BUỔI 1: ÔN TẬP THU THẬP SỐ LIỆU THỐNG KÊ. TẦN SỐ.

BẢNG TẦN SỐ CÁC GIÁ TRỊ CỦA DẤU HIỆU.

I. MỤC TIÊU

Qua bài này giúp học sinh:

1. Kiến thức:

- Củng cố khả năng thu thập số liệu từ các bảng thống kê khi điều tra

- Hiểu được ý nghĩa và phân biệt khái niệm: "dấu hiệu điều tra", "giá trị của dấu hiệu", "số giá trị của dấu hiệu", "tần số"

2. Kỹ năng:

- Biết các kí hiệu đối với một dấu hiệu, giá trị của dấu hiệu và tần số của giá trị

- Biết đọc ra các số liệu từ bảng điều tra

- Biết lập bảng tần số từ các số liệu thu thập

- Biết phân tích và đưa ra nhận xét đánh giá từ bảng tần số

3. Thái độ:

- Tích cực học tập, hứng thú xây dựng bài học

- Giáo dục tính cẩn thận chính xác.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- Năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực liên hệ tổng hợp giữa các vấn đề thực tế và kiến thức toán học

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ, tự lập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT,

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

TIẾT 1. Thu thập số liệu thống kê. Tần số

Mục tiêu:

- Ôn tập các khái niệm: "Dấu hiệu điều tra", "giá trị của dấu hiệu", "số các giá trị của dấu hiệu", "tần số"

- Giải được một số bài tập vận dụng

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
GV: Đưa ra ví dụ về bảng thống kê số liệu và cùng học sinh phân tích nhắc lại các khái niệm: Bảng số lượng học sinh các lớp khối 7 Dấu hiệu điều tra Số đơn vị điều tra (số giá trị) **Lớp** / **Số học sinh** **7A** 30 **7B** 32 **7C** 35 **7D** 32 **7E** 35 **7F** 35 Giá trị của dấu hiệu - Bảng thống kê cho biết thông tin gì? HS: Cho biết mỗi lớp có bao nhiêu học sinh GV: "Số lượng học sinh mỗi lớp" chính là dấu hiệu điều tra - Lớp 7B có bao nhiêu học sinh? HS: Lớp 7B có 32 học sinh. GV: "Số học sinh của một lớp" chính là một giá trị của dấu hiệu - Có bao nhiêu lớp tham gia điều tra? HS: Có 6 lớp GV: Có 6 đơn vị điều tra hay có 6 giá trị của dấu hiệu - Có bao nhiêu lớp có 35 học sinh? HS: Có 3 lớp có 35 học sinh GV: Số lần xuất hiện của giá trị 35 là 3, hay tần số của giá trị 35 là 3	**I/ Lý thuyết** - Khi điều tra về một vấn đề nào đó ta thu thập số liệu, vấn đề hay hiện tượng mà người điều tra quan tâm được gọi là **dấu hiệu điều tra**. - Ứng với mỗi đơn vị điều tra có một số liệu gọi là một **giá trị của dấu hiệu**. **Số các giá trị** của dấu hiệu đúng bằng số đơn vị điều tra. - **Tần số** của dấu hiệu là số lần xuất hiện của một giá trị trong dãy giá trị của dấu hiệu.
Dạng 1: Khai thác thông tin từ bảng số liệu thống kê ban đầu: **Bài 1:** Số học sinh tham gia câu lạc bộ vẽ của các lớp 7 được cho trong bảng sau: 5 7 4 5 7 10 5 9 8 9 5 5 4 9 8 5 Hãy cho biết: a) Dấu hiệu ở đây là gì? b) Số các giá trị của dấu hiệu.	**II/Bài tập** **Phương pháp:** Ta cần xem xét: - Dấu hiệu cần tìm hiểu - Số các giá trị của dấu hiệu (N) - Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu - Tần số của các giá trị khác nhau đó (n) **Bài 1:** a) Dấu hiệu điều tra là số học sinh tham gia CLB vẽ của các lớp 7. b) Số các giá trị của dấu hiệu là 16. c) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

c) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu.
d) Viết các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng.
? Đề bài cho biết gì? Yêu cầu làm gì?
Em vận dụng kiến thức nào để giải bài toán?
Hãy trình bày lời giải?

6.
d) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu là: 4; 5; 7; 8; 9; 10

Giá trị	4	5	7	8	9	10	
Tần số	2	6	2	2	3	1	N=16

Bài 2: Năm 2008 là năm có số trận bão kỉ lục trong thập niên đầu tiên của thế kỉ XXI đổ bộ vào Việt Nam, với cấp độ bão được ghi trong bảng sau:

Cơn bão số	1	2	3	4	5
Cấp độ bão	7	6	7	7	8
Cơn bão số	6	7	8	9	10
Cấp độ bão	9	6	6	8	10
Cơn bão số	11	12	13	14	
Cấp độ bão	7	13	6	6	

a) Dấu hiệu X cần điều tra ở bảng thống kê trên là gì?
b) Số đơn vị điều tra là bao nhiêu?
c) Viết các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng.
GV: Đề bài cho biết gì? Yêu cầu làm gì?
Hãy trình bày lời giải?
Gọi HS lên bảng làm bài.

Bài 2 :
a) Dấu hiệu điều tra là cấp độ bão của các cơn bão trong năm 2008.
b) Số đơn vị điều tra là 14.
c) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 6.
d) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu là: 6; 7; 8; 9; 10; 13.
Tần số của chúng lần lượt là: 5; 4; 2; 1; 1; 1.

Bài 3: Để chuẩn bị cho liên hoan cuối tuần của lớp, đội hậu cần đã làm một khảo sát nhỏ về món ăn ưa thích của các bạn trong lớp. Sau đây là bảng thống kê món ăn ưa thích của các bạn tổ 2:

Tên HS	Nam	Thanh	Dũng
Món ăn	Pizza	Trà sữa	Gà rán
Tên HS	Hà	Hưng	Phương
Món ăn	Trà sữa	Pizza	Pizza
Tên HS	Thảo	Hùng	Bách
Món ăn	Trà sữa	Pizza	Pizza

a) Hãy cho biết dấu hiệu điều tra là gì?
b) Có bao nhiêu bạn trong tổ tham gia điều tra?
c) Đội hậu cần có được gợi ý gì về việc chuẩn bị cho bữa liên hoan cuối tuần?
- GV đặt ra từng câu hỏi. Cho HS thời gian suy nghĩ và gọi trả lời.
- Có bao nhiêu món ăn khác nhau? Món nào được các bạn trong tổ lựa chọn nhiều nhất?

Bài 3:

a) Dấu hiệu điều tra là món ăn ưa thích của các bạn trong tổ 2.
b) Có 9 bạn trong tổ tham gia điều tra.
c) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu (các món ăn được lựa chọn) là: Pizza, gà rán, trà sữa. Trong đó Pizza có 5 bạn thích, được lựa chọn nhiều nhất. Đội hậu cần chú ý có thể đặt pizza để tổ chức liên hoan cho các bạn.

Bài 4: Tương tự bài 3, giao nhiệm vụ cho

Bài 4 :

các tổ làm khảo sát, điều tra về môn thể thao (bóng đá, bóng rổ, cầu lông, bơi) ưa thích của các bạn trong tổ. Sau khi kết thúc, thu thập xong số liệu, các nhóm trả lời các câu hỏi sau: a) Dấu hiệu ở đây là gì? b) Số các giá trị của dấu hiệu. c) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu. d) Viết các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng. GV yêu cầu thảo luận nhóm trong 5 phút	- Các nhóm cử đại diện lên trình bày và trả lời các câu hỏi đưa ra. - HS dưới lớp nghe và nhận xét. - GV chốt kiến thức.
Bài tập về nhà	
Bài 1: Số học sinh đi tham quan của các lớp được ghi lại dưới bảng sau: 20 25 27 23 30 25 27 25 23 23 20 18 18 30 27 25 23 30 Câu nào dưới đây là đúng? Vì sao? A. Dấu hiệu ở đây là số học sinh các lớp. B. Số các giá trị của dấu hiệu là 30. C. Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 5. D. Số các đơn vị điều tra là 18.	Đáp số: Bài 1: Đáp án D. Giải thích: A sai vì dấu hiệu ở đây là số học sinh đi tham quan của các lớp. B sai vì số các giá trị của dấu hiệu là 18. C sai vì số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 6.

TIẾT 2. Bảng tần số các giá trị của dấu hiệu

Mục tiêu:

- Lập bảng tần số từ các số liệu thu thập

- Phân tích và đưa ra nhận xét từ bảng tần số

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Dạng 2: Lập bảng tần số và rút ra nhận xét Lấy lại ví dụ từ tiết 1, yêu cầu lập bảng tần số. GV: Muốn lập được bảng tần số, bảng có những thông tin gì? HS: Bảng có dòng ghi số học sinh khác nhau của các lớp, và số lớp tương ứng với số học sinh đó. GV: Bảng có một dòng ghi các giá trị	**Phương pháp:** * Căn cứ vào bảng số liệu thống kê ban đầu, lập bảng tần số theo các bước sau: - Vẽ một khung hình chữ nhật gồm 2 dòng (hoặc 2 cột). - Dòng trên ghi các giá trị khác nhau của dấu hiệu theo thứ tự tăng dần. - Dòng dưới ghi các tần số tương ứng của mỗi giá trị đó. - Cuối cùng ghi thêm giá trị của N.

khác nhau của dấu hiệu, một dòng ghi tần số tương ứng với giá trị đó

Giá trị	30	32	35	
Tần số	1	2	3	N = 6

GV: Có tất cả bao nhiêu lớp? Lớp có số học sinh nhiều nhất là bao nhiêu? Ít nhất là bao nhiêu?
HV: Có tất cả 6 lớp. Một lớp có nhiều nhất 35 HS, ít nhất 30 HS.

* Rút ra nhận xét về:
- Số các giá trị của dấu hiệu.
- Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu.
- Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị có tần số cao nhất.
- Các giá trị thuộc khoảng nào là chủ yếu.

Bài 1: Bảng điểm kiểm tra 15 phút môn Toán của lớp 7B được cho trong bảng ở dưới. Hãy lập bảng tần số và rút ra một số nhận xét.

7	8	7	9	8	10
9	6	7	5	8	9
8	7	10	6	9	7
7	8	6	8	9	8

GV đặt ra các câu hỏi, hướng dẫn HS cách lập bảng.
GV đưa ra các gợi ý nhận xét, để HS trả lời:
- Dấu hiệu điều tra là gì?
- Số các giá trị của dấu hiệu?
- Số các giá trị khác nhau?
- Điểm cao nhất, thấp nhất?

Bài 1:
Bảng tần số:

Giá trị	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	3	6	7	5	2	N = 24

Nhận xét:
- Số các giá trị của dấu hiệu: 24
- Số các giá trị khác nhau: 6
- Điểm cao nhất là điểm 10, điểm thấp nhất là điểm 5 (không có điểm dưới trung bình).
- Điểm có tần số lớn nhất là 8.
- Điểm phổ biến lớn nhất là điểm 7, điểm 8.

Bài 2: Cho bảng số liệu thống kê ban đầu là bảng điểm 1 tiết môn Toán của 1 số học sinh trong lớp như sau:

7	9	7	8	6	5
9	6	7	8	8	7
5	10	5	7	8	7

Hãy lập bảng tần số và rút ra một số nhận xét.
GV yêu cầu HS hoạt động nhóm suy nghĩ
Các nhóm trình bày kết quả

Bài 2:
Bảng tần số:

Giá trị	5	6	7	8	9	10	
Tần số	3	2	6	4	2	1	N = 18

Nhận xét:
- Số các giá trị của dấu hiệu: 18
- Số các giá trị khác nhau: 6
- Điểm cao nhất là điểm 10, điểm thấp nhất là điểm 5 (không có điểm dưới trung bình).
- Điểm có tần số lớn nhất là 7.
- Điểm phổ biến lớn nhất là điểm 7.

GV chốt kiến thức, HS chữa bài	
Bài 3: Bảng số liệu thống kê ban đầu chiều cao của 1 số học sinh trong lớp như sau: 153 155 150 154 160 162 157 158 151 152 153 158 157 155 154 153 148 152 *(đơn vị đo cm)* Hãy hoàn thiện bảng tần số dưới đây và rút ra một số nhận xét. Giá trị | Tần số $x < 150$ | $150 \le x < 155$ | $155 \le x < 160$ | $x \ge 160$ | GV đặt ra các câu hỏi, hướng dẫn HS cách lập bảng. GV đưa ra các gợi ý nhận xét: Do các giá trị khác nhau và rời rạc nên người ta sắp xếp các giá trị và nhóm vào các khoảng tương ứng. GV chốt kiến thức, HS chữa bài GV nhận xét.	**Bài 3:** Bảng tần số: **Giá trị** | **Tần số** $x < 150$ | 1 $150 \le x < 155$ | 9 $155 \le x < 160$ | 6 $x \ge 160$ | 2 N = 18 Nhận xét: - Số các giá trị của dấu hiệu: 18 - Số các khoảng giá trị khác nhau: 4 - Bạn cao nhất có chiều cao là 162cm, bạn thấp nhất có chiều cao 148cm. - Khoảng giá trị có tần số lớn nhất từ 150cm đến 155cm. - Hầu hết các bạn có chiều cao từ 150cm đến 155cm.
Bài 4: Nhiệt độ trung bình hàng tháng của một địa phương được ghi lại trong bảng dưới đây: Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 Nhiệt độ | 19 | 22 | 29 | 31 | 33 | 35 Tháng | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 Nhiệt độ | 32 | 30 | 26 | 23 | 18 | 17 *(đơn vị đo: độ C)* Hãy hoàn thiện bảng tần số dưới đây và rút ra nhận xét. Giá trị | Tần số	**Bài 4:** Bảng tần số: **Giá trị** | **Tần số** $x < 20$ | 3 $20 \le x < 25$ | 2 $25 \le x < 30$ | 2 $x \ge 30$ | 5 N = 12 Nhận xét: - Số các giá trị của dấu hiệu: 12 - Số các khoảng giá trị khác nhau: 4 - Tháng cao nhất có nhiệt độ trung bình là 35^oC, tháng thấp nhất có nhiệt độ trung bình là 17^oC. - Khoảng giá trị có tần số lớn nhất là trên 30^oC. - Hầu hết nhiệt độ các tháng giữa năm

$x < 20$	
$20 \le x < 25$	
$25 \le x < 30$	
$x \ge 30$	

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm suy nghĩ
Các nhóm trình bày kết quả
GV chốt kiến thức, HS chữa bài

khá cao, đều trên $30^{o}C$.

Bài tập về nhà:

Bài 1: Một cửa hàng thống kê số lượng áo sơ mi bán ra được trong những ngày đầu tháng như sau:

12	15	18	23	24	18	30	31	27	19	20
26	24	25	33	19	27	24	28	22	25	32

Hãy lập bảng tần số với các giá trị nằm trong các khoảng sau:

$$x < 15; 15 \le x < 20; 20 \le x < 25; 25 \le x < 30; x \ge 30$$

Đưa ra một số nhận xét.
Đáp số:
Bài 1:
Bảng tần số:

Giá trị	$x < 15$	$15 \le x < 20$	$20 \le x < 25$	$25 \le x < 30$	$x \ge 30$	
Tần số	1	5	6	6	4	N = 22

Nhận xét:
- Số các giá trị của dấu hiệu: 22
- Số các khoảng giá trị khác nhau: 5
- Ngày bán được nhiều nhất là 33 chiếc áo, ngày bán được ít nhất là 12 chiếc áo.
- Khoảng giá trị có tần số lớn nhất là từ 20 chiếc/1 ngày đến 30 chiếc/1 ngày. Từ đó cửa hàng dựa theo số lượng bán ra mà có phương án nhập hàng hợp lí.

TIẾT 3. Bài tập tổng hợp

Mục tiêu:

- Luyện thành thạo kỹ năng thu thập số liệu, lập bảng tần số.

- Phân tích đánh giá các vấn đề và đưa ra giải phải trong mỗi bài toán thực tế.

- Giải được một số bài tập vận dụng.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bài 1: Một cửa hàng ghi lại số xe đạp điện bán ra trong 12 ngày ở bảng sau: 15 12 16 12 10 15 12 15 20 10 16 15 Hãy lập bảng tần số và cho biết các khẳng định sau đúng hay sai?	**Bài 1:** Bảng tần số: Giá trị | 10 | 12 | 15 | 16 | 20 | Tần số | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | N = 12 (A) sai vì giá trị 20 có tần số nhỏ nhất là 1 (B) đúng, giá trị 15 có tần số lớn nhất là 4

(A) Giá trị 10 có tần số nhỏ nhất
(B) Giá trị 15 có tần số lớn nhất
GV: Hướng dẫn HS lập bảng tần số. Gọi HS lên bảng trình bày.

Bài 2: Bảng dưới đây thống kê điểm bài kiểm tra của 30 học sinh:

Loại điểm	5	6	7	8	9
Tần số	2	x	10	8	y

Biết số học sinh từ 8 trở lên chiếm tỉ lệ 40%. Hãy tính x và y.
GV: Đề bài cho biết những thông tin gì?
Dấu hiệu điều tra?
Số đơn vị tham gia điều tra?
Tính số học sinh từ 8 điểm trở lên như thế nào?

Bài 2:
Số học sinh từ 8 điểm trở lên là:
$30.40\% = 12$
Hay $8 + y = 12 \Rightarrow y = 4$
Lại có:
$2 + x + 10 + 8 + 4 = 30 \Rightarrow x = 6$
Vậy $x = 6; y = 4$

Bài 3: Chiều cao của mỗi cầu thủ của đội bóng thống kê trong bảng sau:

170	178	180	175	174
180	178	180	178	174
178	184	170	175	180
178	175	174	184	180

a) Dấu hiệu ở đây là gì?
b) Lập bảng tần số và rút ra nhận xét.

Bài 3:
a) Dấu hiệu ở đây là chiều cao của mỗi cầu thủ.
b) Bảng tần số:

Giá trị	170	174	175	178	180	184	
Tần số	2	3	3	5	5	2	N = 20

Nhận xét:
- Số các chiều cao khác nhau là 6
- Cầu thủ cao nhất là 184cm, cầu thủ thấp nhất là 170cm.
- Chiều cao phổ biến nhất là 178cm, 180cm.

