

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7
TỔNG CÁC GÓC TRONG TAM GIÁC
QUAN HỆ GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN - BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

A. Lí tuyết

1. Định lí:

* Định lí: **Tổng 3 góc của một tam giác bằng 180 độ.**

* Tam giác vuông là tam giác có 1 góc vuông (bằng 90 độ).

Tam giác nhọn là tam giác có 3 góc nhọn (nhỏ hơn 90 độ).

Tam giác tù là tam giác có 1 góc tù (lớn hơn 90 độ).

Định lí: **Trong tam giác vuông, 2 góc nhọn phụ nhau.**

* Góc ngoài của 1 tam giác là góc kề bù với 1 góc trong của tam giác.

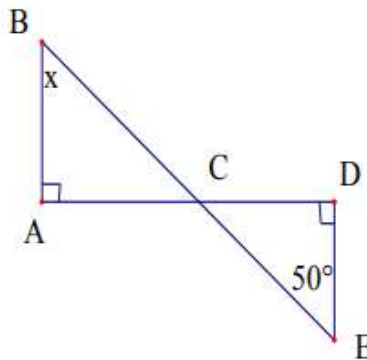
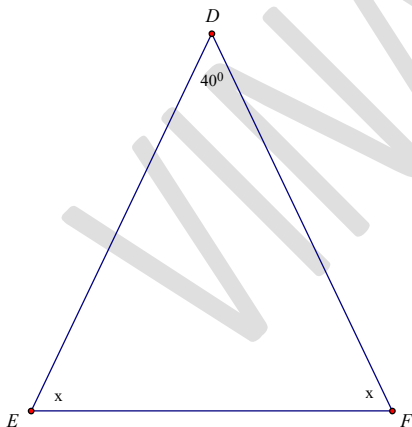
Định lí: **Mỗi góc ngoài của 1 tam giác bằng tổng của 2 góc trong không kề với nó.**

Nhận xét: Góc ngoài tam giác lớn hơn mỗi góc trong không kề với nó.

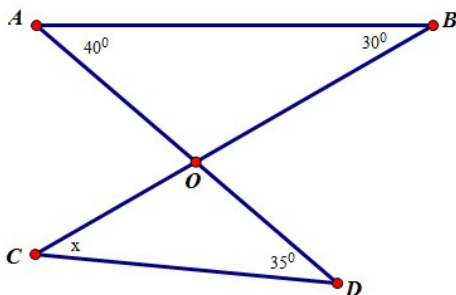
2. Cách vẽ tam giác khi biết số đo 2 góc.

.....

Câu 1. Tính số đo các góc có trong hình



Câu 2. Cho hai đoạn thẳng AD và BC cắt nhau tại O. Tìm số đo x trong hình vẽ.



Câu 3. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 70^\circ, \widehat{C} = 40^\circ$. Tia phân giác góc A cắt BC ở D.

a) Tính $\widehat{ADC}, \widehat{ADB}$.

b) Lấy điểm M bất kì trên AD. So sánh \widehat{BMC} và \widehat{BAC} .

Câu 4. Cho ΔABC nhọn. Vẽ $BH \perp AC, H \in AC$ và $CK \perp AB, K \in AB$.

Chứng minh rằng $\widehat{ABH} = \widehat{ACK}$.

Câu 5. Cho ΔABC vuông tại A. Kẻ $AH \perp BC$, tia phân giác của \widehat{AHC} cắt AC tại D. Biết $\widehat{ABC} = 65^\circ$. Tính số đo \widehat{ADH} .

Câu 6. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 3\widehat{B} = 6\widehat{C}$. Tính số đo góc B.

