td><td> a) $BC = AD$ b) $IA = IC; IB = ID$ c) $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$ a) HS trình bày miệng Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OCB$ có: $OA = OC$ (gt) $\widehat{O}$ chung $OD = OB$ (gt) $\Rightarrow \triangle OAD = \triangle OCB$ (c.g.c) $\Rightarrow AD = CB$ (cạnh tương ứng) </td></tr> </table>	GT	$\widehat{xOy}$ $A, B \in Ox$ $C, D \in Oy$ $OA = OC; OB = OD$	KL	a) $BC = AD$ b) $IA = IC; IB = ID$ c) $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$ a) HS trình bày miệng Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OCB$ có: $OA = OC$ (gt) $\widehat{O}$ chung $OD = OB$ (gt) $\Rightarrow \triangle OAD = \triangle OCB$ (c.g.c) $\Rightarrow AD = CB$ (cạnh tương ứng)
GT	$\widehat{xOy}$ $A, B \in Ox$ $C, D \in Oy$ $OA = OC; OB = OD$				
KL	a) $BC = AD$ b) $IA = IC; IB = ID$ c) $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$ a) HS trình bày miệng Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OCB$ có: $OA = OC$ (gt) $\widehat{O}$ chung $OD = OB$ (gt) $\Rightarrow \triangle OAD = \triangle OCB$ (c.g.c) $\Rightarrow AD = CB$ (cạnh tương ứng)				

TIẾT

b) GV gợi ý bằng phân tích đi lên $IA = IC; IB = ID$ $\Uparrow$ $\triangle IAB = \triangle ICD$ $\Uparrow$ $\widehat{B} = \widehat{D}; AB = CD; \widehat{A_2} = \widehat{C_2}$ Tại sao các cặp góc, cặp cạnh đó bằng nhau? c) Chứng minh $\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$	b) $\triangle OAD = \triangle OCB$ (chứng minh trên) $\Rightarrow \widehat{D} = \widehat{B}$ (góc tương ứng) và $\widehat{A_1} = \widehat{C_1}$ (góc tương ứng) mà $\widehat{A_1}$ kề bù $\widehat{A_2}$ $\widehat{C_1}$ kề bù $\widehat{C_2}$ $\Rightarrow \widehat{A_2} = \widehat{C_2}$ Có $OB = OD$ (gt) $OA = OC$ (gt) $\Rightarrow OB - OA = OD - OC$ hay $AB = CD$. Vậy $\triangle IAB = \triangle ICD$ (g.c.g) $\Rightarrow IA = IC; IB = ID$ (cạnh tương ứng) c) Xét $\triangle OAI$ và $\triangle OCI$ có:
--	--

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Bài 35 Tr. 71 SGK

GV yêu cầu HS đọc đề bài, lấy miếng bìa cứng có hình dạng góc và nêu cách vẽ phân giác của góc bằng thước thẳng.

$OA = OC$ (gt)

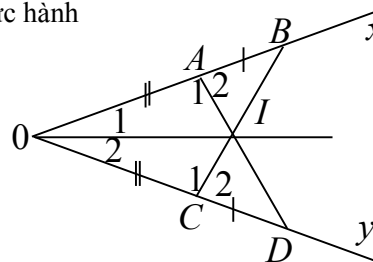
OI chung.

$IA = IC$ (chứng minh trên)

$\Rightarrow \triangle OAI = \triangle OCI$ (c.c.c)

$\Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (góc tương ứng)

HS thực hành



Dùng thước thẳng lấy trên hai cạnh của góc các đoạn thẳng: $OA = OC$; $OB = OD$ (như hình vẽ).

Nối AD và BC cắt nhau tại I. Vẽ tia OI, ta có OI là phân giác góc xOy.