BTVN:
Bài 1: Một người thi bắn súng. Số điểm của mỗi lần bắn được ghi trong bảng dưới đây:

7	9	10	8	10	9	10	10	9	x

a) Dấu hiệu ở đây là gì?
b) Tìm x, biết số lần bắn trúng vòng 10 đạt tỉ lệ 50% số lần bắn.
Đáp số:
a) Dấu hiệu ở đây là điểm mỗi lần bắn súng
b) $x = 10$

BUỔI 2: ÔN TẬP CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC VUÔNG

I/ Mục tiêu

Qua bài này giúp học sinh:

1.Kiến thức :

- Kiểm tra mức độ nắm bắt kiến thức của học sinh về trường hợp bằng nhau của tam giác vuông.

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

2.Kỹ năng : Rèn luyện kỹ năng chứng minh hình học.

Đánh giá kĩ năng vận dụng vào từng bài cụ thể.

3. Thái độ: Giáo dục tính cẩn thận chính xác.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- Năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ, tự lập.

II/ Chuẩn bị

GV: giáo án, sgk, sbt

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

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

Tiết 1 : Ôn tập.

Tóm tắt lý thuyết

* **<u>Trường hợp 1</u>**: *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.*

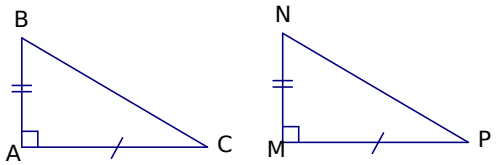
Nếu ΔABC và ΔMNP có:

$AB = MN$

$\hat{A} = \hat{M} = 90^0$

$AC = MP$

Thì $\Delta ABC = \Delta MNP\,(c-g-c)$



* **<u>Trường hợp 2:</u>** *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.*

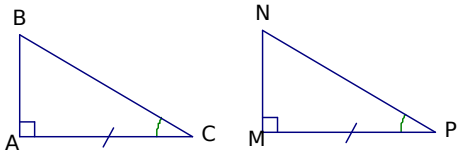
Nếu ΔABC và ΔMNP có:

$\hat{A} = \hat{M} = 90^0$

$AC = MP;$

$\hat{C} = \hat{P}$

Thì $\Delta ABC = \Delta MNP$ (g-c-g)



* **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.*

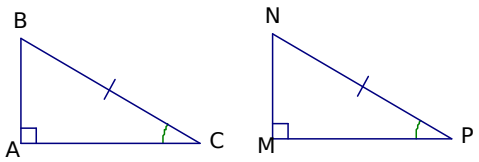
Nếu ΔABC và ΔMNP có:

$\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$

$BC = NP$

$\hat{C} = \hat{P}$

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.*

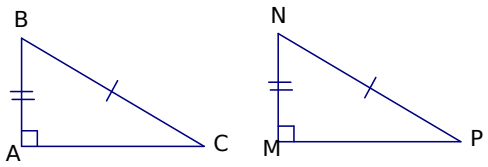
Nếu ΔABC và ΔMNP có:

$AB = MN$

$\hat{A} = \hat{M} = 90^\circ$

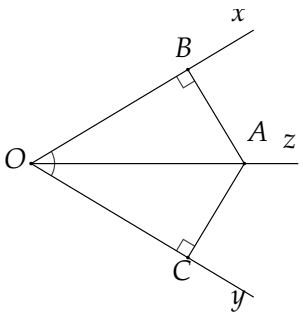
$BC = NP$

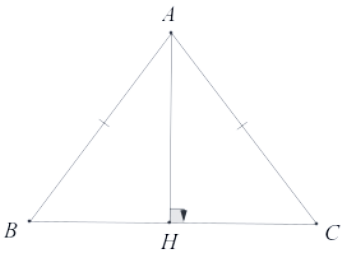
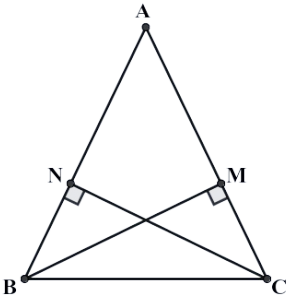
Thì $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c-g-c)



Bài tập

Mục tiêu: Củng cố các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 1 : Cho góc xOy. Tia Oz là tia phân giác góc xOy. Lấy điểm A thuộc tia Oz $(A \neq O)$. Kẻ AB vuông góc với Ox, AC vuông góc với Oy $(B \in Ox, C \in Oy)$. Chứng minh $\Delta OAB = \Delta OAC$. GV yêu cầu HS vẽ hình? GV: Với Oz là tia phân giác của góc xOy ta có được điều gì? Hai tam giác nào bằng nhau? Trường hợp nào HS: $\Delta OAB = \Delta OAC$ (cạnh huyền - góc nhọn).	**Bài 1**  Do Oz là tia phân giác xOy nên $\hat{AOB} = \hat{AOC}$ Từ đó $\Delta OAB = \Delta OAC$ (cạnh huyền - góc nhọn). **Bài 2:**

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	Xét tam giác vuông ABH và tam giác vuông ACH Có AB = AC (gt) AH cạnh góc vuông chung Vậy $\Delta ABH = \Delta ACH$ (ch - cgv) $\Rightarrow$ $BH = HC$ (cạnh tương ứng)
<u>Bài 3</u>: Cho ΔABC có hai đường cao BM, CN. Chứng minh nếu $BM = CN$ thì ΔABC cân GV: Chúng ta có mấy cách để chứng minh tam giác cân HS: trả lời : - hai cạnh bằng nhau, hai góc ở đáy bằng nhau, đường trung tuyến đồng thời là đường cao; ….. Gv: Vậy ở bài tập này chúng ta lên đi theo hướng nào? HS: Chúng ta chứng minh cho hai góc ở đáy tương ứng bằng nhau . GV: Để chứng minh cho hai góc ở đáy bằng nhau thì chúng ta cần cần chứng minh ntn? HS: CM hai tam giác vuông BNC và CMB bằng nhau	**Bài 3:**  Ta có: $BM \perp AC, CN \perp AB$ $\Rightarrow \hat{BNC} = 90^\circ; \hat{CMB} = 90^\circ$ Xét ΔBNC và ΔCMB có: $\hat{BNC} = \hat{CMB} = 90^\circ$ *(cmt)* BC là cạnh chung $CN = BM$ (gt) $\Rightarrow \Delta BNC = \Delta CMB (ch - cgv)$ $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow \Delta ABC$ cân tại A

Tiết 2: Ôn tập (tiếp)

Mục tiêu: Củng cố các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Bài 4:	**Bài 4:**

Cho tam giác đều ABC, Kẻ AM, BN, CP lần lượt vuông góc với các cạnh BC, AC, AB $(M \in BC, N \in AC, P \in AB)$. Chứng minh rằng: $AM = BN = CP$.

HS ghi gt/kl
HS vẽ hình

GV: 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

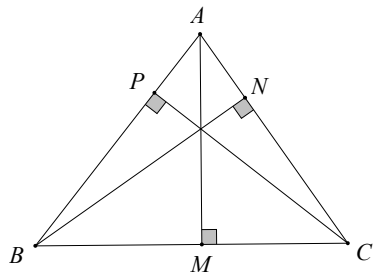
Bài 4: Cho tam giác ABC. Các tia phân giác của góc B và C cắt nhau ở I. Kẻ $ID \perp AC (E \in AC)$. Chứng minh rằng $AD = AE$.

GV yêu cầu hs nêu cách làm?

HS suy nghĩ giải toán

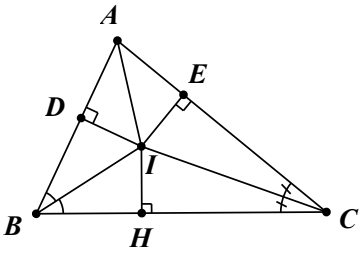
Còn cách nào khác không?

HS:
I là giao điểm của hai đường phân giác góc B và góc C nên I thuộc đường phân giác của $\widehat{BAC}$.
Nên I cách đều AB và AC hay $ID = IE$.



a) Xét tam giác vuông AMB và tam giác vuông CPB
Có $AB = BC$ (gt) ;
$\widehat{B}$ chung
Vậy $\Delta AMB = \Delta CPB$ (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)
$\widehat{A}$ chung
Vậy $\Delta ANB = \Delta APC$ (c.h - g.n)
$\Rightarrow BN = CP$ (cạnh tương ứng) (2)
Từ (1) và (2) $\Rightarrow AM = BN = CP$

Bài 4:



Kẻ $HI \perp BC$

$\Delta BID = \Delta BIH$ (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra $ID = IH$ (1)

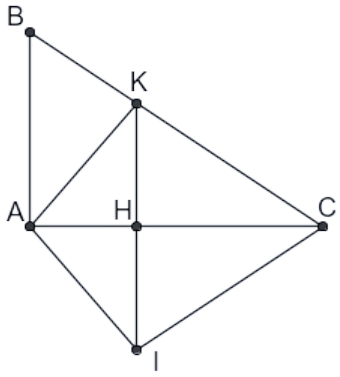
$\Delta CIE = \Delta CIH$ (cạnh huyền – góc nhọn) suy ra $IE = IH$ (2)

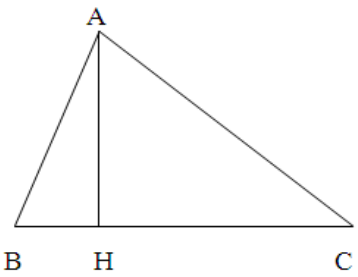
Từ (1) và (2) suy ra $ID = IE$.

$\Delta IAD = \Delta IAE$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) suy ra $AD = AE$

Tiết 3: Ôn tập (t3)

Mục tiêu: Củng cố các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông

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 : a) $AB // HK$. b) Tam giác AKI cân c) $\widehat{BAK} = \widehat{AIK}$ d) $\Delta AIC = \Delta AKC$ HS lên bảng vẽ hình, ghi GT, KL GV hướng dẫn hs giải toán HS hoạt động nhóm đôi, thảo luận giải toán HS lần lượt lên bảng chữa các ý GV chốt các kiến thức trong bài học	**Bài 5**  a) Ta có $AB \perp AC$ (gt) $KH \perp AC$ (gt) AB // HK (*cùng vuông góc với AC*) b) Xét Δvuông AKH và Δvuông AIH Có $HK = HI$ (*gt*) và AH chung Vậy Δvuông AKH = Δvuông AIH (*cgv*) Nên $AK = AI$ (*cạnh tương ứng*) Do đó tam giác AIK cân tại A c) Vì tam gáic AIK cân tại A (*câu a*) $\Rightarrow \widehat{AIK} = \widehat{AKI}$ (góc dáy) (1) mà $\widehat{AKI} = \widehat{BAK}$ (*so le trong*) (2) Từ (1) & (2) $\Rightarrow \widehat{AIK} = \widehat{BAK}$ d) Xét $DAIC$ và $DAKC$ Có $AK = AI$ (cmt) $\widehat{KAH} = \widehat{IAH}$ AC chung Vậy $\Delta AIC = \Delta AKC$
<u>Bài 6</u>: Cho tam giác vuông ABC $(\widehat{A} = 90°)$, 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	**Bài 6:** Áp dụng định lý Pitago vào các tam giác vuông Tam giác ABH có $\widehat{H} = 90°$ $\Rightarrow AB^2 = AH^2 + HB^2$ $\Rightarrow AB^2 - HB^2 = AH^2$ ΔAHC có $\widehat{H} = 90° \Rightarrow AC^2 = AH^2 + HC^2$



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

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

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

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

BUỔI 3: ÔN TẬP CÁC BÀI TOÁN VỀ THU THẬP SỐ LIỆU THỐNG KÊ, BẢNG TẦN SỐ-BIỂU ĐỒ - SỐ TB CỘNG

I. Mục tiêu:

1) Kiến thức

- Ôn lại kiến thức về dấu hiệu, thu thập số liệu thống kê, tần số, bảng tần số.
- Hệ thống lại cho học sinh trình tự phát triển và kĩ năng cần thiết trong chương.
- Ôn lại kiến thức và kĩ năng cơ bản của chương như: dấu hiệu, tần số, bảng tần số, cách tính số trung bình cộng, mốt, biểu đồ

2) Kỹ năng

- Luyện tập một số dạng toán cơ bản về thống kê.
-Luyện về lập bảng tần số,vẽ biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột

3) Thái độ

- HS học tập tích cực, cẩn thận, chính xác khi làm BT.

4)Định hướng năng lực, phẩm chất.

-***Năng lực:***Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.....

-***Phẩm chất:*** Tự tin,chủ động.

II. Chuẩn bị:

- Học sinh: thước thẳng.bút chì.
- Giáo viên: thước thẳng, phấn màu, giáo án.

IV. Tổ chức các hoạt động dạy học

1. Ổn định tổ chức:(1ph)

2. Nội dung

Tiết 1:CÁC BÀI TOÁN VỀ THU THẬP SỐ LIỆU THỐNG KÊ,BẢNG TẦN SỐ

Mục tiêu: Ôn lại kiến thức về dấu hiệu, thu thập số liệu thống kê, tần số, bảng tần số.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 1: Lý thuyết. ? Để điều tra 1 vấn đề nào đó em phải làm những công việc gì. - Học sinh: + Thu thập số liệu + Lập bảng số liệu ? Tần số của một gía trị là gì, có nhận xét gì về tổng các tần số; bảng tần số gồm những cột nào. - Học sinh trả lời các câu hỏi của giáo viên. Hoạt động 2: Vận dụng.	**I. Ôn tập lí thuyết** - Tần số là số lần xuất hiện của các giá trị đó trong dãy giá trị của dấu hiệu. - Tổng các tần số bằng tổng số các đơn vị điều tra (N)

Bài tập 1:(Bài tập 2 – SBT/5)

- GV đưa nội dung bài tập 2/SBT /5 lên bảng phụ.
- Yêu cầu học sinh làm BT theo nhóm.

- Giáo viên thu bài của các nhóm đưa lên bảng để hs nhận xét.
- GV yªu cÇu cả lớp nhận xét bài làm của các nhóm

- Cả lớp nhận xét bài làm của các nhóm

II. Ôn tập bài tập

Bài 1:(Bài tập 2 – SBT/5)

- Học sinh đọc nội dung bài toán

a) Bạn Hương phải thu thập số liệu thống kê và lập bảng.
b) Có: 30 bạn tham gia trả lời.
c) Dấu hiệu: mầu mà bạn yêu thích nhất.
d) Có 9 mầu được nêu ra.
e) Đỏ có 6 bạn thch.
Xanh da trời có 3 bạn thích.
Trắng có 4 bạn thích
vàng có 5 bạn thích.
Tím nhạt có 3 bạn thích.
Tím sẫm có 3 bạn thích.
Xanh nước biển có 1 bạn thích.
Xanh lá cây có 1 bạn thích
Hồng có 4 bạn thích.

Bài tập 2:(Bài tập 7 – SBT/7)

- GV đưa nội dung bài tập 7/SBT/7 lên bảng phụ
- Học sinh đọc đề bài.
- HS làm bài theo nhóm bàn
- GV cho HS nhận xét chĐo bài làm của các nhóm.

Bài 2:(Bài tập 7 – SBT/7)

Bảng số liệu ban đầu:

110	120	115	120	125
115	130	125	115	125
115	125	125	120	120
110	130	120	125	120
120	110	12	125	115
120	110	115	125	115

Bài tập 3:

Vận tốc (km/h) của 30 xe ô tô trên đường cao tốc được ghi lại trong bảng sau:

110	115	120	120	125
110	115	120	120	125
110	115	120	125	125
110	115	120	125	125
115	115	120	125	130
115	120	120	125	130

a)Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?
b) Lập bảng tần số của dấu hiệu và rút ra một số nhận xét.
- Giáo viên đưa nội dung bài toán lên bảng phụ .
- Giáo viên yêu cầu học sinh lên bảng

Bài tập 3:

Giải:

a)Dấu hiệu ở đây là vận tốc của mỗi xe ô tô trên đường cao tốc. Số các giá trị là 30.
b) Bảng tần số:

Giá trị	110	115	120	125	130	
Tần số	4	7	9	8	2	N= 30

- Đa số các xe chạy với vận tốc 120 km/h
- Có 2 xe chạy với vận tốc 130 km/h
- Các xe chạy chủ yếu với vận tốc 115

làm. - Giáo viên cùng học sinh chữa bài.	đến 125 km/h

Tiết 2: ÔN TẬP VỀ BẢNG TẦN SỐ- BIỂU ĐỒ

I. Mục tiêu: Ôn lại kiến thức về dấu hiệu, thu thập số liệu thống kê, tần số, bảng tần số,biểu đồ

<table>
<tr><th>Hoạt động của thầy</th><th>Hoạt động của trò</th></tr>
<tr><td>
Hoạt động 1:
Bài tập 1:(Bài tập 8 – SBT/8)
- GV đưa nội dung bài tập 8/SBT /8 lên bảng phụ.
- Yêu cầu học sinh làm BT theo nhóm.
- Cả lớp hoạt động theo nhóm
- Giáo viên thu bài của các nhóm đưa lên bảng để hs nhận xét.
- GV yêu cầu cả lớp nhận xét bài làm của các nhóm
- Cả lớp nhận xét bài làm của các nhóm

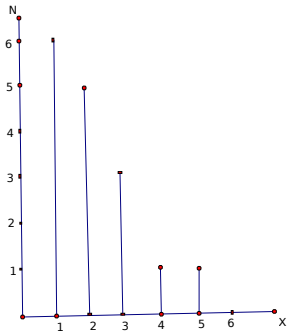
Hoạt động 2:
Bài tập 2:(Bài tập 10 – SBT/9)
- GV yêu cầu HS đọc nội dung bài tập 10/SBT/9
? Mỗi đội phải đá bao nhiêu trận trong suất giải?
? Có bao nhiêu trận đội bóng đó không ghi được bàn thắng?
-Yêu cầu học sinh làm BT theo nhóm bàn.

- GV cho HS nhận xét bài làm của các nhóm.

