**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN CỪ**

**Tuần 24**

**TOÁN 7- HÌNH HỌC**

Link : <https://www.youtube.com/watch?v=2zr7PjRPr-g> ( lý thuyết )

<https://www.youtube.com/watch?v=Pj1_pazYb9s> (bài tập )

**ÔN TẬP CHƯƠNG II HÌNH HỌC**

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**1) Định lý tổng ba góc:**

 Tổng ba góc của một tam giác bằng 180o

**2) Định lý tính chất góc ngoài** : Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó

**\*\*Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác:**

**1) Hai tam giác**:

a) cạnh–cạnh –cạnh (c.c.c)
Nếu ba cạnh của tam giác này lần lượt bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

b) cạnh–góc–cạnh (c.g.c)

Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

c) góc–cạnh –góc (g.c.g)

Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này lần lượt bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

**2) Hai tam giác vuông**:

a) cạnh huyền– góc nhọn
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.

b) Hai cạnh góc vuông (c.g.c)

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.

c) cạnh góc vuông–góc nhọn kề

Nếu một cạnh góc vuông và góc nhọn kề của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và góc nhọn kề của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

d) cạnh huyền–cạnh góc vuông.

Nếu một cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng một cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.

\*\*\* Tam giác và một số dạng tam giác đặc biệt:

1) Tam giác:

a) ĐN: A, B, C không thẳng hàng.

b) Quan hệ các góc:

 = 180o.

2) Tam giác cân:

ΔABC cân tại A (AB=AC), ; = (180o –):2;

= 180o – 2

3) Tam giác đều:

ΔABC đều: AB = BC = AC

= 60o.

4) Tam giác vuông:

ΔABC:  = 90o; = 90o.

BC2 = AB2 + AC2 , BC > AC

5) Tam giác vuông cân:

ΔABC : Â = 90o; AB = AC = c

= 45o , BC = c

**D. BÀI TẬP**

Bài tập 70/141 SGK



Chứng minh

a) Vì cân tại A nên (1)

Mà

 (2)

Từ (1) và (2), ta có

Xét AMB và ANC có

 AB = AC ( gt )

 BM = CN ( gt )

Vậy : AMB = ANC

Suy ra AM = AN

Hay tam giác AMN cân tại A

b) Xét hai tam giác vuông ABH và ACK có

 AB = AC ( gt )

 

Vậy: ABH = ACK

Suy ra BH = CK

c) Ta có: AH = AK ( vì ABH = ACK )

d) Vì HBM = KCN

Suy ra (1)

Mà (2)

 (3)

Từ (1) , (2), (3) , Suy ra

Suy ra OBC cân tại O

e) 

Vì ABC cân tại A, có

Nên  ABC đều

Suy ra AB = AC = BC và

Mà MB = BC = CN (gt)

Suy ra AB = AC = BC =MB = CN

Nên cân tại B ( BA = BM )

Nên

Do đó

Tương tự

Trong có

Trong có

Suy ra

Mà cân tại O nên đều

Bài tập 73/141 SGK

A

B

H

C

D

2m

10m

3m

5m

 Giải

Tam gíac AHB vuông nên

 HB2 = 52 – 32 = 25 – 9 = 16

 HB = 4m, CH = 10 – 4 = 6(m)

 Tam giác AHC vuông nên

 AC2 = 62 + 32 = 36 + 9 = 45

 AC = 

**QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN**

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=i0DUIHOz1J8>

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**\*\*\* Định lí 1:** Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

Ví dụ : Tam giác ABC có AB > AC suy ra

**\*\*\* Định lí 2** Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.

Ví dụ : Tam giác ABC có suy ra AB > AC

**Dạng 1: So sánh hai góc trong một tam giác**

***Phương pháp:***

+ Xét hai góc cần so sánh là hai góc của một tam giác

+ Tìm cạnh lớn hơn trong hai cạnh đối diện của hai góc ấy

+ Từ đó so sánh hai góc (theo định lý 1)

***Ví dụ 1:*** So sánh các góc trong ΔABC, biết rằng: AB=2cm, BC=4cm, AC=5cm.

**Phương pháp giải:**

Áp dụng định lý: Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

**Lời giải chi tiết:**

Trong ΔABC có: AB=2cm, BC=4cm, AC= 5 cm

⇒AB<BC<CA nên .

**Dạng 2: So sánh hai cạnh trong một tam giác**

***Phương pháp:***

+ Xét hai cạnh cần so sánh là hai cạnh của một tam giác

+ Tìm góc lớn hơn trong hai góc đối diện của hai cạnh ấy

+ Từ đó so sánh hai cạnh (theo định lý 2)

**1. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1:**Cho ΔABC có AC>BC>AB. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

A.

B.

C.

D.

**Câu 2:**Cho ΔABCΔABC có . Điều nào sau đây đúng?

A. AB>AC>BC

B. AC>BC>AB

C. BC>AB>AC

D. BC>AC>AB

**Câu 3:**Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6cm;7cm;8cm. Góc lớn nhất là góc?

A. đối diện với cạnh có độ dài 6cm

B. đối diện với cạnh có độ dài 7cm

C. đối diện với cạnh có độ dài 8cm

D. ba cạnh có độ dài bằng nhau

**Câu 4:**Chọn khẳng định **sai**trong các khẳng định sau?

A. Trong tam giác vuông, cạnh đối diện với góc vuông là lớn nhất.

B. Trong tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất.

C. Trong một tam giác, cạnh đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhọn.

D. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn nhất là góc tù.

**2. Bài tập tự luận**

**Bài 1:**Cho ΔABC  có . Hãy so sánh các cạnh của tam giác ABC?

**Phương pháp giải:**

+ Tính  và so sánh các góc của ΔABC.

+ Áp dụng định lý: Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.

**Lời giải chi tiết:**

Xét ΔABC có:  (định lý tổng ba góc trong tam giác)

⇒

⇒ .

**Bài 2:**Cho tam giác ABC với .

a) Tìm cạnh lớn nhất của tam giác.

b) Tam giác ABCABC là tam giác gì

**Phương pháp giải:**

+ Tính và so sánh các góc của ΔABC.

+ Áp dụng định lý: Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.

**Lời giải chi tiết:**



a) Xét có :

 (định lí tổng 3 góc của tam giác )

Suy ra

Suy ra là góc lớn nhất

Suy ra BC là cạnh lớn nhất

b) Ta có tam giác ABC có

Suy ra tam giác ABC cân tại A