Tiết

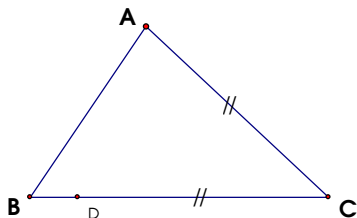
<i>Hoạt động của thầy và trò</i>	<i>Ghi bảng</i>
GV cho bài tập 3 tr/ 56 lên bảng. HS quan sát đề toán. Cho tam giác ABC với góc $\hat{A} = 100^\circ$ $\hat{B} = 40^\circ$. a) Tìm cạnh lớn nhất của tam giác ABC b) Tam giác ABC là tam giác gì? HS làm vào phiếu học tập và GV kiểm tra 5 HS nhanh nhất. GV cho HS cả lớp nhận xét KQ và GV chốt KQ đúng của mỗi bài. GV cho điểm.	<u>Giải BT 3 / tr56</u> a) Ta có: tam giác ABC có $\hat{A} = 100^\circ$; $\hat{B} = 40^\circ$. Sau ra $\hat{C} = 40^\circ$. Vậy $\hat{A} = 100^\circ$ có số đo lớn nhất trong các góc của tam giác ABC. Cạnh đối diện với góc A là cạnh BC vậy cạnh BC là cạnh lớn nhất trong các cạnh của tam giác ABC. b) Ta có $\hat{A} = \hat{B} = 40^\circ$ nên cạnh BC = AC Vậy tam giác ABC là tam giác cân tại C. Giải BT 6 trang 56:

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV cần lưu ý cho HS là vận dụng công thức nào để giải quyết bài tập trên

GV: Cho hình vẽ SGK hình 6 lên bảng.



HS xác định đề toán và thực hiện làm theo nhóm. Trình bày vào bảng phụ, GV cho KQ lên bảng và HS cả lớp nhận xét bài làm của các tổ và cho KQ đúng GV chốt

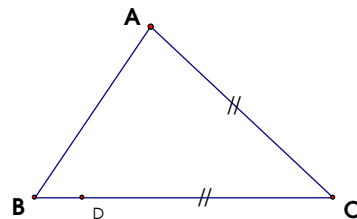
GV: Cho BT 7 / tr56 lên bảng và cho HS quan sát kết quả từ việc chứng minh định lý theo các bước như trong bài sau:

Cho tam giác ABC, với $AC > AB$. Trên tia AC lấy điểm B' sao cho $AB' = AB$,

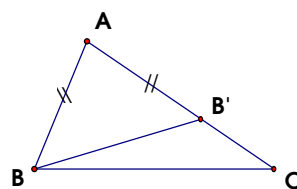
- Hãy so sánh các góc ABC và ABB'
- Hãy so sánh các góc ABB' và A B'B
- Hãy so sánh các góc A B'B và A CB

Từ đó suy ra: $\widehat{ABC} > \widehat{ACB}$

HS làm theo tổ và trình bày bài tập của tổ mình sau đó HS cả lớp nhận xét KQ và GV chỉnh sửa cho HS và cho điểm.



Kết luận đúng là: $\widehat{A} > \widehat{B}$



Ta có: Vì $AC > AB$ nên B' nằm giữa A và C.

Do đó: $\widehat{ABC} > \widehat{ABB'}$ (1)

b) tam giác ABB' có $AB = AB'$ nên đó là một tam giác cân, suy ra

$$\widehat{ABB'} = \widehat{AB'B} \quad (2)$$

c) góc AB'B là một góc ngoài tại đỉnh B' của tam giác BB'C nên.

$$\widehat{AB'B} > \widehat{ACB} \quad (3)$$

Từ (a);(2) và (3) ta suy ra

$$\widehat{ABC} > \widehat{ACB}.$$

Ngày soạn:

Ngày dạy:

ÔN TẬP CUỐI NĂM

A. MỤC TIÊU:

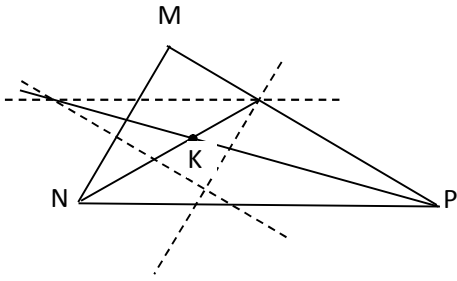
- Củng cố các định lý về Tính chất ba đường phân giác của tam giác và Tính chất đường phân giác của một góc, tính chất đường phân giác của tam giác cân, tam giác đều.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích và chứng minh bài toán. Chứng minh một dấu hiệu nhận biết tam giác cân.
- HS thấy được ứng dụng thực tế của tính chất ba đường phân giác của tam giác, của một góc.

B. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH:

- GV: - Đèn chiếu và các phim giấy trong (hoặc bảng phụ) ghi đề bài, bài giải một số bài tập.
- Thước thẳng, compa, êke, thước hai lề, phấn màu.
- Phiếu học tập in bài tập cùng cô để phát cho HS.
- HS: - Ôn tập các định lý về Tính chất tia phân giác của một góc. Tính chất ba đường phân giác của tam giác. Tính chất tam giác cân, tam giác đều.
- Thước hai lề, compa, êke.
- Bảng phụ hoạt động nhóm.

C. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

TIẾT 1

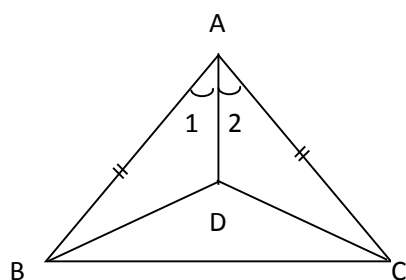
Hoạt động của GV, HS	Nội dung
Hoạt động 1	
KIỂM TRA VÀ CHỮA BÀI TẬP	
GV nêu yêu cầu kiểm tra. HS1: Chữa bài tập 37 Tr. 37 SGK	

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

Sau khi HS1 vẽ xong, GV yêu cầu giải thích: tại sao điểm K cách đều 3 cạnh của tam giác.

HS2: (GV đưa đề bài và hình vẽ lên bảng phụ)
Chữa bài tập 39 Tr.73 SGK



GV hỏi thêm: Điểm D có cách đều ba cạnh của tam giác ABC hay không ?

HS nhận xét bài làm và trả lời của bạn.

HS1 vẽ hai đường phân giác của hai góc (chẳng hạn N và P), giao điểm của hai đường phân giác này là K.

HS1: Trong một tam giác, ba đường phân giác cùng đi qua một điểm nên MK là phân giác của góc M. Điểm K cách đều ba cạnh của tam giác theo tính chất ba đường phân giác của tam giác.

HS2 chữa bài tập 39 SGK

GT $\Delta ABC: AB = AC$

$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

KL a) $\Delta ABD = \Delta ACD$

b) So sánh $\widehat{DBC}$ và $\widehat{DCB}$

Chứng minh:

a) Xét ΔABD và ΔACD có:

$AB = AC$ (gt)

$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \text{ (gt)}$$

AD chung

$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta ACD$ (c.g.c) (1)

b) Từ (1) $\Rightarrow BD = DC$ (cạnh tương ứng)

$$\Rightarrow \Delta DBC \text{ cân} \Rightarrow \widehat{DBC} = \widehat{DCB}$$

(tính chất tam giác cân)

Điểm D không chỉ nằm trên phân giác góc A, không nằm trên phân giác góc B và C nên không cách đều ba cạnh của tam giác.

Hoạt động 2

LUYỆN TẬP

Bài 40 (Tr.73 SGK). (Đưa đề bài lên bảng phụ)

GV: - Trọng tâm của tam giác là gì? Làm thế nào để xác định được G?

- Còn I được xác định thế nào ?

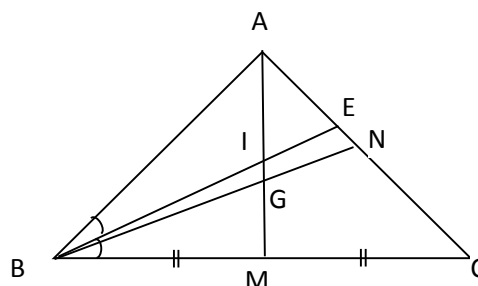
- GV yêu cầu toàn lớp vẽ hình.
- toàn lớp vẽ hình vào vở, một HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL

GV: Tam giác ABC cân tại A, vậy phân giác AM của tam giác đồng thời là đường gì?

- Tại sao A, G, I thẳng hàng ?

- Trọng tâm của tam giác là giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác. Để xác định G ta vẽ hai trung tuyến của tam giác, giao điểm của chúng là G.