-GV chuẩn hóa

Hoạt động 3:
Bài tập 3: (Bài tập 2.3 – SBT/8)
- GV yêu cầu HS đọc nội dung bài tập
</td><td>
Bài 1:(Bài tập 8 – SBT/8)
.a) 8 HS đạt điểm 7; 2 HS đạt điểm 9
b) Nhận xét:
- Số điểm thấp nhất là 2 điểm.
- Số điểm cao nhất là 10 điểm.
- Trong lớp các bài chủ yếu ở điểm 5; 6; 7; 8
c) Bảng tần số
<table>
<tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>n</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>N</td></tr>
</table>
- Cả lớp nhận xét bài làm của các nhóm

Bài 2: (Bài tập 10– SBT/9)
- Học sinh đọc đề bài.
- HS làm bài theo nhóm bàn

a)Mỗi đội phải đá 18 trận
b) HS vẽ biểu đồ đoạn thẳng


c) Có 2 trận đội bóng đó không ghi được bàn thắng. Không thể nói đội này đã thắng 16 trận.

Bài tập 3(Bài tập 2.3 – SBT/8)
- Học sinh nêu bài toán.
- Học sinh lên bảng làm BT.

a)Dấu hiệu ở đây là thời gian chạy 100m
</td></tr>
</table>

?Dấu hiệu ở đây là gì?
?Lập bảng tần số của dấu hiệu và rút ra một số nhận xét.

- Giáo viên yêu cầu học sinh lên bảng làm.
- Giáo viên cùng học sinh chữa bài.

Bài 4:

Một giáo viên theo dõi thời gian làm bài tập (thời gian tính theo phút) của 32 HS (ai cũng làm đợc) và ghi lại như sau.

5	8	8	10	7	9	8	9
7	14	5	7	8	10	7	9
8	9	7	14	10	5	5	14
9	8	9	8	9	7	10	9

1. Dấu hiệu ở đây là gì ?
2. Lập bảng " tần số " và nhận xét.
3. Tính số trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu.
4. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

.

của một vận động viên
b) Bảng tần số:

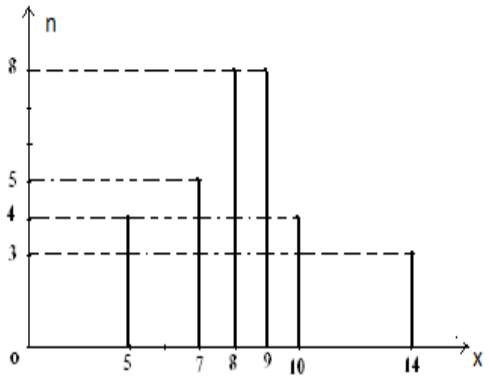
Giá trị(x)	11	11,1	11,2	11,3	11,5	12
Tần số(n)	4	7	9	8	2	1

c) Đạt tốc độ nhanh nhất với 11 giây
Đạt tốc độ chậm nhất với 12 giây
Tốc độ chạy bình thường là 11,2 giây hoặc 11,3 giây

Bài 4:- Dấu hiệu: Thời gian giải một bài tập của mỗi HS
- Lập bảng tần số:

T.gian	TCn sè	Cach tÝch
5	4	20
7	5	35
8	8	64
9	8	72
10	4	40
14	3	42
	N = 32	Tổng: 273

Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.



Tiết 3: BÀI TẬP TỔNG HỢP

Mục tiêu: Biết tìm dấu hiệu nhận biết,lập bảng tần số, tính TBC,tìm mốt, vẽ biểu đồ trong một bài toán.

Bài 1

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

Bài 1

a, Dấu hiệu ở đây là số tiền góp của mỗi bạn lớp 7A
b, Bảng tần số

Giá trị (x)	Tần số (n)	Các tích x.n	

a/ Dấu hiệu ở đây là gì?
b/ Lập bảng "tần số", tính trung bình cộng và rút ra nhận xét.

Gv hướng dẫn HS làm bài

1 2 3 4 5 10	5 12 8 5 5 1	5 24 24 20 25 10	$\overline{X}=\frac{108}{36}=3$
	N =36	Tổng =108	

Nhận xét: Số tiền ủng hộ ít nhất là 1000đ

Số tiền ủng hộ nhiều nhất là 10000đ
Chủ yếu số tiền ủng hộ là 2000đ
Ta có $M_0=2$

Bài 2: Bài 20 (SGK-Trang 23).

Gv yêu cầu học sinh đọc đề bài

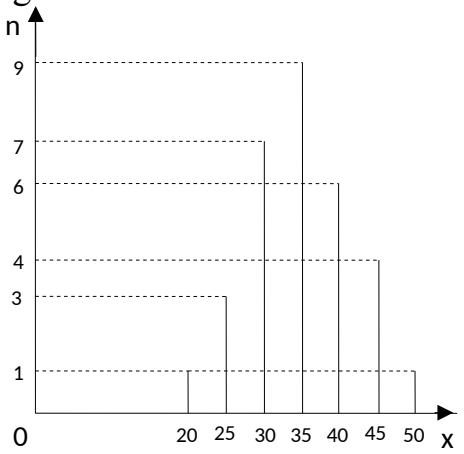
Hướng dẫn học sinh làm bài

Bài 2:Bài tập 20 (SGK-Trang 23).
a)Bảng tần số

Năng suất (x)	Tần số (n)	Các tích x.n	
20 25 30 35 40 45 50	1 3 7 9 6 4 1	20 75 210 315 240 180 50	$\overline{X}=\frac{1090}{31}\approx 35$
	N=31	Tổng =1090	

Hướng dẫn học sinh cách vẽ biểu đồ

b) Dựng biểu đồ



Bài 3

Thời gian giải xong một bài toán (tính bằng phút) của mỗi học sinh lớp 7 được ghi lại ở bảng sau:

Bài 3

a, Dấu hiệu ở đây là thời gian làm một bài toán của mỗi học sinh

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	3	5	0	3	5	7	7	5	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	7	5	7	0	7	7	5	3	5

a/ Dấu hiệu ở đây là gì ?
b/ Lập bảng "tần số" và rút ra một số nhận xét.
c/ Tính số trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu.
d/ Vẽ biểu đồ đoạn thẳng bảng "tần số".
-Gv cho hs làm độc lập 10 ph.
-gọi hs lên bảng làm.
-GV nhận xét và sửa lỗi bài toán.

b, Bảng "tần số"

Giá trị (x)	10	13	15	17	
Tần số (n)	3	4	7	6	N = 20

Nhận xét:
- Thời gian giải 1 bài toán nhanh nhất là 10 phút.
- Thời gian giải 1 bài toán chậm nhất là 17 phút.
- Số bạn giải 1 bài toán từ 15 đến 17 phút chiếm tỉ lệ cao.

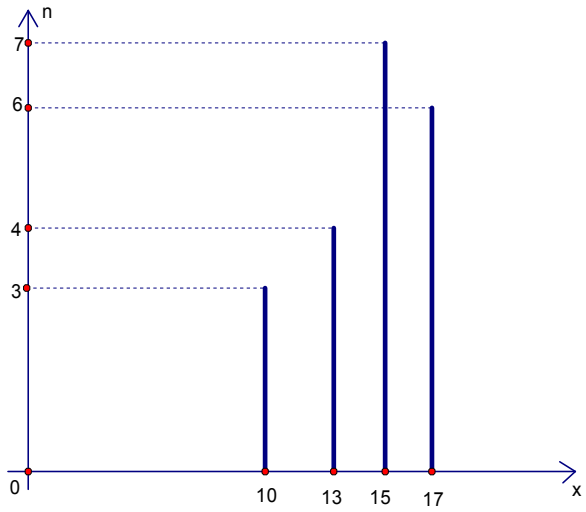
c, Tính số trung bình cộng

$$\overline{X} = \frac{10\cdot 3+13\cdot 4+15\cdot 7+17\cdot 6}{20}$$

$$= \frac{289}{20} = 14{,}45$$

$M_0 = 15$.

d, Vẽ biểu đồ đoạn thẳng:



V. HOẠT ĐỘNG HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ - TÌM TÒI MỞ RỘNG.

+ Học sinh chủ động làm bài tập về nhà ở phiếu học tập để củng cố kiến thức đã học.
+ Học sinh chuẩn bị bài mới để học tốt hơn ở buổi sau.
+ HS chủ động học bài và làm bài tập.

BUỔI 4: LUYỆN TẬP: CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC.

I. MỤC TIÊU

Qua bài này giúp học sinh:

1. Kiến thức: Củng cố kiến thức về các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của tam giác vuông.

2. Kỹ năng: -Vận dụng các kiến thức đã học vào từng dạng bài cụ thể.

3. Thái độ: Giáo dục tính cẩn thận chính xác.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- *Năng lực:* Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán.

- *Phẩm chất:* Tự tin, tự chủ, tự lập.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- *Năng lực:* Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

- *Phẩm chất:* Tự tin, tự chủ.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

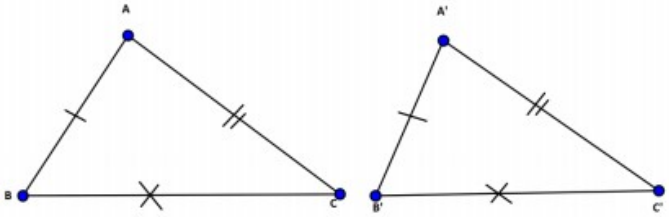
III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

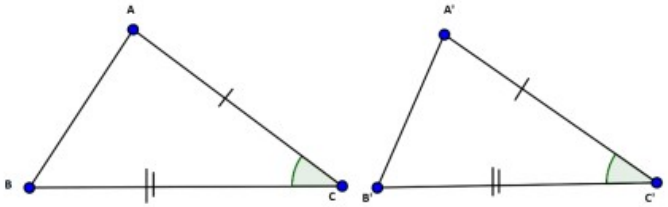
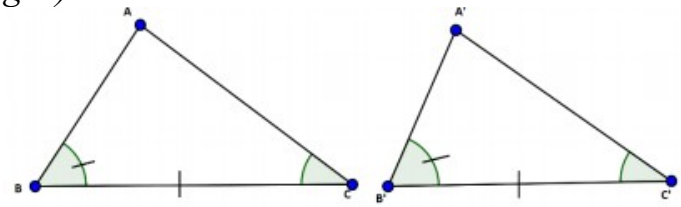
1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

Tiết 1: Ôn tập lí thuyết hai tam giác bằng nhau.

Mục tiêu: HS ôn tập các dạng toán về hai tam giác bằng nhau.

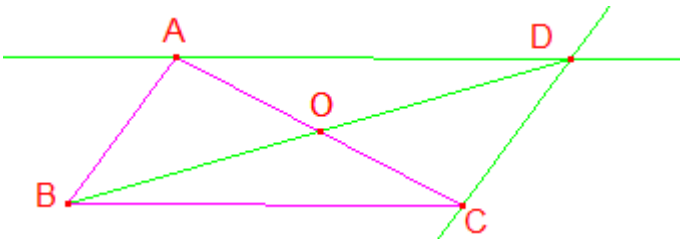
Hoạt động của giáo viên và học sinh	**Nội dung**
1. GV: yêu cầu học sinh nêu lại định lí về hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh? HS: nêu định lí GV: yêu cầu HS vẽ hình và viết định lí dưới dạng bài toán? HS: thực hiện GV: nhận xét và chốt kiến thức.	**Trường hợp1:** *Hai tam giác có ba cặp cạnh tương ứng bằng nhau thì bằng nhau (cạnhcạnh-cạnh).*  Xét ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có:

	$AB = A'B'$ $AC = A'C'$ $BC = B'C'$ $\Rightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C'$ (cạnh-cạnh-cạnh).
GV: yêu cầu học sinh nêu lại định lí về hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – góc – cạnh? HS: nêu định lí GV: yêu cầu HS vẽ hình và viết định lí dưới dạng bài toán? HS: thực hiện GV: nhận xét và chốt kiến thức.	**Trường hợp 2**: *Hai tam giác có hai cặp cạnh tương ứng bằng nhau và cặp góc xen giữa các cạnh đó bằng nhau thì bằng nhau (cạnh-góc-cạnh).*  Xét ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có: $AB = A'B'$ $\angle ACB = \angle A'C'B'$ $BC = B'C'$ $\Rightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C'$ (cạnh-góc-cạnh).
GV: yêu cầu học sinh nêu lại định lí về hai tam giác bằng nhau theo trường hợp góc – cạnh - góc? HS: nêu định lí GV: yêu cầu HS vẽ hình và viết định lí dưới dạng bài toán? HS: thực hiện GV: nhận xét và chốt kiến thức.	**Trường hợp 3**: *Hai tam giác có một cặp cạnh bằng nhau và hai cặp góc kề với cặp cạnh ấy bằng nhau thì bằng nhau (góc-cạnh-góc).*  Xét ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có: $\angle ACB = \angle A'C'B'$ $BC = B'C'$ $\angle ABC = \angle A'B'C'$ $\Rightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C'$ (góc-cạnh - góc).
GV: yêu cầu học sinh nêu lại hệ quả về hai tam giác bằng nhau trong tam giác vuông? HS: nêu định lí GV: yêu cầu HS vẽ hình và viết định lí dưới dạng bài toán? HS: thực hiện GV: nhận xét và chốt kiến thức.	***Trường hợp bằng nhau của tam giác vuông:*** *Trường hợp 1:* Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau. *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 đó bằng nhau. *Trường hợp 3:* Nếu cạnh huyền và góc nhọn của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và

	góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau. *Trường hợp 4:* Nếu cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.
Bài tập về nhà: Học thuộc nội dung của các định lí về các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.	

Tiết 2: Luyện tập hai tam giác bằng nhau.

Mục tiêu: HS ôn tập các dạng toán về hai tam giác bằng nhau.

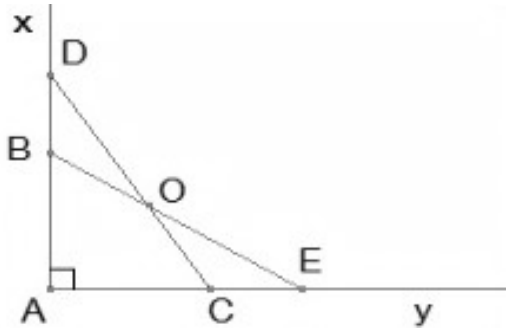
Hoạt động của giáo viên và học sinh	**Nội dung**
Dạng 1: Chứng minh hai tam giác bằng nhau. **Bài 1:** Cho ΔABC. Qua A kẻ đường thẳng song song với BC, qua C kẻ đường thẳng song song với AB hai đường thẳng này cắt nhau tại D. a) Chứng minh: $\Delta ABC = \Delta ADC.$ b) Chứng minh: $\Delta ADB = \Delta CBD.$. c) Gọi O là giao điểm của AC và BD. Chứng minh: $\Delta AOB = \Delta COD.$ HS hoạt động theo 3 nhóm, mỗi nhóm làm một ý như sau: Nhóm 1: Chứng minh: $\Rightarrow \Delta ABC = \Delta CDA$ theo trường hợp góc – cạnh – góc. Nhóm 2: Chứng minh: $\Delta ADB = \Delta CBD.$ theo trường hợp góc - cạnh - góc. Nhóm 3: Chứng minh: $\Delta AOB = \Delta COD.$ theo trường hợp góc - cạnh – góc. GV: Đại diện nhóm trình bày kết quả GV nhận xét, chốt kiến thức	**Bài 1:**  *Nhóm 1:* Xét ΔABC và ΔADC có: $\angle BAC = \angle ACD$ (2 góc so le trong do AB//DC) AC: cạnh chung $\angle ACB = \angle CAD$ (2 góc so le trong do AD//BC) $\Rightarrow \Delta ABC = \Delta CDA$ (góc – cạnh –góc) *Nhóm 2:* Xét ΔADB và ΔCBD có: $\angle ABD = \angle CDB$ (2 góc so le trong do AB//DC) BD: cạnh chung $\angle ADB = \angle CBD$ (2 góc so le trong do AD//BC) $\Rightarrow \Delta ADB = \Delta CBD.$ (góc – cạnh –góc) *Nhóm 3:* Xét ΔAOB và ΔCOD có: $\angle ABO = \angle CDO$ (2 góc so le trong do AB//DC) $AB = CD (do \Delta ABC = \Delta CDA)$ $\angle BAO = \angle DCO$ (2 góc so le trong do AB//CD) $\Rightarrow \Delta AOB = \Delta COD.$ (góc – cạnh –góc)
Bài 2: Cho góc vuông xAy. Trên tia Ax lấy 2 điểm B và D, trên tia Ay lấy	**Bài 2:**

2 điểm C và E sao cho $AB = AC$ và $AD = AE.$

a. Chứng minh: $\Delta ACD = \Delta ABE.$

b. Chứng minh: $\Delta BOD = \Delta COE.$

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân sau đó gọi HS lên bảng làm bài
GV yêu cầu HS nhận xét, chữa bài.



Giải:

a. Xét $\Delta ACD\left(\angle A = 90^0\right)$ và $\Delta ABE\left(\angle A = 90^0\right)$ ta có:

$AB = AC$ (gt)

$AD = AE$ (gt)

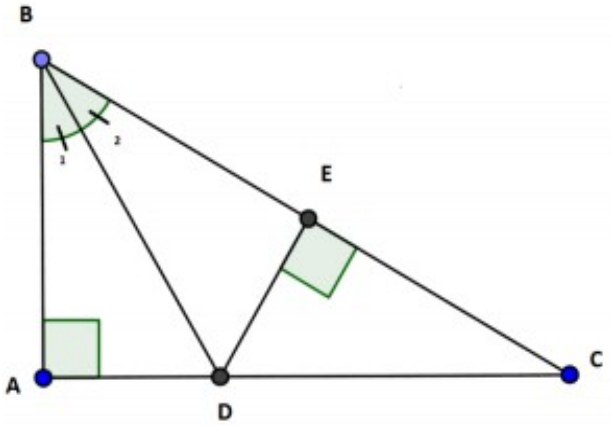
$\Rightarrow \Delta ACD = \Delta ABE$ (c.g.c)
$\Rightarrow \angle ADC = \angle AEB$ (góc tương ứng)
$\Rightarrow \angle BDO = \angle CEO$
$\angle ABE = \angle ACD$ (góc tương ứng)

b. Từ : $\Delta ACD = \Delta ABE$ (c.g.c)
$\Rightarrow \angle ADC = \angle AEB$ (2 góc tương ứng)
$\Rightarrow \angle BDO = \angle CEO$
$\angle ABE = \angle ACD$ (do $\Delta ACD = \Delta ABE$)
$\Rightarrow \angle DBE = \angle ECD \Rightarrow \angle DBO = \angle ECO$
Ta có: $\begin{cases} AB = AC(\text{gt}) \\ AD = AE(gt) \end{cases} \Rightarrow BD = CE$
Xét ΔBOD và ΔCOE ta có:
$\angle ADO = \angle AEO$
$BD = CE$
$\angle DBO = \angle ECO$
$\Rightarrow \Delta BOD = \Delta COE$ (góc – cạnh – góc).

Bài 3. Cho ΔABC vuông tại A. Vẽ BD là tia phân giác của góc B. Vẽ $AE \perp BC$ tại E.
Chứng minh: $\Delta ABD = \Delta EBD.$

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân sau đó gọi HS lên bảng làm bài
GV yêu cầu HS nhận xét, chữa bài.

Bài 3.



Giải:

Xét $\Delta ABD\left(\angle A = 90^0\right)$ và $\Delta EBD\left(\angle E = 90^0\right)$ ta có:

	BD: cạnh chung. $\angle B_1 = \angle B_2 (gt)$ $\Rightarrow \Delta ABD = \Delta EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn)

Bài tập về nhà:

Bài 1: Cho góc xOy khác góc bẹt. Trên tia Ox lấy 2 điểm A và D, trên tia Oy lấy 2 điểm C và E sao cho $OD = OE$ và $OA = OB$.

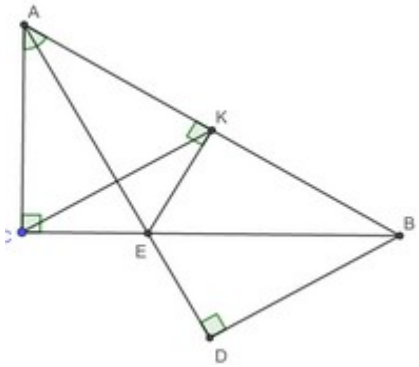
a) Chứng minh: $\Delta ODC = \Delta OBE$.

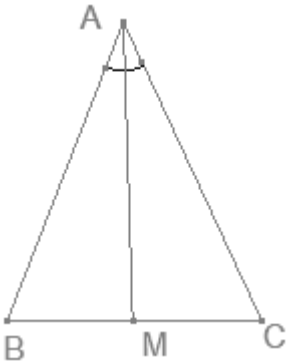
b) Gọi A là giao điểm của BE và CD. Chứng minh: $\Delta AOB = \Delta AOC$.

Bài 2. Cho tam giác ABC có $\angle A = 90^0$. Trên tia đối của AB, lấy điểm D sao cho $AB = AD$. Chứng minh: $\Delta ABC = \Delta ADC$.

Tiết 3 Luyện tập hai tam giác bằng nhau (tiếp).

Mục tiêu: HS ôn tập các dạng toán về hai tam giác bằng nhau.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Dạng 2: Bài toán chứng minh thông qua chứng minh hai tam giác bằng nhau. **Bài 1:** Cho ΔABC vuông ở C, có $\angle A = 60^0$ Tia phân giác của $\angle BAC$ cắt BC ở E, kẻ $EK \perp AB (K \in AB)$, $BD \perp AE (D \in AE)$. Chứng minh: a. $AK = KB$ b. $AD = BC$ GV: hướng dẫn định hướng cho HS cách giải. HS:lắng nghe GV cho HS làm bài, nhận xét và chốt kiến thức.	**Dạng 2: Bài toán chứng minh thông qua chứng minh hai tam giác bằng nhau.** **Bài 1**:  Giải: a. Xét ΔABC có $\angle C = 90^0; \angle A = 60^0$ nên: $\angle B = 108^0 - (\angle A + \angle C)$ $\angle B = 180^0 - (90^0 + 60^0)$ $\angle B = 30^0$ Vì AE là phân giác của $\angle BAC$ nên : $\angle BAE = \angle EAC = 30^0$ Xét hai tam giác vuông ΔAEK và ΔBEK có: EK: chung $\angle EAK = \angle EBK = 30^0$ $\Rightarrow \Delta AEK = \Delta BEK$ (cạnh góc vuông-góc nhọn) $\Rightarrow AK = BK$ (cạnh tương ứng). b. Vì $\Delta AEK = \Delta BEK$ (cmt) $\Rightarrow AE = BE$

	Xét hai tam giác vuông ΔACE và ΔBDE có: $AE = BE$ $\angle AEC = \angle BED$ (đối đỉnh) $\Rightarrow \Delta ACE = \Delta BDE$ (cạnh huyền – góc nhọn) $CE = DE$ (cạnh tương ứng). Mà $AE = BE$ $\Rightarrow CE + BE = ED + AE$ $\Rightarrow AD = BC$
Bài 2: Cho Δ ABC, có AB = AC. Tia phân giác của góc A cắt BC tại M. Chứng minh M là trung điểm của cạnh BC. GV gọi 1 HS lên bảng làm bài. GV yêu cầu HS nhận xét GV: Chốt kiến thức	**Bài 2:**  Giải: Xét Δ AMB và Δ AMC có: AB = AC (gt) $\angle BAM = \angle CAM$ (vì AM là phân giác $\angle BAC$) chung AM $\Rightarrow \Delta AMB = \Delta AMC$ (c.g.c.) $\Rightarrow MB = MC$ ⇒M là trung điểm của BC
Bài tập về nhà	
Bài 1: Cho $\Delta ABC,\ (AB < AC)$ có AM là phân giác của góc A (M thuộc BC). Trên AC lấy D sao cho $AD = AB.$ Chứng minh: $BM = MD$.	**Bài 2:** Cho Δ ABC vuông tại A, có BD là phân giác. Kẻ $DE \perp BC\ (E \in BC).$ Gọi F là giao điểm của AB và DE. Chứng minh rằng: a) BD là đường trung trực của AE b) $DF = DC$ c) $AD < DC$ d) $AE // FC$

BUỔI 5: ÔN TẬP BIỂU THỨC ĐẠI SỐ, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Hiểu được khái niệm về biểu thức đại số

2. Kỹ năng : Tính giá trị của biểu thức đại số thành thạo

3.Thái độ : Tích cực học tập, biến đổi chính xác.

4. Định hướng phát triển năng lực, phẩm chất:

Năng lực: Tính toán, NL giải quyết vấn đề, NL tư duy sáng tạo, NL ngôn ngữ, giao tiếp, NL chứng minh, trình bày.

Phẩm chất: tự chủ,tự tin, tự lập

II. CHUẨN BỊ

1. GV: Giáo án,

2. HS: Đồ dùng học tập

II. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định tổ chức (1')

2. Nội dung

Tiết 1: Biểu thức đại số

Mục tiêu: Học sinh ôn tập các dạng toán về biểu thức đại số

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Dạng 1: Phân biệt biểu thức phân, biểu thức nguyên. **Bài 1.** Trong các biểu thức sau biểu thức nào là biểu thức nguyên, biểu thức nào là biểu thức phân? a. 6x b. 3. (9 + b) d. $\frac{120}{t}$ e. xy^2 **Bài 2:** Trong các biểu thức sau biểu thức nào là biểu thức nguyên, biểu thức nào là biểu thức phân? A. $ax^2 - bx + c$ B. $\frac{10a^2b - 3y^2}{x^2 + 5}$ **Dạng 2 : Viết các biểu thức đại số theo mệnh đề cho trước** **Bài 1: Viết các biểu thức đại số biểu thị :** a/ Diện tích hình chữ nhật có hai canh liên tiếp là 10cm và b cm.	**Bài 1:** **Giải** Các biểu thức nguyên là: a,b,c,e Các biểu thức phân là : d, f. **Bài 2 :** Đáp án: a là biểu thức nguyên . b,c là biểu thức phân. C. **Bài 1:** a) S= 10b (cm^2) b) (a +b).2 cm

b/ Chu vi hình chữ nhật có hai cạnh liên tiếp là a cm và b cm. **Bài 2: Viết các biểu thức đại số biểu thị :** a/ Quãng đường đi được của một ô tô trong thời gian t giờ với vận tốc 35(km/h). b/ Diện tích hình thang có đáy lớn là a m , đáy bé là b m và đường cao h m. **Bài 3: Viết các biểu thức đại số biểu thị :** a/ Một số tự nhiên chẵn b/ Một số tự nhiên lẻ c/ Hai số lẻ liên tiếp d/ Hai số chẵn liên tiếp **Bài 4: Viết các biểu thức đại số biểu thị :** a) Tích của ba số nguyên liên tiếp b) Tổng các bình phương của hai số lẻ bất kì c) Thương của hai số nguyên trong đó một số chia cho 3 dư 1 , một số chia cho 3 dư 2 d) Lũy thừa bậc n của tổng hai số a và b	**Bài 2:** S = 35t (km) b. $\frac{a+b}{2}h$ (m) **Bài 3:** a. 2k b. $2k+1$ với $k \in N$ c. $2k+1$, $2k+3$ d. 2k và $2k+2$ Với $k \in N$ **Bài 4:** a) $(a-1).a.(a+1)$ (Với (a∈Z) b. $(2a+1)^2+(2a+5)^2$ (Với (a∈Z) c. $(3m+1):(3m+2)$ (m, n ∈Z) d. $(a+b)^n$

Tiết 2: Giá trị của biểu thức đại số

Mục tiêu: Ôn tập các dạng toán về giá trị của biểu thức đại số

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Dạng 1: Tính giá trị của biểu thức đại số. **Bài 1**: Tính giá trị của các biểu thức sau tại x = -1, y = 2. a. $2(y^2-1)$ b. $5+2(8x+2)$ c. $x(3+2x)$ d. $2y(y-2)$ e. $2(y^2-4x)$ f. $3x+x(x-3)$ **Bài 2:** Tính giá trị của các biểu thức sau: a) $3x-5y+1$ tại $x=\frac{1}{3}; y=-\frac{1}{5}$ b) $3x^2-2x-5$ tại $x=1; x=-1; x=\frac{5}{3}$ c) $x-2y^2+z^3$ tại $x=4; y=-1; z=-1$. **Bài 3:** Tính giá trị của các biểu thức sau: a) $2x^4-5y+3$ tại $x=-2; y=4$ b) x^5-y^5 tại $x=1; y=-1$	**Bài 1:** a. 6 b. -7 c. -1 d. 0 e. 16 f. 1 **Bài 2:** a. 3 b. -4 ; 0; 0 c. 1 **Bài 3:** a. 15 b. 2 c. 4

c) $y^3 - 3x^2y + 2$ tại $x = -1; y = 2$. **Bài 4:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài x(m), chiều rộng y(m) (x, y > 4). Người ta mở một lối đi xung quanh vườn (thuộc đất của vườn) rộng 2m. a) Hỏi chiều dài, chiều rộng của khu đất còn lại để trồng trọt là bao nhiêu mét ? b) Tính diện tích khu đất trồng trọt, biết x = 15m, y = 12m. biết x = 30, a = 50.	**Bài 4:** a. Chiều dài và chiều rộng của khu đất còn lại để trồng trọt lần lượt là: (x - 4) m và (y - 4)m. b. $88m^2$

Tiết 3: Giá trị của biểu thức đại số

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Dạng 2: Tính giá trị của biểu thức biết mối quan hệ giữa các biến **Bài 1**: Tính giá trị của biểu thức sau biết rằng x + y + 1 = 0 $D = x^2(x + y) - y^2(x + y) + x^2 - y^2 + 2(x + y) + 3$ **Bài 2**. Cho xyz = 2 và x + y + z = 0. Tính giá trị của biểu thức M = (x + y)(y + z)(x + z) **Bài 3**. Tìm các giá trị của biến để các biểu thức sau đây có giá trị bằng 0. a.14x - 56 b. $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}x$ c. $16 - x^2$ d. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2$ **Bài 4.** Tính giá trị của biểu thức sau $C = \frac{5x - 7y}{5x + 7y}$ biết $\frac{x}{14} = \frac{y}{10}$	**Bài 1.** Từ x +y + 1 = 0 nên suy ra x + y = -1. Thay x + y = -1 vào biểu thức D ta được: D = 1 **Bài 2.** Có: x + y + z + 0 nên x + y = -z, x + z = -y, y + z = -x. Thay các giá trị này vào biểu thức M ta được: M = (-x)(-y)(-z) = -2 **Bài 3**. a. x = 4 b. x = $\frac{2}{3}$ c. x = 4 hoặc -4 d. x = 2; y = -3 **Bài 4.** Ta có $\frac{x}{14} = \frac{y}{10}$ nên $\frac{x}{7} = \frac{y}{5} \Rightarrow$ 5x = 7y $\Rightarrow$ 5x – 7y = 0. Vậy C = 0

BTVN

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức sau tại x = 2 và y = -2

$C = x(x^2 - y)(x^3 - 2y^2)(x^4 - 3y^3)(x^5 - 4y^4)$

Bài 2. Tính giá trị của biểu thức sau tại $|x| = \frac{1}{2}$

$A = 2x^2 - 3x + 5$

Bài 3. Cho $f(x) = 3x^2 - 4x - 1$. Tính f(0), f(1)

Bài 4. Cho x, y, z ≠ 0 và x - y – z = 0, Tính giá trị của biểu thức

B = $1-\left(\frac{z}{x}\right)\left(1-\frac{x}{y}\right)\left(1+\frac{y}{z}\right)$

BUỔI 6: QUAN HỆ GIỮA CẠNH VÀ GÓC ĐỐI DIỆN, QUAN HỆ GIỮA ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN, ĐƯỜNG XIÊN VÀ HÌNH CHIẾU.

I. MỤC TIÊU

Qua bài này giúp học sinh:

1. Kiến thức:

- Củng cố quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác.

- Củng cố khái niệm đường vuông góc, chân đường vuông góc, đường xiên, hình chiếu của điểm quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu.

2. Kỹ năng: -Vận dụng các kiến thức đã học vào từng dạng bài cụ thể. như so sánh độ lớn các góc trong tam giác, so sánh độ dài 3 cạnh trong tam giác, vận dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên giải một số bài toán đơn giản.

3. Thái độ: Giáo dục tính cẩn thận chính xác.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- Năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ, tự lập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT,

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

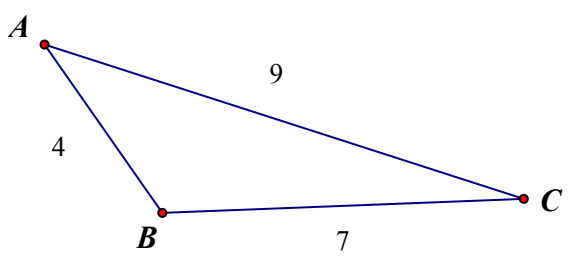
TIẾT 1. Quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác

Mục tiêu:

- Ôn tập quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác

- Giải được một số bài tập vận dụng

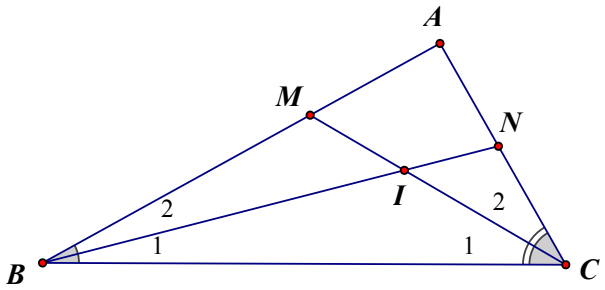
Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
GV: Nhắc lại mối quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác? - Cạnh đối diện với góc tù (hoặc góc vuông) so với 2 cạnh còn lại? HS: Là cạnh lớn nhất ? Góc đối diện với cạnh nhỏ nhất trong tam giác là góc gì?	**I/ Lý thuyết** - Trong một tam giác: - Góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn - Cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.

HS: Là góc nhọn. GV chốt kiến thức: Quan hệ giữa cạnh và góc đối diện chỉ đúng kh các góc hoặc các cạnh cùng thuộc một tam giác. Nếu hai góc hoặc hai cạnh mà ta cần so sánh thuộc 2 tam giác khác nhau thì không vận dụng được định lý - Nếu hai tam giác có hai cặp cạnh bằng nhau từng đôi một thì quan hệ trên sẽ đúng.	
Bài tập 1: Cho ΔABC có $AB = 4cm$; $BC = 7cm$, $AC = 9cm$, So sánh các góc của tam giác ABC ? Đề bài cho biết gì? Yêu cầu làm gì? Em vận dụng kiến thức nào để giải bài toán? Hãy trình bày lời giải?	**Bài 1:**  Tam giác ABC có $AB < BC < AC$ nên $\hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$ (qh giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)
Bài 2: So sánh các cạnh của ΔABC biết $\hat{A} = 100^0; \hat{B} = 50^0$ GV: Hãy nêu cách giải. HS: Tính số đo góc C So sánh số đo 3 góc trong tam giác ABC từ đó suy suy ra cạnh cần so sánh	**Bài 2 :** ΔABC có $\hat{C} + \hat{A} + \hat{B} = 180^0$ (tổng 3 góc trong tam giác) Nên $\hat{C} = 180^0 - \hat{A} - \hat{B} = 180^0 - 100^0 - 50^0 = 30^0$ Ta có $\hat{C} < \hat{B} < \hat{A}$ Suy ra $AB < AC < BC$ (Mối quan hệ giữa cạnh và góc trong tam giác)
Bài 3: Cho tam giác cân ABC có góc ở đỉnh hơn lớn 60^0. So sánh cạnh bên với cạnh đáy? GV yêu cầu thảo luận nhóm trong 3 phút Gợi ý: Hãy dựa vào mối quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác GV yêu cầu các nhóm trình bày kết quả HS trả lời GV chốt kiến thức, chữa bài.	Giả sử ΔABC cân tại A khi đó ta có AB=AC ; $\hat{B} = \hat{C}$. Và $\hat{A} > 60^0$, Ta có $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^0$ (tổng ba góc trong tam giác) $\hat{B} = \hat{C} = \frac{180^0 - A}{2} = 90^0 - \frac{\hat{A}}{2}$ Do $\hat{A} > 60^0$ nên $\hat{B} = \hat{C} < 90^0 - \frac{60^0}{2} = 60^0$ Vậy $\hat{B} = \hat{C} < 60^0 < \hat{A}$ Vậy $AB = AC < BC$.
Bài 4: Cho tam giác ABC có AB > AC, kẻ phân giác BN và CM của tam giác	**Bài 4 :**

ABC, hai tia này cắt nhau tại I.
So sánh IC và IB
GV yêu cầu hs vẽ hình, ghi GT/KL
HS thực hiện yêu cầu
? Để so sánh IB và IC em cần so sánh điều gì (góc nào, áp dụng với tam giác nào) ?