- Ta vẽ hai phân giác của tam giác (trong đó có phân giác A), giao của chúng là I



GT	$\Delta ABC: AB = AC$
	G: trọng tâm Δ
	I: giao điểm của ba đường phân giác
KL	A, G, I thẳng hàng

Vì tam giác ABC cân tại A nên phân giác AM của tam giác đồng thời là trung tuyến. (Theo tính chất tam giác cân).

- G là trọng tâm của tam giác nên G thuộc AM (vì AM là trung tuyến), I là giao của các đường phân giác của tam giác nên I cũng thuộc AM (vì AM là phân giác) $\Rightarrow$ A, G, I thẳng hàng vì cùng thuộc AM.

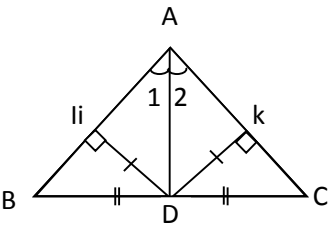
Giáo án dạy thêm môn Toán 7

TIẾT

Bài 42 (Tr. 73 SGK) Chứng minh định lí: Nếu tam giác có một đường trung tuyến đồng thời là phân giác thì tam giác đó là tam giác cân. GV hướng dẫn HS vẽ hình: kéo dài AD một đoạn $DA' = DA$ (theo gợi ý của SGK). GV gợi ý HS phân tích bài toán: $\Delta ABC \text{ cân} \Leftrightarrow AB = AC$ $\Uparrow$ có $AB = A'C$ $A'C = AC$ (do $\Delta ADB = \Delta A'DC$) $\Uparrow$ $\Delta CAA' \text{ cân}$ $\Uparrow$ $\hat{A}' = \hat{A}_2$ (có, do $\Delta ADB = \Delta A'DC$) Sau đó gọi một HS lên bảng trình bày bài chứng minh.	GT ΔABC $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ $BD = DC$
	KL ΔABC cân Chứng minh. Xét ΔADB và $\Delta A'DC$ có: $AD = A'D$ (cách vẽ) $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$ (đối đỉnh) $DB = DC$ (gt) $\Rightarrow \Delta ADB = \Delta A'DC$ (c.g.c) $\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}'$ (góc tương ứng) và $AB = A'C$ (cạnh tương ứng). Xét $\Delta CAA'$ cân $\Rightarrow AC = A'C$ (định nghĩa Δ cân) mà $A'C = AB$ (chứng minh trên) $\Rightarrow AC = AB \Rightarrow \Delta ABC$ cân.

GV:

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

GV hỏi: Ai có cách chứng minh khác? Nếu HS không tìm được cách chứng minh khác thì GV đưa ra cách chứng minh khác (hình vẽ và chứng minh đã viết sẵn trên bảng phụ hoặc giấy trong) để giới thiệu với HS.	HS có thể đưa ra cách chứng minh khác.  Từ D hạ $DI \perp AB$, $DK \perp AC$. Vì D thuộc phân giác góc A nên $DI = DK$ (tính chất các điểm trên phân giác một góc). Xét Δ vuông DIB và Δ vuông DKC có $\hat{I} = \hat{K} = 1v$ $DI = DK$ (chứng minh trên) $DB = DC$ (gt) $\Rightarrow \Delta$ vuông DIB = Δ vuông DKC (trường hợp cạnh huyền, cạnh góc vuông). $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$ (góc tương ứng). $\Rightarrow \Delta ABC$ cân.
---	--

Hoạt động 3 HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Học ôn các định lý về tính chất đường phân giác của tam giác, của góc, tính chất và dấu hiệu nhận biết tam giác cân, định nghĩa đường trung trực của đoạn thẳng.

Các câu sau đúng hay sai?

- 1) Trong tam giác, đường trung tuyến ứng với cạnh đáy đồng thời là đường phân giác của tam giác.
- 2) Trong tam giác đều, trọng tâm của tam giác cách đều 3 cạnh của nó.
- 3) Trong tam giác cân, đường phân giác đồng thời là đường trung tuyến.

Giáo án dạy thêm môn Toán 7

- 4) Trong một tam giác, giao điểm của ba đường phân giác cách mỗi đỉnh $\frac{2}{3}$ độ dài đường phân giác đồng thời là đường phân giác đi qua đỉnh ấy.
- 5) Nếu một tam giác có một đường phân giác đồng thời là trung tuyến thì đó là tam giác cân.