HS: So sánh $\dot{I}CB$ và $\dot{I}BC$ của tam giác ICB
Hãy nêu cách cm

HS lên bảng làm bài.



Tam giác ABC có $AB > AC$ nên $\hat{C} > \hat{B}$ (qh giữa cạnh và góc đối diện)

Có $\hat{B}_1 = \frac{\hat{B}}{2}; \hat{C}_1 = \frac{\hat{C}}{2}$ nên ta có $\hat{C}_1 > \hat{B}_1$

Trong tam giác IBC có $\hat{C}_1 > \hat{B}_1$ nên $BI > CI$

Bài 5 : Cho ΔABC có $AB < AC$, phân giác AD. Chứng tỏ rằng

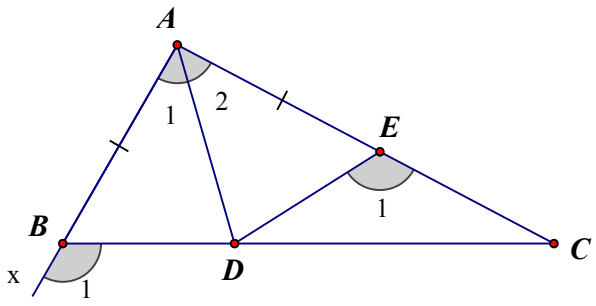
a) $\dot{A}DC$ là góc tù
b) $DC > DB$
GV yêu cầu HS vẽ hình

HS ghi GT/ KL của bài toán

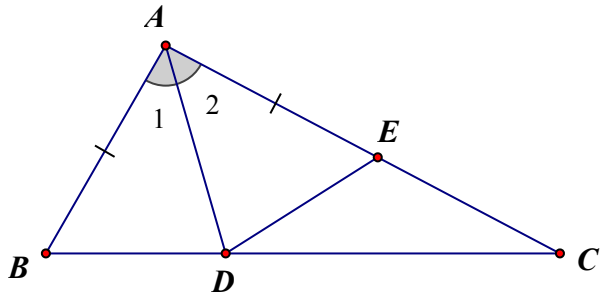
GV ? Thế nào là góc tù ?
là góc có số đo lớn hơn 90^0 và nhỏ hơn 180^0 .

Vậy hãy chứng minh $\dot{A}DC > 90^0$
HS suy nghĩ

Giáo viên gợi ý HS lấy thêm điểm E
So sánh góc ADB với góc ADC



Bài 5:



Vì AB < AC. Nên $\hat{B} > C$
Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$.
Xét ΔABD và ΔAED có $AB = AE$.
$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$
AD là cạnh chung
Vậy $\Delta ABD = \Delta AED$ (c-g-c)

Suy ra $\dot{A}DB = \dot{A}DE$
Vì E là điểm nằm giữa A và C nên
$\dot{A}DC = \dot{A}DE + \dot{E}DC$

Vậy $\dot{A}DC > \dot{A}DB$ mà $\dot{A}DC + \dot{A}DB = 180^0$ (hai góc kề bù)

Vậy $\dot{A}DC > \frac{180^0}{2} = 90^0$.

Vậy $\dot{A}DC$ là góc tù.

b)

Ta có $\dot{C}Bx$ là góc ngoài của tam giác

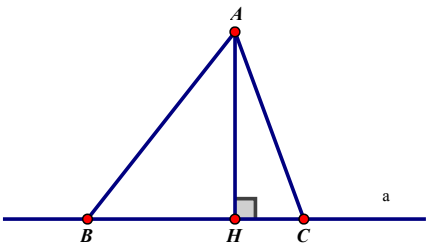
Để so sánh DC và BD em có thể so sánh cạnh nào ? HS : So sánh DC và DE Tương ứng em sẽ so sánh góc nào ? HS : So sánh $\hat{C}$ và $\hat{DEC}$ GV : Gợi ý kẻ tia Bx HS suy nghĩ làm bài	ABD nên $\hat{CBx} = \hat{A}_1 + \hat{ADB}$ Ta có $\hat{DEC}$ là góc ngoài của tam giác AED nên $\hat{DEC} = \hat{A}_2 + \hat{ADE}$ mà $\hat{A}_1 = \hat{A}_2; \hat{ADB} = \hat{ADE}$ (cmt) Vậy $\hat{CBx} = \hat{DEC}$ Mặt khác $\hat{CBx}$ cũng là góc ngoài của tam giác ABC nên $\hat{CBx} = \hat{BAC} + \hat{C}$ hay $\hat{CBx} > \hat{C}$ Vậy $\hat{DEC} > \hat{C}$ Tam giác DEC có $\hat{DEC} > \hat{C}$ suy ra $DC > DE$ mà DE = BD. Vậy $DC > DB$
Bài tập về nhà	
Bài 1: Cho tam giác MNP có MN = 5cm, NP = 7cm, MP = 8cm. So sánh độ lớn ba góc trong tam giác MNP. **Bài 2:** Cho ΔABC có $\hat{A} = 50^0$. $\hat{B} : \hat{C} = 2 : 3$. So sánh các cạnh của tam giác ABC	Đáp số : Bài 1 : $\hat{P} < \hat{M} < \hat{N}$ Bài 2 : $\frac{\hat{B}}{\hat{C}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{C}}{3}$ Từ đó tính ra $\hat{B} = 52^0; \hat{C} = 78^0$. KL: $BC < AC < AB$

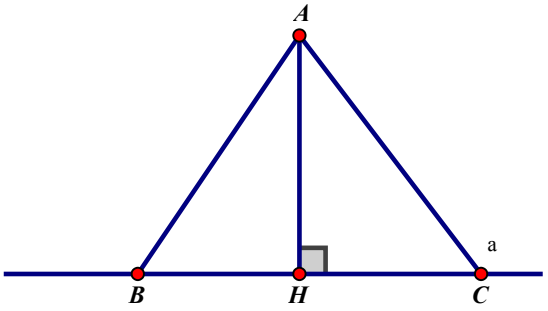
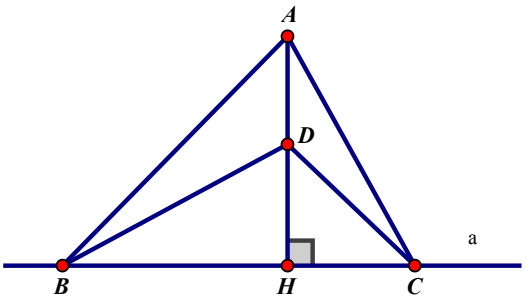
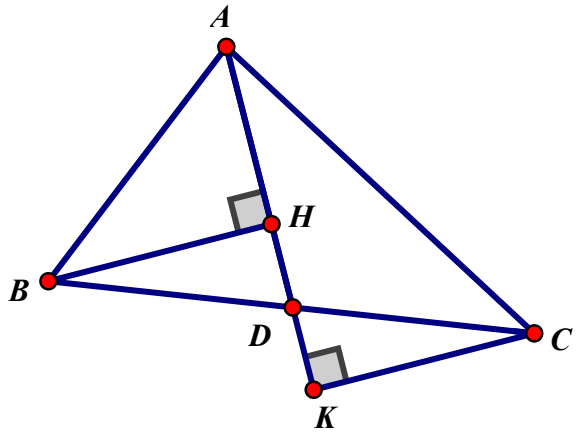
TIẾT 2. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, đường xiên và hình chiếu.

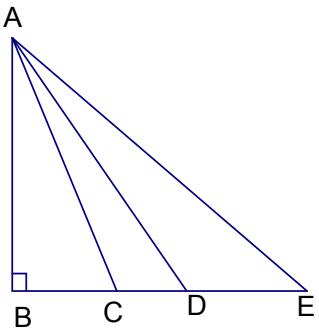
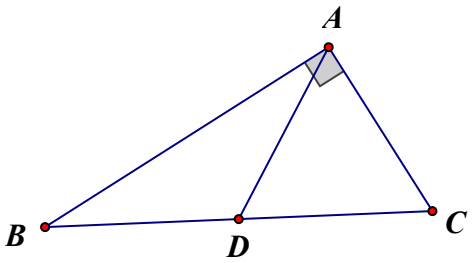
Mục tiêu:

- Ôn tập quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu của nó

- Giải được một số bài tập vận dụng

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Nhắc lại kiến thức lý thuyết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên? **HS:** - Trong các đường vuông góc và đường xiên kẻ từ một điểm ở ngoài đường thẳng đến đường thẳng đóm đường vuông góc ngắn hơn mọi đường xiên - Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường	**I. Lý thuyết**  a) $AH < AB; AH < AC$

thẳng đó a) Đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì lớn hơn b) Đường xiên nào có hình chiếu lớn hơn thì có hình chiếu lớn hơn c) Nếu hai đường xiên bằng nhau thì hai hình chiếu bằng nhau và ngược lại nếu hai hình chiếu bằng nhau thì hai đường xiên bằng nhau.	b) $AH \perp a$, $AB > AC \Rightarrow HB > HC$ $AH \perp a$, $HB > HC \Rightarrow AB > AC$  $AB = AC \Leftrightarrow HB = HC$
Bài 1: Cho $AB > AC$ và $AH \perp BC$. So sánh DB và DC Để so sánh DB và DC em cần so sánh đoạn thẳng nảo? HS: So sánh HB và HC Vận dụng kiến thức nào để giải toán? Quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu Hs lên bảng làm bài tập	**Bài 1:**  Ta có $AB > AC$ nên $BH > HC$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu) $BH > HC$ nên $DB > DC$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)
Bài 2: Cho tam giác ABC nhọn, điểm D nằm giữa B và C sao cho AD không vuông góc với BC. Gọi H và K là chân đường vuông góc kẻ từ B và C đến đường thẳng AD. a) So sánh $BH + CK$ và $AB + AC$ b) So sánh $BH + CK$ với BC Để so sánh $BH + CK$ và $AB + AC$ em làm như nào? HS: So sánh BH với AB, CK với AC GV yêu cầu hs hoạt động nhóm suy nghĩ Các nhóm trình bày kết quả GV chốt kiến thức, hs chữa bài	 a) $BH \perp AD$ nên $BH < AB$ Tương tự $CK < AC$ Vậy $BH + CK < AB + AC$ b) Tương tự $BH < BD$ $CK < CD$ vậy $BH + CK < BD + DC = BC$

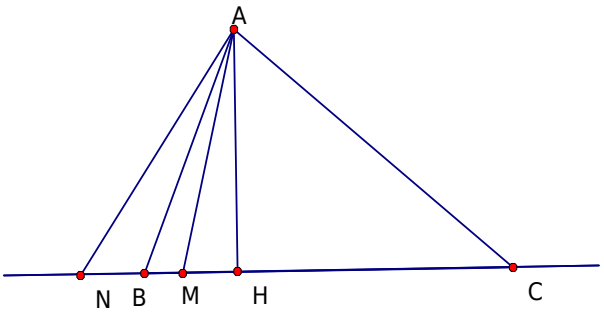
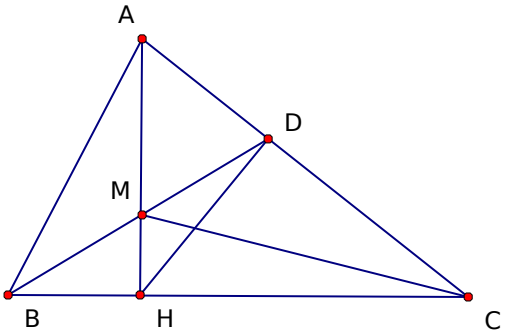
Bài 3: Cho hình vẽ bên. Hãy so sánh các độ dài AB, AC, AD, AE ? Xuất phát từ điểm A thì AB, AC, AD, AE gọi là gì? GV: Trong các đoạn thẳng đó đoạn thẳng nào ngắn nhất vì sao?. ? Làm thế nào để so sánh AC, AD, AE? ? Hãy so sánh. GV nhận xét.	***Bài 3***  $AB < AC$ (đường vuông góc ngắn hơn đường xiên) Vì C nằm giữa hai điểm B và D, D nằm giữa hai điểm C và D nên: $BC < BD < BE$ Þ $AC < AD < AE$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu của chúng) Þ $AB < AC < AD < AE$
Bài 4: Chứng minh rằng nếu một tam giác vuông có một góc nhọn bằng 30^0 thì cạnh góc vuông đối diện với nó bằng nửa cạnh huyền. GV yêu cầu HS vẽ hình. GV: yêu cầu HS lên bảng ghi GT, Kl của bài toán. GV hướng dẫn: - Tam giác ABC có $\hat{A} = 90°; \hat{B} = 30°$ cần chứng minh: $AC = \frac{1}{2}BC$ - Trên BC lấy điểm D sao cho $CD = CA$ - Chứng minh tam giác ACD đều. Tam giác ABD cân. - Do đó: $AC = \frac{1}{2}BC$	 Xét tam giác ABC có $\hat{A} = 90°; \hat{B} = 30°$ Cần chứng minh: $AC = \frac{1}{2}BC$ Trên BC lấy điểm D sao cho $CD = CA$ Tam giác ACD còn có: $\hat{C} = 60°$ $AD = AC = CD$ Tam giác ABD có $\hat{B} = 30°$; $\hat{BAD} = 30°$ nên là tam giác cân suy ra $AD = BD$. Do đó: $AC = \frac{1}{2}BC$
Bài tập về nhà: Sử dụng quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu để chứng minh bài toán sau: Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ $AH \perp BC$ $(H \in BC)$ Chứng minh rằng $HB = HC$.	

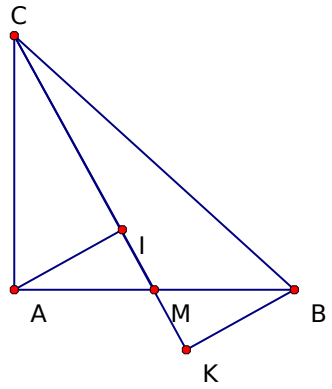
TIẾT 3. Bài tập tổng hợp

Mục tiêu:

- Ôn tập quan hệ góc và cạnh đối diện, giữa đường vuông góc và đường xiên, quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu của nó

- Giải được một số bài tập vận dụng

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Bài 1: Cho ΔABC có đường cao AH, $\hat{C} < \hat{B} < 90^{\circ}$, M là điểm nằm giữa H và B; N là điểm thuộc đường thẳng BC nhưng không thuộc đoạn BC.Chứng minh: a) $HB < HC$ b) $AM < AB < AN$ HS đọc đề bài Vẽ hình HS giải toán tương tự các bài đã chữa	**Bài 1:**  a) Vì $\dot{C} < \dot{B}$ Þ $AB < AC$ (qh giữa cạnh và góc đối diện trg tam giác) Þ $HB < HC$ (qh giữa đường xiên và hình chiếu) b) Vì M nằm giữa B và H nên $MH < HB$ Þ $AM < AB$(1) (qh đường xiên và hình chiếu) Vì ΔABH vuông tại H nên $\dot{A}BH$ là góc nhọn suy ra $\dot{A}BN$ là góc tù Þ $AN > AB$ (2) (qh đường xiên và hình chiếu) Từ (1) và (2) Þ $AM < AB < AN$.
Bài 2: Cho ΔABC nhọn , $AB < AC$. Lấy điểm M nằm giữa A, H (AH là đường cao), tia BM cắt AC ở D. Chứng minh a) $BM < CM$ và $\dot{H}MB < \dot{H}MC$ b) $DM < DH$ HS vẽ hình, ghi GT/KL HS hoạt động nhóm đôi giải toán GV gọi HS chữa bài GV hướng dẫn HS khi cần thiết.	 a) Vì $AB < AC$ nên $HB < HC$ (qh dg xiên và hình chiếu). Do $HB < HC$ nên $BM < MC$ (qh hình chiếu và đường xiên) (đpcm). ΔMBC có $BM < MC$ suy ra $\dot{M}BC < \dot{M}CB$ Þ $90^{\circ} - \dot{M}BC > 90^{\circ} - \dot{M}CB$

	$\Rightarrow \dot{H}MB < \dot{H}MC$ b.Xét ΔBMH vuông tại H có $\dot{B}MH$ là góc nhọn , suy ra $\dot{H}MD$ là góc tù $\Rightarrow DH > MD$ (qh giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác).(đpcm)
Bài 3: Cho ΔABC vuông tại A, M là trung điểm BA. Vẽ $AI \perp MC$ tại I, $BK \perp MC$ tại K. Chứng minh: a) $AB + AC > 3BK$ b. $AC < \frac{CI + CK}{2} < BC$ GV yêu cầu HS vẽ hình GV hướng dẫn HS chứng minh các ý ? So sánh AB và BK So sánh AC và BK Từ đó suy ra điều phải chứng minh b) HS tách ra 2 lần so sánh $AC < \frac{CI + CK}{2}$ và $\frac{CI + CK}{2} < BC$ So sánh AC và CM Hãy biến đổi Cm So sánh CI và BC So sánh CK và BC Từ đó suy ra điều phải chứng minh. HS suy nghĩ theo hd của GV	 a) Chứng minh được $\Delta KBM = \Delta IAM (ch - hn) \Rightarrow AI = BK; IM = MK$ ΔBKM vuông tại K $\Rightarrow BK < BM$ (1) ΔAIM vuông tại I $\Rightarrow AI < AM$ (2) Cộng theo vế của (1) và (2) được $\Rightarrow AI + BK < BM + AM \Rightarrow 2BK > AB$ (3) Vì ΔLAC vuông tại I nên $AI < AC \Rightarrow BK < AC$ (4) Cộng theo vế cuả (3) và (4) được $AB + AC > 3BK$ b) ΔAMC vuông tại M có $AC < CM = CI + IM = CI + \frac{IK}{2} = \frac{CI + (CI + IK)}{2}$ $= \frac{CI + CK}{2} (3)$ $\Delta AIC; \Delta ABC$ lần lượt vuông tại I,A $\Rightarrow \begin{cases} IC < AC \\ AC < BC \end{cases} \Rightarrow IC < BC (4)$ Mặt khác ΔBKC vuông tại K $\Rightarrow CK < BC (5)$ Cộng theo vế của (4) và (5) được $\frac{CI + CK}{2} < BC (6)$ Từ (3) và (6) suy ra đpcm.
BTVN: Cho ΔMNP có $\hat{M} = 90^\circ$, I là điểm nằm giữa N, P. a. Chứng minh MI bé hơn ít nhất một trong 2 cạnh góc vuông. b. Vẽ $MH \perp NP$ tại H . Trên cạn NP lấy điểm E sao cho $NE = NM$, trên cạnh MP lấy điểm F sao cho $MF = MH$. Chứng minh $\Delta MHE = \Delta MFE$	

c. Chứng minh rằng trong một tam giác vuông tổng độ dài hai cạnh góc vuông nhỏ hơn tổng độ dài cạnh huyền và chiều cao tương ứng.

BUỔI 7: ÔN TẬP ĐƠN THỨC - ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

I. MỤC TIÊU:

Qua bài này giúp học sinh:

1. Kiến thức:

- Học sinh nhận biết được một biểu thức đại số nào đó là đơn thức. Nhận biết được một đơn thức là đơn thức thu gọn. Phân biệt được phần hệ số, phần biến của đơn thức. Biết nhân hai đơn thức.
- Học sinh hiểu thế nào là hai đơn thức đồng dạng
- Biết cộng trừ các đơn thức đồng dạng.

2. Kĩ năng:

- Rèn kỹ năng viết một đơn thức thành đơn thức thu gọn.
- Nhận biết các đơn thức đồng dạng và cộng, trừ hai đơn thức đồng dạng, tính nhẩm, tính nhanh

3. Thái độ:

- Rèn khả năng hoạt động độc lập, trình bày khoa học cho học sinh.
- Hình thành đức tính cẩn thận trong công việc, say mê học tập.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất:

- Năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ, tự lập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: Bảng phụ, các bài tập vận dụng, thước kẻ.

2. Học sinh: Ôn tập lại các kiến thức, đồ dùng học tập.

III. TỔ CHỨC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Ổn định lớp. Kiểm tra sĩ số.

2. Nội dung.

Tiết 1: Đơn thức

Mục tiêu: Học sinh biết thu gọn đơn thức, xác định hệ số, phần biến và tìm bậc của đơn thức thu gọn. Biết tìm tích các đơn thức.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
GV Cho h/s nhắc lại kiến thức đã học H/s trả lời.	**I.LÍ THUYẾT:** **1.Đơn thức:** Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm 1 số hoặc 1 biến hoặc 1 tích giữa các số và các

	biến. **2. Đơn thức thu gọn:** Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm tích của 1 số với các biến, mà mỗi biến đã được nâng lên với số mũ nguyên dương. Đơn thức thu gọn gồm 2 phần: Phần hệ số và phần biến. **3. Bậc của đơn thức:** Bậc của đ.thức có hệ số khác 0 là tổng số mũ của tất cả các biến có trong đ.thức đó. **4.Nhân hai đơn thức:** Ta nhân 2 hệ số với nhau, nhân các phần biến với nhau.
Bài 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức: $3x^2;5x^2-4xy;18;-9xy+3y^3;$ $\frac{4x^2y+2xy}{y^2+5};0;-2\frac{1}{5}$ GV yêu cầu HS đứng tại chỗ cho kết quả HS nhận xét câu trả lời GV nhận xét, chốt kết quả	**II.BÀI TẬP:** **Bài 1:** $3x^2;18;0;-2\frac{1}{5}$ Biểu thức là đơn thức :
Bài 2: Thu gọn các đơn thức sau rồi tìm hệ số, phần biến và bậc của đơn thức. $A=x^3.\left(-\frac{5}{4}x^2y\right).\left(\frac{2}{5}x^3y^4\right)$	**Bài 2 :** $A=x^3.\left(-\frac{5}{4}x^2y\right).\left(\frac{2}{5}x^3y^4\right)$ * $=-\frac{5}{4}.\frac{2}{5}x^3x^2x^3yy^4=-\frac{1}{2}x^8y^5$

$B=\left(-\frac{3}{4}x^5y^4\right).\left(xy^2\right).\left(-\frac{8}{9}x^2y^5\right)$ GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân GV: Gọi 2 đại diện lên bảng làm bài tập 2HS lên bảng làm bài tập GV: Gọi HS nhận xét sau đó chuẩn hoá	Hệ số : $-\frac{1}{2}$ Phần biến: x^8y^5 Bậc: 13 * $B=\left(-\frac{3}{4}x^5y^4\right).\left(xy^2\right).\left(-\frac{8}{9}x^2y^5\right)$ $=-\frac{3}{4}.\left(-\frac{8}{9}\right).x^5.x.x^2.y^4.y^2.y^5$ $=\frac{2}{3}x^8y^{11}$ Hệ số: $\frac{2}{3}$ Phần biến: x^8y^{11} Bậc: 19
Bài 3 : Tính tích của đơn thức sau đó tìm bậc đơn thức thu được $A=\left(\frac{3}{7}x^4y^3\right).\left(-\frac{14}{3}x^6y^5\right)$ - GV cho hs thời gian chuẩn bị bài sau đó gọi Hs lên bảng chữa -HS lên bảng làm -GV gọi HS nhận xét rồi chốt kết quả	**Bài 3 :** $A=\left(\frac{3}{7}x^4y^3\right).\left(-\frac{14}{3}x^6y^5\right)$ $=\frac{3}{7}.\frac{-14}{3}.x^4.x^6.y^3.y^5$ $=-2x^{10}y^8$ Bậc: 18
Bài tập về nhà	
Bài 1: Cho đơn thức $B=5x^4y^3\left(-2x^2y^4\right)\left(-6x^2y^3\right)$ a) Tính tích của các đơn thức sau đó tìm bậc đơn thức thu được b) Tính giá trị của đơn thức tại x = 1 và y = -1	**Bài 2:** Tính tích của các đơn thức sau đó tìm bậc đơn thức thu được : a) $\left(-\frac{1}{3}x^2y\right).\left(2xy^3\right)$

	b) $\left(\frac{1}{4}x^3y\right).\left(-2x^3y^5\right)$

Tiết 2,3: Đơn thức đồng dạng

Mục tiêu: Học sinh nhận biết được 2 đơn thức đồng dạng, biết cộng trừ thành thạo các đơn thức đồng dạng.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
2 đơn thức đồng dạng là 2 đơn thức như thế nào? Hs phát biểu GV gọi Hs lấy một số ví dụ GV yêu cầu HS phát biểu lại quy tắc cộng, trừ 2 đơn thức đồng dạng Hs đứng tại chỗ phát biểu	**I.LÍ THUYẾT:** **1. Đơn thức đồng dạng:** Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức có hệ số khác 0 và có cùng phần biến. VD: $2x^3y^3;\ -7x^2y^3;\ x^2y^3$ **2. Cộng trừ các đơn thức đồng dạng:** Quy tắc: SGK
Bài 1: Phân thành nhóm các đơn thức đồng dạng trong các đơn thức sau: $-12x^2y\ ;\ -14\ ;\ 7xy^2\ ;\ 18xyz\ ;\ 13xyx$ $;-0,33\ ;-2yxy\ ;\ xyz\ ;\ x^2y\ ;\ -xy^2\ ;\ 17$ - GV cho h/s hoạt động nhóm. - Gọi đại diện h/s lên bảng thực hiện bài toán. -Hs nhận xét và GV chuẩn hóa kiến thức.	**II.BÀI TẬP:** **Bài 1:** Các đơn thức đồng dạng : N1: $-12x^2y\ ;x^2y$ và $13xyx$ N2: $7xy^2$ và xy^2 N3: $-14\ ;\ -0,33$ và 17 N4: $18xyz\ ;-2yxy$ và xyz
Bài 2: Tính tổng của các đơn thức sau: a) $12x^2y^3z^4$ và $-7x^2y^3z^4$. b) $-5x^2y\ ;\ 8x^2y$ và $11x^2y$. - GV cho h/s hoạt động nhóm nhỏ(mỗi bàn là 1 nhóm)	**Bài 2:** a) $12x^2y^3z^4+\left(-7x^2y^3z^4\right)=5x^2y^3z^4$

- Gọi đại diện h/s lên bảng thực hiện bài toán. -Hs nhận xét và GV chuẩn hóa kiến thức	$-5x^2y+8x^2y+11x^2y=14x^2y$ b)
Bài 3 : Tự viết 3 đơn thức đồng dạng rồi tính tổng của 3 đơn thức đó. - GV cho HS thời gian chuẩn bị rồi gọi 2 HS lên bảng. - Yêu cầu HS bên dưới quan sát nhận xét. - GV nhận xét và chốt kết quả.	**Bài 3:** Theo kết quả bài HS.
Bài 4: Điền đơn thức thích hợp vào chỗ trống: a) $6xy^3z^2+.....=-7xy^3z^2$; b) $-6x^3yz^5-.....=\frac{3}{2}x^3yz^5$. - GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời và yêu cầu giải thích kết quả. - HS trả lời. - GV chốt.	**Bài 4:** a) $6xy^3z^2+\left(-13xy^3z^2\right)=-7xy^3z^2$ b) $-6x^3yz^5-\left(-\frac{15}{2}x^3yz^5\right)=\frac{3}{2}x^3yz^5$.
Bài 5: Viết hai đơn thức đồng dạng tổng bằng đơn thức dưới đây có hệ số khác 0: a) $7x^3y^4$; b) $6xyz$; c) $-12xy$ - GV yêu cầu hs đọc đề bài, suy nghĩ rồi lên bảng làm. - Viết được bao nhiêu tổng như vậy ? - Gv nhận xét và chốt kiến thức	**Bài 5:** a) $7x^3y^4=3x^3y^4+4x^3y^4$ b) $6xyz=2xyz+4xyz$ c) $-12xy=-5xy+\left(-7xy\right)$
Bài 6: Cho ba đơn thức: $A=-12x^2y^4$; $B=-6x^2y^4$; $C=9x^2y^4$. Tính giá trị của biểu thức B-A và C-A	**Bài 6:** $B-A=6x^2y^4$ *

biết $x = -2$; y = 3. - Học sinh đứng tại chỗ đọc đầu bài. ? Muốn tính được giá trị của biểu thức tại $x = -2$; y =3 ta làm như thế nào? HS: Tính B-A và C-A sau đó ta thay các giá trị $x = -2$; y =3 vào biểu thức rồi thực hiện phép tính. - Giáo viên yêu cầu học sinh tự làm bài. - 2 học sinh lên bảng làm bài. - Lớp nhận xét, bổ sung.	Thay x = -2; y = 3 vào B-A ta được: $6.(-2)^2.3^4 = 6.4.81 = 1944$ Vậy giá trị của biểu thức $B - A$ tại $x = -2$; y = 3 là: 1944 * $C - A = 21x^2y^4$ Thay $x = -2$; y = 3 vào $C - A$ ta được : $21.(-2)^2.3^4 = 21.4.81 = 6804$ Vậy giá trị của biểu thức $C - A$ tại $x = -2$; y = 3 là: 6804.
Bài 7 Cho $A = 8x^5y^3;\ B = -2x^6y^3;\ C = -6x^7y^3$ Chứng minh rằng: $Ax^2 + Bx + C = 0$ - GV: Để làm bài tập trên ta làm thế nào? - HS: Ta đi tính $Ax^2 + Bx + C$ - GV: Yêu cầu học sinh lên bảng tính - HS: Nhận xét bài làm của bạn - GV: Nhận xét và chốt kết quả	**Bài 7:** Có $Ax^2 + Bx + C$ $= 8x^5y^3x^2 + (-2x^6y^3)x + (-6x^7y^3)$ $= 8x^7y^3 - 2x^7y^3 - 6x^7y^3 = 0$ (đpcm)
Bài 8: Chứng minh rằng: a) $8.2^n + 2^{n+1}$ có tận cùng bằng chữ số 0 b) $3^{n+3} - 2.3^n + 2^{n+5} - 7.2^n$ chia hết cho 25. *Hướng dẫn:* a) - GV: Tách $2^{n+1} = 2^n.2$ đưa về dạng như cộng, trừ đơn thức đồng dạng - GV cho HS thời gian thảo luận suy	**Bài 8:** Ta có: $8.2^n + 2^{n+1} = 8.2^n + 2^n.2$ $= 2^n(8 + 2)$ $= 2^n \times 10$

nghĩ - Gọi HS lên bảng trình bày lời giải - HS lên bảng làm, hs dưới lớp quan sát nhận xét - GV chốt b) - GV: Tương tự tư duy của ý a GV cho hs thảo luận nhóm theo bàn - Gọi HS lên trình bày lời giải - HS quan sát nhận xét - GV chốt kết quả và HS ghi lời giải đúng vào vở	$\Rightarrow$ chữ số tận cùng của $2^n.10$ luôn là 0 $\Rightarrow 8.2^n + 2^{n+1}$ có tận cùng bằng chữ số 0 b) $3^{n+3} - 2.3^n + 2^{n+5} - 7.2^n$ $= 25.3^n + 25.2^n = 25.(3^n + 2^n) \vdots 25$ Vậy $3^{n+3} - 2.3^n + 2^{n+5} - 7.2^n$ chia hết cho 25
Bài tập về nhà	
Bài 1: Tính a) $xy^2 + (-2xy^2) + 8xy^2$ b) $5ab - 7ab - 4ab$ c) $25xy^2 + 55xy^2 + 75xy^2$ d) $\frac{3}{4}xyz^2 + \frac{1}{2}xyz^2 + \left(-\frac{1}{4}xyz^2\right)$	**Bài 2:** Tính giá trị của các biểu thức sau a) $\frac{1}{2}x^5y - \frac{3}{4}x^2y + x^5y$ tại x =1 và $y = -1$ b) $16xy^5 - 2xy^5$ tại x =2 và $y = -1$ c) $9x^4y^3 + 5x^4y^3 - 3x^4y^3 - 4x^4y^3$ tại x = 0,5 và $y = -2$ d) $\frac{2}{3}x^2y^3 - \frac{5}{3}x^2y^3 + \frac{7}{2}x^2y^3 + 5$ tại $x = -1$ và $y = -1$

BUỔI 8: ÔN TẬP QUAN HỆ GIỮA 3 CẠNH TRONG TAM GIÁC BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC

I. Mục tiêu.

1. Kiến thức.

- Nắm vững quan hệ giữa độ dài các cạnh của một tam giác, biết được ba đoạn thẳng có độ dài như thế nào thì không thể là ba cạnh của một tam giác (điều kiện cần để ba đoạn thẳng là ba cạnh của một tam giác)

2. Kĩ năng.

- Có kĩ năng vận dụng tính chất về quan hệ cạnh và góc trong tam giác, về đường vuông góc với đường xiên.
- Học sinh biết vận dụng bất đẳng thức tam giác để kiểm tra khả năng ghép thành tam giác của 3 đoạn thẳng bất kỳ
- Học sinh biết sử dụng bất đẳng thức tam giác để tìm độ dài cạnh của tam giác

3. **Thái độ.** Học sinh thích học hình.

II. Chuẩn bị của GV và HS.

1. **Chuẩn bị của GV.**

- Giáo án, tài liệu tham khảo, đồ dùng dạy học.

2. **Chuẩn bị của HS.**

- Đồ dùng học tập, học bài cũ.

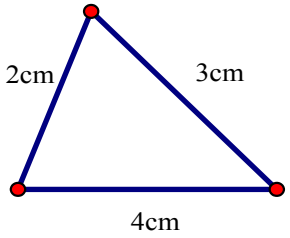
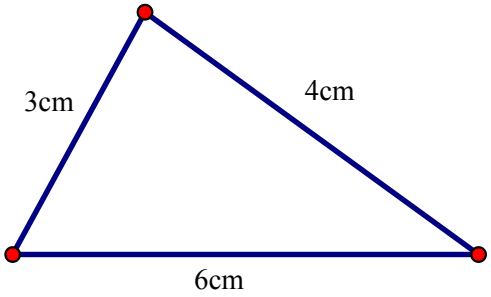
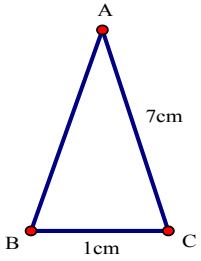
III. Tiến trình bài dạy.

1. **Ổn định lớp:** Kiểm tra sỉ số lớp.
2. **Nội dung dạy:**

Tiết 1: Bất đẳng thức trong tam giác

Mục tiêu: Học sinh hiểu được bất đẳng thức trong tam giác

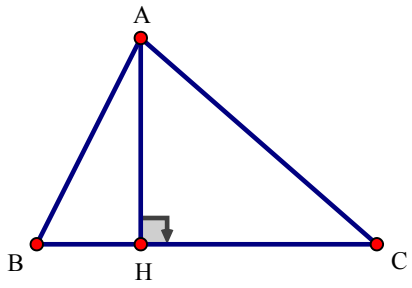
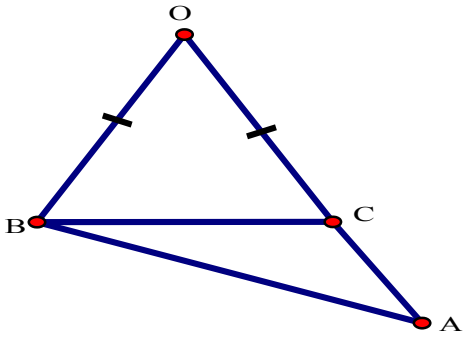
Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
- Gv: Cho học sinh chép lý thuyết bất đẳng thức trong tam giác: - Hs chép lý thuyết vào tập - Gv giải thích cho học sinh những từ học sinh không hiểu (nếu có): "đẳng" – bằng; "bất đẳng" – không bằng (lớn hơn hoặc bé hơn) - Gv vẽ ΔABC và cho học sinh đọc lại lý thuyết vài lần. Căn cứ theo lý thuyết gv hướng dẫn học sinh chọn ra 1 trong ba cạnh của tam giác và lập bất đẳng thức tam giác: - Hs chọn cạnh BC - Gv vậy các cạnh còn lại cũng tương tự cạnh BC - Lưu ý: trong bất đẳng thức tam giác luôn lấy cạnh dài trừ cạnh ngắn (kết quả dương) nên để trong trị. - Gv đặt câu hỏi: "tại sao không có đẳng thức trong tam giác, nghĩa là BC = AC + AB". - Gv hướng dẫn học sinh nhận ra được: có phép "+" đoạn thẳng thì có điểm nằm giữa, tức: $A \in BC \Rightarrow$ không có tam giác. $\Rightarrow$ muốn có tam giác thì phải có bất đẳng thức, và có bất đẳng thức thì có tam giác tạo thành.	**I. Lý Thuyết:** Trong một tam giác, độ dài một cạnh bao giờ cũng lớn hơn hiệu và bé hơn tổng độ dài hai cạnh còn lại. $\|AC - AB\| < BC < \|AC + AB\|$ $\|BC - AC\| < AB < \|BC + AC\|$ $\|BC - AB\| < AC < \|BC + AB\|$ (độ dài 1 cạnh lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng độ
Bài tập 1: (làm miệng): Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ cho sau đây không thể là ba cạnh	**Bài 1:** 1) 2cm; 3cm; 4cm. Ta có: $4-2<3<4+2$ (vì 2cm<3cm<6cm)

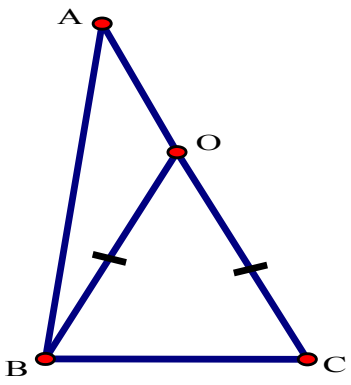
của một tam giác. Trong những trường hợp còn lại hãy dựng tam giác có độ dài ba cạnh như thế: (kiểm tra bằng bất đẳng thức tam giác) 1) 2cm; 3cm; 4cm. 2) 2cm; 4cm; 6cm. 3) 3cm; 4cm; 6cm.	$\Rightarrow$ bộ ba đoạn thẳng có độ dài 2cm; 3cm; 4cm có thể là ba cạnh của tam giác.  2) <u>2cm; 4cm; 6cm.</u> Ta có: $6-2=4<6+2$ (vì 4cm=4cm<8cm) $\Rightarrow$ bộ ba đoạn thẳng có độ dài 2cm; 4cm; 6cm không thể là ba cạnh của tam giác. 3) <u>3cm; 4cm; 6cm.</u> Ta có: $6-3<4<6+3$ (vì 3cm<4cm<6cm) $\Rightarrow$ bộ ba đoạn thẳng có độ dài 3cm; 4cm; 6cm có thể là ba cạnh của tam giác. 
Bài 2: Cho tam giác ABC có BC = 1cm; AC = 7cm. Hãy tìm độ dài AB, biết rằng độ dài này là một số nguyên. Tam giác ABC là tam giác gì? - Gv: làm sao để tính được độ dài AB. - Hs: sử dụng định ký py-ta-go - Gv: muốn sử dụng định lý py-ta-go thì tam giác ABC phải là tam giác gì? - HS: tam giác ABC phải là tam giác vuông. - Gv: vậy ta có sử dụng định lý py-ta-go được không? Ta sẽ sử dụng bất đẳng thức trong tam giác. - Hs tự nhận ra ΔABC là tam giác cân tại A.	**Bài 2:** <u>Tìm AB? Tam giác ABC là tam giác gì?</u> Xét ΔABC ta có: $AC-BC<AB<AC+BC$ (Bất đẳng thức trong tam giác) $7-1<AB<7+1$ $6<AB<8$ Vì độ dài AB là số nguyên nên AB=7cm. Xét ΔABC ta có: $AB=AC$ (=7cm) $\Rightarrow \Delta ABC$ cân tại A 
Bài 3: Cho ΔABC cân có AB = 3,9cm; BC = 7,9cm 1) Tìm AC?	**Bài 3:** 1) <u>Tìm AC?</u> Xét ΔABC ta có:

2) Tam giác cân tại đỉnh nào? 3) Tính chu vi tam giác ABC?	$BC - AB < AC < BC + AB$ (Bất đẳng thức trong tam giác) $7,9 - 3,9 < AC < 7,9 + 3,9$ $4 < AC < 11,8$ Mà ΔABC cân (gt) Nên AC = 7,9cm. 2) Tam giác cân tại đỉnh nào? Xét ΔABC ta có: BC = AC (=7,9cm) $\Rightarrow$ ΔABC cân tại C 3) Tính chu vi ΔABC ? Chu vi ΔABC là: AB + AC + BC = 3,9 + 7,9 + 7,9 = 19,7(cm)
Bài 4: Tính chu vi của tam giác cân ABC, biết: AB = 5cm; AC = 12cm. - Gv: nhắc để học sinh nhớ cách tính chu vi tam giác: Chu vi tam giác bằng tổng độ dài ba cạnh của tam giác, nên phải tính độ dài BC trước.	**Bài 4:** Xét ΔABC ta có: $AC - AB < BC < AC + AB$ (Bất đẳng thức trong tam giác) $12 - 5 < BC < 12 + 5$ $7 < BC < 17$ Mà ΔABC cân (gt) Nên BC = 12cm. Chu vi ΔABC là: AB + AC + BC = 5 + 12 + 12 = 29(cm)
Bài tập về nhà: Tính chu vi của tam giác cân ABC, biết: AB = 7cm; AC = 13cm.	

Tiết 2 + Tiết 3: Vận dụng bất đẳng thức trong tam giác làm bài tập.

Mục tiêu: Học sinh biết sử dụng bất đẳng thức trong tam giác để chứng minh các bất đẳng thức.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Nhắc lại kiến thức lý thuyết bất đẳng thức trong tam giác. - Hs: Trong một tam giác, độ dài một cạnh bao giờ cũng lớn hơn hiệu và bé hơn tổng độ dài hai cạnh còn lại. **Bài 1:** Cho tam giác ABC có đường cao AH. Chứng minh 2AH + BC > AB + AC. - Gv: cho học sinh chép các bước lập sơ đồ (có thể không chép) B1: Viết lại biểu thức cần chứng minh ở nháp. B2: Viết mũi tên hướng lên. Biến đổi bằng cách tách đoạn, thay thế đoạn cho đến khi gặp biểu thức đúng. B3: Trình bày từ dưới lên. Nháp: $2AH+BC>AB+AC$ $\uparrow$ $HB+HC=BC\,(H\in BC)$ $AH+AH+HB+HC>AB+AC$ $\uparrow$ $AH+HB>AB$ (Bất đẳng thức trong ΔAHB) $AH+HC>AC$ (Bất đẳng thức trong ΔAHC) - Gv: gợi ý cho học sinh sử dụng kỹ thuật cộng vế theo vế.	**Bài 1:**  <u>Chứng minh 2AH+BC>AB+AC.</u> Ta có: $\begin{cases}AH+HB>AB \text{ (Bất đẳng thức trong } \Delta AHB)\\ AH+HC>AC \text{ (Bất đẳng thức trong } \Delta AHC)\end{cases}$ $\Rightarrow AH+AH+HB+HC>AB+AC$ $\Rightarrow 2AH+HB+HC>AB+AC$ Mà $HB+HC=BC\,(H\in BC)$ Nên $2AH+BC>AB+AC$
Bài 2: Cho tam giác OBC cân ở O. Trên tia đối của tia CO lấy điểm A. Chứng minh AB > AC. Nháp: $AB>AC$ $\uparrow$ $AO-OC=AC$ $AB>AO-OC$ $\uparrow$ $OB=OC$ $AB>AO-OB$(Bất đẳng thức trong ΔAOB)	**Bài 2:**  <u>Chứng minh AB > AC.</u> Xét ΔABO ta có: AB > AO – OB(Bất đẳng thức trong

	ΔABO) Mà OB = OC (ΔOBC cân tại O) Nên AB > AO – OC Mặt khác: AO – OC = AC ($C \in OA$) $\Rightarrow$ AB > AC
Bài 3: Cho tam giác OBC cân ở O. Trên tia đối của tia OC lấy điểm A. Chứng minh AB < AC. Nháp: AB < AC $\uparrow$ AO + OC = AC AB < AO + OC $\uparrow$ OB = OC AB < AO + OB(Bất đẳng thức trong ΔAOB)	**Bài 3:**  Chứng minh AB < AC. Xét ΔABO ta có: AB < AO + OB(Bất đẳng thức trong ΔABO) Mà OB = OC (ΔOBC cân tại O) Nên AB < AO + OC Mặt khác: AO + OC = AC ($O \in AC$) $\Rightarrow$ AB < AC
Bài 4: Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy MD = MA. 1) Chứng minh $\Delta AMB = \Delta DMC$ 2) Chứng minh AB + AC > 2AM - Chứng minh $\Delta AMB = \Delta DMC$ (c–g–c)	**Bài 4:** 1) Chứng minh $\Delta AMB = \Delta DMC$ Xét ΔAMB và ΔDMC ta có: AM = MD (gt) MB = MC (M là trung điểm của BC)

- Chứng minh AB + AC > 2AM

Nháp:
AB + AC > 2AM
↑ AB = DC
DC + AC > AM + AM
↑ AM = MD
DC + AC > AM + MD
↑ AM + MD = AD
DC + AC > AD(Bất đẳng thức trong ΔADC)

$\widehat{AMB} = \widehat{DMC}$ (2 góc đối đỉnh)
$\Rightarrow \Delta AMB = \Delta DMC$ (c – g – c)

2) Chứng minh AB + AC > 2AM.
Xét ΔADC ta có:
DC + AC > AD(Bất đẳng thức trong ΔADC)
Mà AM + MD = AD ($M \in AD$)
Nên DC + AC > AM + MD
Mặt khác: MD = AM (gt)
$\Rightarrow$ DC + AC > AM + AM
$\Rightarrow$ DC + AC > 2AM
Ta có:
DC + AC > 2AM (cmt)
AB = DC ($\Delta AMB = \Delta DMC$)
$\Rightarrow$ AB + AC > 2AM

Bài 5: Cho tam giác ABC có AB > AC. Trên AB lấy điểm F sao cho AC = AF. Gọi AD là phân giác của $\widehat{BAC}$. Trên AD lấy điểm E tùy ý.
1) Chứng minh $\Delta AEC = \Delta AEF$.
2) Chứng minh AB – AC = BF.
3) Chứng minh BE – EC < BF.

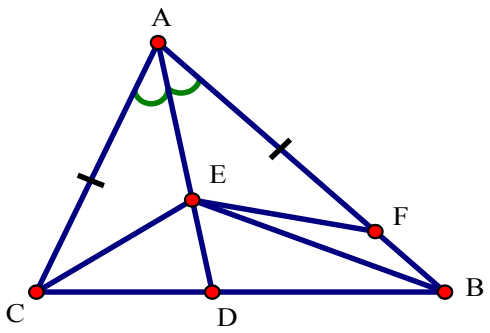
- Chứng minh $\Delta AEC = \Delta AEF$ (c-g-c)

- Chứng minh dựa vào phép cộng đoạn thẳng.

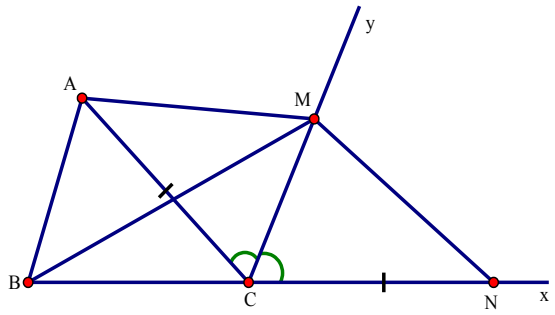
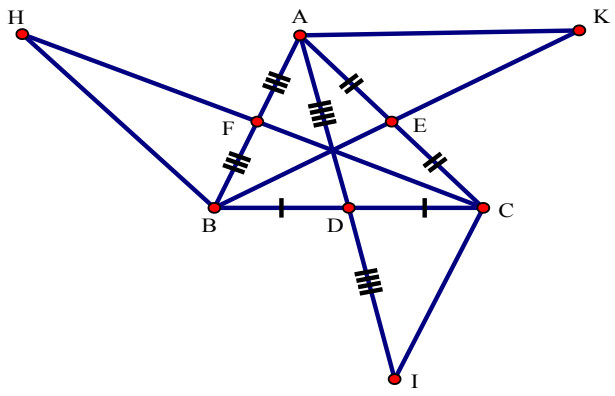
- Chứng minh dựa vào bất đẳng thức

Nháp:
BE – EC < BF
↑ EF = EC
BE – EF < BF(Bất đẳng thức trong ΔBEF)

Bài 5:



1) Chứng minh $\Delta AEC = \Delta AEF$
Xét ΔAEC và ΔAEF ta có:
$\begin{cases} AC = AF \text{ (gt)} \\ AE = AE \text{ (cạnh chung)} \\ \widehat{EAC} = \widehat{EAF} \text{ (AD là tia phân giác } \widehat{BAC}) \end{cases}$
$\Rightarrow \Delta AEC = \Delta AEF$ (c-g-c)
2) Chứng minh AB – AC = BF
Ta có:
AF + BF = AB ($F \in AB$)
$\Rightarrow$ AB – AF = BF
Mà AF = AC (gt)
Nên AB – AC = BF
3) Chứng minh BE – EC < BF
Xét ΔBEF ta có:
BE – EF < BF (Bất đẳng thức trong ΔBEF)

	Mà EF = EC ($\Delta AEF = \Delta AEC$) Nên BE – EC < BF
Bài 6: Cho tam giác ABC có Cx là tia đối của tia CB. Gọi Cy là tia phân giác $\widehat{ACx}$. Lấy M bất kỳ trên Cy. Trên Cx lấy N sao cho CN = CA. 1) Chứng minh $\Delta ACM = \Delta NCM$. 2) Chứng minh AC+BC<MA+MB. - Chứng minh $\Delta ACM = \Delta NCM$ theo trường hợp (c-g-c) - Chứng minh AC+BC<MA+MB. Gv: Sử dụng bất đẳng thức trong tam giác BMN Hs: Nháp: AC+BC<MA+MB ↑ AC = CN CN + BC < MA + MB ↑ BC + CN = BN BN < MA + MB ↑ MA = NM BN < MN + MB (Bất đẳng thức trong ΔBMN)	**Bài 6:**  1) Chứng minh $\Delta ACM = \Delta NCM$. Xét ΔAMC và ΔNMC ta có: AC = NC (gt) CM = CM (cạnh chung) $\widehat{ACM} = \widehat{NCM}$ (Cy là tia phân giác $\widehat{ACx}$) $\Rightarrow \Delta ACM = \Delta NCM$ (c-g-c) 2) Chứng minh AC + BC < MA + MB. Xét ΔBMN ta có: BN < MN + MB (Bất đẳng thức trong ΔBMN) Mà MN = MA ($\Delta CMN = \Delta CMA$) \ Nên BN < MA + MB Mặt khác: BN = CN + BC ($C \in BN$) $\Rightarrow$ CN + BC < MA + MB Ta có: CN + BC < MA + MB (cmt) CN = AC (gt) $\Rightarrow$ AC + BC < MA + MB
Bài 7: Cho tam giác ABC có D, E, F lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB. Trên tia đối của tia DA lấy điểm I sao cho D là trung điểm của AI. 1) So sánh AB và CI. 2) Chứng minh AB + AC > 2AD 3) Chứng minh: AB+AC+BC>AD+BE+CF - So sánh AB và CI Gv: Chứng minh $\Delta ABD = \Delta ICD$	**Bài 7:**  1) So sánh AB và CI Xét ΔABD và ΔICD ta có: AD = ID (D là trung điểm của AI) BD = CD (D là trung điểm của BC)

- Chứng minh AB + AC > 2AD

Gv: Sử dụng bất đẳng thức trong tam giác ACI

Hs:

Nháp:

AB + AC > 2AD

↑ AI = 2AD

AB + AC > AI

↑ AB = IC

IC + AC > AI (Bất đẳng thức trong ΔACI)

- Chứng minh:

AB+AC+BC>AD+BE+CF

Gv: Vẽ tia đối của FC lấy H sao cho F là trung điểm của CH.

Vẽ tia đối của EB lấy K sao cho E là trung điểm của BK.

Chứng minh $\Delta HBF = \Delta CAF$ suy ra HB = AC.

Chứng minh $\Delta AKE = \Delta CBE$ suy ra AK = BC.

Sử dụng bất đẳng thức trong ΔHBC và ΔABK

Hs: Nháp tạo ra các bất đẳng thức cần giống câu 2.

Ta có:

AB + AC > 2AD (cm câu 2)

AB + BC > 2BE (cmt)

AC + BC > 2CF (cmt)

$\Rightarrow$ AB+AC+AB+BC+AC+BC>2AD+2BE+2CF

$\Rightarrow$ 2AB+2AC+2BC > 2AD+2BE+2CF

$\Rightarrow$ 2(AB+AC+BC) > 2(AD+BE+CF)

$\widehat{ADB} = \widehat{IDC}$ (2 góc đối đỉnh)

$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta ICD$ (c-g-c)

$\Rightarrow$ AB = IC (2 cạnh tương ứng)

2) <u>Chứng minh AB + AC > 2AD</u>

Xét ΔACI ta có:

IC + AC > AI (Bất đẳng thức trong ΔACI)

Mà AB = IC (cm câu 1)

Nên AB + AC > AI

Mặt khác: AI = 2AD (D là trung điểm AI)

$\Rightarrow$ AB + AC > 2AD

3) <u>Chứng minh AB+AC+BC>AD+BE+CF</u>

Trên tia đối của FC lấy điểm H sao cho F là trung điểm của CH.

Xét ΔHBF và ΔCAF ta có:

BF = AF (F là trung điểm của AB)

HF = CF (cách vẽ)

$\widehat{BFH} = \widehat{CFA}$ (2 góc đối đỉnh)

$\Rightarrow \Delta HBF = \Delta CAF$ (c-g-c)

$\Rightarrow$ HB = AC (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔHBC ta có:

HB + BC > HC (Bất đẳng thức trong ΔHBC)

Mà HB = AC (cmt)

Nên AC + BC > HC

Mặt khác: HC = 2CF (F là trung điểm HC)

$\Rightarrow$ AC + BC > 2CF

Trên tia đối của EB lấy điểm K sao cho E là trung điểm của BK.

Xét ΔAKE và ΔCBE ta có:

AE = CE (E là trung điểm của AC)

EK = EB (cách vẽ)

$\widehat{AEK} = \widehat{CEB}$ (2 góc đối đỉnh)

$\Rightarrow \Delta AKE = \Delta CBE$ (c-g-c)

$\Rightarrow$ AK = BC (2 cạnh tương ứng)

Xét ΔABK ta có:

AB + AK > BK (Bất đẳng thức trong ΔABK)

Mà AK = BC (cmt)

Nên AB + BC > BK

$\Rightarrow$ AB + AC + BC > AD + BE + CF	Mặt khác: BK = 2BE (E là trung điểm BK) $\Rightarrow$ AB + BC > 2BE

Bài tập về nhà:

Bài 1: (Tiết 2) Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC.

Chứng minh $\frac{AB+AC}{2} > AM$.

Bài 2: (Tiết 3) Cho tam giác ABC cân ở A có $D \in AB$. Kẻ DE//BC ($E \in AC$)

1) Tam giác ADE là tam giác gì?
2) So sánh BE và CD.
3) BE cắt CD ở O. Chứng minh $OB + OC + OD + OE > DE + BC.$
4) Chứng minh $2BE > BD + EC.$

BUỔI 9. ÔN TẬP ĐA THỨC. CỘNG – TRỪ ĐA THỨC

I. MỤC TIÊU

Qua bài này giúp học sinh:

1. Kiến thức: Học sinh nắm được kiến thức về đa thức; biết thu gọn đa thức, tìm bậc của một đa thức. Biết cộng, trừ đa thức.

2. Kỹ năng: Vận dụng linh hoạt kiến thức đã được học vận dụng vào giải các dạng toán.

3. Thái độ: Giáo dục tính cẩn thận chính xác, tự giác, trung thực trong khi làm bài.

4. Định hướng năng lực, phẩm chất

- Năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ, tự lập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên: Phấn màu, bảng phụ, STK.

2. Học sinh: Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định lớp: Kiểm tra sĩ số. (**1 phút**)

2. Nội dung:

Tiết 1: Đa thức

Mục tiêu: HS ôn tập về đa thức, biết cách thu gọn một đa thức và tìm bậc của đa thức.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
	I. LÍ THUYẾT
GV Nêu khái niệm về đa thức?	**1. Đa thức:** là một tổng của những đơn thức. Mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó. * Mỗi đơn thức được coi là một đa thức.
GV Muốn thu gọn một đa thức ta phải thực hiện như thế nào?	**2. Thu gọn đa thức:** Đưa đa thức về dạng thu gọn (*không còn hai hạng tử nào đồng dạng*).
GV Nêu cách tìm bậc của một đa thức?	**3. Bậc của đa thức:** là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó.

GV: Khi tìm bậc của một đa thức, trước hết ta phải thu gọn đa thức đó.	* Số 0 được gọi là đa thức không và đa thức không không có bậc. * Khi tìm bậc của một đa thức, trước hết ta phải thu gọn đa thức đó.
Dạng 1: Nhận biết đa thức. **Bài 1:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là một đa thức? a) $5x$ b) $\frac{3x^2 - 2x + 1}{x}$ c) $-5xy^2 + 3x^2 - 1$ d) $\frac{x^2 + 2}{a^2 + 2^2}$ (với a là hằng số) GV cho HS nêu lại khái niệm về đa thức. Chỉ ra các đa thức. GV: lưu ý $\frac{3x^2 - 2x + 1}{x}$ không phải là một đa thức mà gọi là một phân thức đại số (*học ở lớp 8*).	**II. BÀI TẬP** **Bài 1:** Các đa thức là: a) $5x$ c) $-5xy^2 + 3x^2 - 1$ d) $\frac{x^2 + 2}{a^2 + 2^2}$ (với a là hằng số)
Dạng 2: Thu gọn đa thức. **Bài 2:** Thu gọn các đa thức sau: a) $A = 2x^2 + x - \frac{1}{2}x^2 + 5x + 3;$ GV: Nêu cách thu gọn đa thức A? HS: Thu gọn đa thức A là thu gọn các đơn thức đồng dạng. GV: Hãy chỉ ra các đơn thức đồng dạng với nhau trong đa thức A? HS: $2x^2$ với $-\frac{1}{2}x^2$; x với $5x$. GV: Yêu cầu HS làm bài. GV: Gọi 2 HS lên làm câu b) , c). b) $B = 5xy + \frac{1}{2}x^2y - \frac{2}{3}xy + 2x^2y;$ c) $C = 2x^3 - 2xy + x^2 + 5xy - x^2 - \frac{1}{2}x^3.$	**Bài 2:** Thu gọn các đa thức sau: a) $A = 2x^2 + x - \frac{1}{2}x^2 + 5x + 3$ $= \left(2x^2 - \frac{1}{2}x^2\right) + (x + 5x) + 3$ $= \frac{3}{2}x^2 + 6x + 3$ Vậy $A = \frac{3}{2}x^2 + 6x + 3$ b) $B = 5xy + \frac{1}{2}x^2y - \frac{2}{3}xy + 2x^2y$ $= \left(5xy - \frac{2}{3}xy\right) + \left(\frac{1}{2}x^2y + 2x^2y\right)$ $= \frac{13}{3}xy + \frac{5}{2}x^2y$

GV nhận xét bài.	Vậy $B=\frac{13}{3}xy+\frac{5}{2}x^2y$. c) $C=2x^3-2xy+x^2+5xy-x^2-\frac{1}{2}x^3.$ $C=\left(2x^3-\frac{1}{2}x^3\right)+\left(x^2-x^2\right)+\left(5xy-2xy\right)$ $C=\frac{3}{2}x^3+3xy$
Dạng 3: Tìm bậc của đa thức **Bài 3:** Cho đa thức $Q=-3x^5-\frac{1}{2}x^3y-\frac{3}{4}xy^2+3x^5+2.$ a) Thu gọn đa thức Q. b) Tìm bậc của đa thức Q. GV: Hãy nêu cách tìm bậc của đa thức? HS: GV: Cần lưu ý điều gì? HS: Cần thu gọn đa thức trước khi tìm bậc của đa thức đó. GV chốt kiến thức.	**Bài 3:** Ta có: $Q=-3x^5-\frac{1}{2}x^3y-\frac{3}{4}xy^2+3x^5+2$ $=\left(-3x^5+3x^5\right)-\frac{1}{2}x^3y-\frac{3}{4}xy^2+2$ $=-\frac{1}{2}x^3y-\frac{3}{4}xy^2+2$. Đa thức Q có bậc: 3 + 1 = 4.
Dạng 4: Tính giá trị của biểu thức. **Bài 4:** Tính giá trị của đa thức $2x+3y-1$ tại $x=2;y=-1$ GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi giải toán. HS trình bày lời giải nhóm. GV: Gọi đại diện nhóm trình bày bảng. GV yêu cầu nhận xét	**Bài 4:** Thay $x=2;y=-1$ vào đa thức $2x+3y-1$, ta được: $2.2+3.(-1)-1=4-3-1=0$. Vậy giá trị của đa thức $2x+3y-1$ tại $x=2;y=-1$ bằng 0.
Bài tập về nhà:	
Bài 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đa thức? Với mỗi đa thức xác định bậc của đa thức đó. a) $-5xy.(-3xy^2)$ b) $\frac{3x^2+5x-2}{3x}$ c) $xy^2+\frac{a}{x}-1$ (với *a là hằng số*) d) $xy-x+1+2xy-(xy-x+2)$. **Bài 2:** Cho đa thức $A=3x^2y+2,5xy^2+4x^2y-3,5xy.$	

a) Thu gọn A. b) Tìm bậc của A. c) Tính giá trị của A tại $x=-\frac{1}{7}, y=14.$

Tiết 2 + 3. Cộng, trừ đa thức

Mục tiêu: HS biết cộng, trừ hai đa thức.

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
GV Muốn cộng hoặc trừ hai đa thức, ta thực hiện như thế nào?	**I. LÍ THUYẾT** Khi cộng hoặc trừ hai đa thức, ta thường làm như sau: - Viết hai đa thức trong dấu ngoặc; - Thực hiện bỏ dấu ngoặc *(theo quy tắc dấu ngoặc);* - Nhóm các hạng tử đồng dạng; - Cộng trừ các đơn thức đồng dạng.
Dạng 1: Tính tổng hai đa thức. **Bài 1:** Tính tổng hai đa thức: a) $P=x^2y+x^3-xy^2+3$ và $Q=x^3+xy^2-xy-6$ b) $M=x^2y+0,5xy^3-7,5x^3y^2+x^3$ và $N=3xy^3-x^2y+5,5x^3y^2$ HS hoạt động cặp đôi giải toán HS trình bày kết quả GV yêu cầu HS nhận xét chéo HS chữa bài. GV nhận xét.	**II. BÀI TẬP** **Bài 1:** $a) P+Q=\left(x^2y+x^3-xy^2+3\right)+\left(x^3+xy^2-xy-6\right)$ $=x^2y+x^3-xy^2+3+x^3+xy^2-xy-6$ $=x^2y+\left(x^3+x^3\right)+\left(-xy^2+xy^2\right)-xy+(3-6)$ $=x^2y+2x^3-xy-3$. Vậy $P+Q=x^2y+2x^3-xy-3$. $b) M+N=\left(x^2y+0,5xy^3-7,5x^3y^2+x^3\right)+\left(3xy^3-x^2y+5,5x^3y^2\right)$ $=x^2y+0,5xy^3-7,5x^3y^2+x^3+3xy^3-x^2y+5,5x^3y^2$ $=\left(x^2y-x^2y\right)+\left(0,5xy^3+3xy^3\right)+\left(5,5x^3y^2-7,5x^3y^2\right)+x^3$ $=3,5xy^3-2x^3y^2+x^3$ Vậy $M+N=3,5xy^3-2x^3y^2+x^3$.

Bài 2. Cho các đa thức $P=9x^2-7xy+11y^2$; $Q=-4x^2+7xy-6y^2$. Chứng tỏ rằng P, Q không thể cùng có giá trị âm. GV: Để chứng tỏ P, Q không thể cùng có giá trị âm ta cần chứng tỏ điều gì? GV hướng dẫn: Để chứng tỏ P, Q không thể cùng có giá trị âm; ta chứng tỏ $P+Q\geq 0$. GV: Cho HS thảo luận và trình bày lời giải. HS: Nhận xét bài. GV: Nhận xét.	**Bài 2.** Ta có: $P+Q=9x^2-7xy+11y^2$ $+\left(-4x^2+7xy-6y^2\right)$ $=9x^2-7xy+11y^2-4x^2+7xy-6y^2$ $=5x^2+5y^2\geq 0$ Do đó P, Q không thể cùng có giá trị âm.
Dạng 2: Tính hiệu hai đa thức. **Bài 3:** Tính hiệu của hai đa thức A và B sau: a) $A=x^2+y^2-2xy;\ B=x^2+y^2+2xy$. b) $A=-2x^3+xy^2+3x+1;$ $B=3x^3-xy^2+4x-5$. GV: Yêu cầu Hs phát biểu nội dung quy tắc dấu ngoặc? GV: Cho HS hoạt động làm bài theo nhóm nhỏ. HS hoạt động cặp đôi giải toán HS Trình bày kết quả GV Yêu cầu HS nhận xét chéo GV Nhận xét, chốt kiến thức HS Chữa bài	**Bài 3:** a) $A-B=\left(x^2+y^2-2xy\right)-\left(x^2+y^2+2xy\right)$ $=x^2+y^2-2xy-x^2-y^2-2xy$ $=\left(x^2-x^2\right)+\left(y^2-y^2\right)+\left(-2xy-2xy\right)$ $=-4xy$. Vậy $A-B=-4xy$ b) $A-B=\left(-2x^3+xy^2+3x+1\right)-\left(3x^3-xy^2+\right.$ $=-2x^3+xy^2+3x+1-3x^3+xy^2-4x+5$ $=\left(-2x^3-3x^3\right)+\left(xy^2+xy^2\right)$ $+\left(3x-4x\right)+\left(+1+5\right)$ $=-5x^3+2xy^2+-x+6$ Vậy $A-B=-5x^3+2xy^2+-x+6$.
Dạng 3: Tìm một trong hai đa thức biết đa thức tổng hoặc đa thức hiệu và đa thức còn lại. **GV**? Muốn tìm một số hạng khi biết tổng và số hạng còn lại em làm như thế nào?	*Phương pháp giải*: - Nếu $M+B=A$ thì $M=A-B$; - Nếu $M-B=A$ thì $M=A+B$;

Nêu ví dụ. HS: Nếu $M+B=A$ thì $M=A-B;$ **Bài 4:** Tìm đa thức M biết: a) $\left(6x^2-3xy^2\right)+M=x^2+y^2-2xy^2$; b) $M-\left(2xy-4y^2\right)=5xy+x^2+7y^2$ GV Gọi 2 HS lên bảng trình bày. HS dưới lớp làm bài để nhận xét. GV gọi HS nhận xét. ? Hãy nêu các bước bạn đã thực hiện để tìm M trong bài toán? HS: - *Chuyển vế để tìm* M . - *Bỏ dấu ngoặc.* - *Nhóm các hạng tử đồng dạng.* - *Thu gọn kết quả.* **Bài 5.** Tìm đa thức M sao cho tổng của M và đa thức $x^2-4x^2y-5xy^2+13xy-2$ là đa thức bậc 0. Có tất cả bao nhiêu đa thức M thỏa mãn điều kiện như vậy. GV? Cho ví dụ về đa thức bậc 0? HS: Mỗi số thực a, $(a\neq 0)$ là một đa thức bậc 0. Ví dụ: $1;-7;\frac{3}{4};0,75;...$ GV: Hãy tìm M thỏa mãn $M+x^2-4x^2y-5xy^2+13xy-2=a$ $(a\in\mathbb{R};a\neq 0)$.	- Nếu $A-M=B$ thì $M=A-B.$ **Bài 4:** a) $\left(6x^2-3xy^2\right)+M=x^2+y^2-2xy^2$ $\Rightarrow M=x^2+y^2-2xy^2-\left(6x^2-3xy^2\right)$ $\Rightarrow M=x^2+y^2-2xy^2-6x^2+3xy^2$ $\Rightarrow M=\left(x^2-6x^2\right)+y^2+\left(-2xy^2+3xy^2\right)$ $\Rightarrow M=-5x^2+y^2+xy^2$. Vậy $M=-5x^2+y^2+xy^2$. b) $M-\left(2xy-4y^2\right)=5xy+x^2+7y^2$ $\Rightarrow M=5xy+x^2+7y^2+\left(2xy-4y^2\right)$ $\Rightarrow M=5xy+x^2+7y^2+2xy-4y^2$ $\Rightarrow M=\left(5xy+2xy\right)+x^2+\left(7y^2-4y^2\right)$ $\Rightarrow M=7xy+x^2+3y^2$. Vậy $M=7xy+x^2+3y^2$. **Bài 5.** Ta có: $M+\left(x^2-4x^2y-5xy^2+13xy-2\right)=a$ $(a\in\mathbb{R};a\neq 0)$. $\Rightarrow M=a-\left(x^2-4x^2y-5xy^2+13xy-2\right)$ $\Rightarrow M=-x^2+4x^2y+5xy^2-13xy+2+a$ $(a\in R;a\neq 0)$ Vậy có vô số đa thức M thỏa mãn điều kiện bài toán.
Dạng 4: Tính giá trị của biểu thức. **Bài 6:** Thu gọn rồi tính giá trị của đa thức	**Bài 6:** Ta có:

$A = 7x^2y - 5xy^2 + 11x^2y - 10xy^2 + 9xy^2$

tại $x = 1; y = -\frac{1}{2}$.

GV Nêu các bước tính giá trị của đa thức A tại $x = 1; y = -\frac{1}{2}$.

HS trả lời.

GV: Gọi đại diện trình bày bảng.

GV yêu cầu HS nhận xét

GV chốt kiến thức:

Muốn tính giá trị của một biểu thức:

- Thu gọn biểu thức;

- Thay giá trị của biến vào biểu thức rồi thực hiện phép tính.

Bài 7: Tính giá trị của đa thức $B = 9x^{10} - 12x^7 + 6x^4 + 3x + 2019$ tại x thỏa mãn $3x^9 - 4x^6 + 2x^3 + 1 = 0$.

GV: Yêu cầu HS hoạt động nhóm.

HS lên trình bày bài.

HS nhận xét.

GV Nhận xét, sửa sai (nếu có).

$A = 7x^2y - 5xy^2 + 11x^2y - 10xy^2 + 9xy^2$

$= \left(7x^2y + 11x^2y\right) + \left(-5xy^2 - 10xy^2 + 9xy^2\right)$

$= 18x^2y - 6xy^2$

Thay $x = 2; y = -1$ vào đa thức A, ta được: $18.(1)^2.\left(-\frac{1}{2}\right) - 6.1.\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{21}{2}$.

Vậy giá trị của đa thức A tại $x = 1; y = -\frac{1}{2}$ bằng $-\frac{21}{2}$.

Bài 7:

Ta có:

$B = 9x^{10} - 12x^7 + 6x^4 + 3x + 2019$

$= 3x\left(3x^9 - 4x^6 + 2x^3 + 1\right) + 2019$

Mà $3x^9 - 4x^6 + 2x^3 + 1 = 0$

Do vậy $B = 3x.0 + 2019 = 2019$.

Bài tập về nhà:

Bài 1. Cho các đa thức $A = x^2 - 2y^2 + xy + 1; B = x^2 + y^2 - x^2y^2 - 1.$

Tìm C sao cho:

a) $C = A + B;$ b) $C + A = B.$

Bài 2. Tìm đa thức M sao cho tổng của M và đa thức $x^3 + 3x^2y - 5xy^2 - 7xy - 2$ là đa thức bậc 0. Có tất cả bao nhiêu đa thức M thỏa mãn điều kiện như vậy.

Bài 3. Cho các đa thức $M = -6x^2 + 5xy - 13y^2$; $N = x^2 - 5xy + 2y^2$. Chứng tỏ rằng M, N không thể cùng có giá trị dương.

Bài 4. Cho hai đa thức: $A = x^3 - x^2 - 2x + 1; \quad B = -x^3 + x^2.$

a) Tính $M = A + B;$

b) Tính giá trị của M tại $x = 1;$

c) Tìm x để $M = 0.$