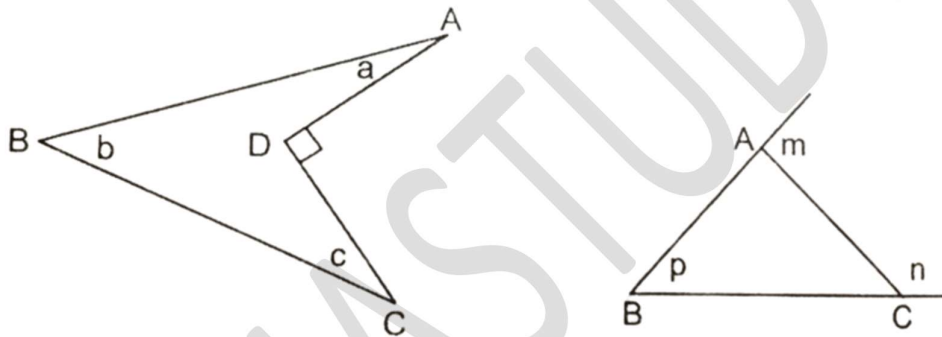
A. $\widehat{B} = 20^\circ$

B. $\widehat{B} = 25^\circ$

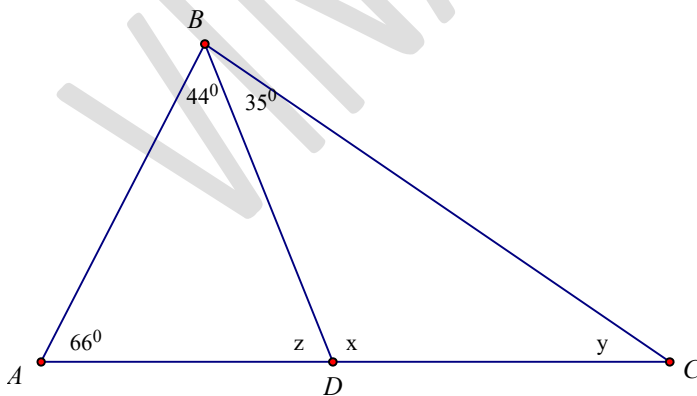
C. $\widehat{B} = 30^\circ$

D. $\widehat{B} = 40^\circ$

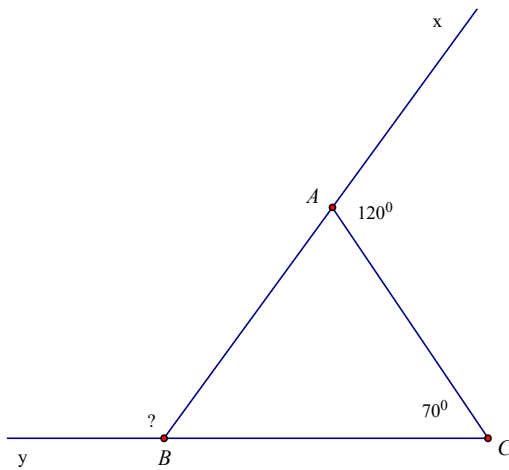
Câu 7. Tính $a + b + c, m + n - p$ trên hình.



Câu 8. Tính số đo x, y và z ở hình vẽ sau:



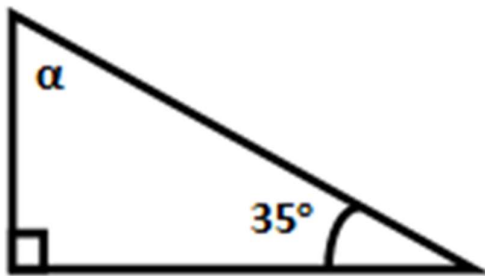
Câu 9. Cho hình sau:



Biết rằng $\widehat{C} = 70^\circ$, $\widehat{CAx} = 120^\circ$. Tính số đo góc \widehat{ABBy} .

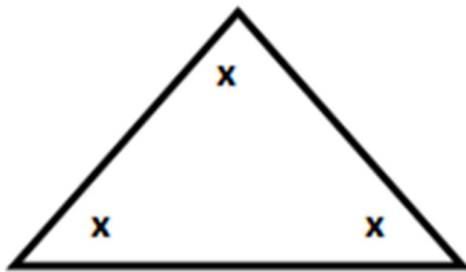
BTVN

Câu 1. Cho hình vẽ. Số đo góc α bằng:



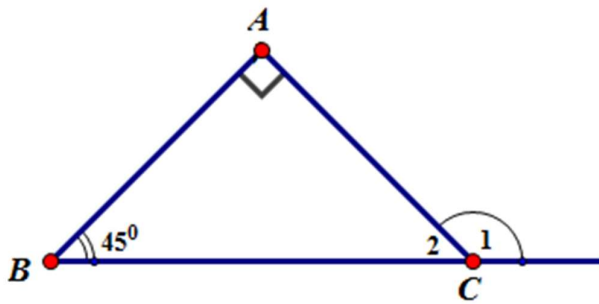
- A. 35° B. 55°
C. 60° D. 65°

Câu 2. Tìm số đo x trong hình vẽ dưới đây:



- A. 45° B. 55°
C. 60° D. 75°

Câu 3. Cho tam giác ABC với góc ngoài tại đỉnh C là góc C_1 như hình vẽ. Số đo của góc C_1 bằng:



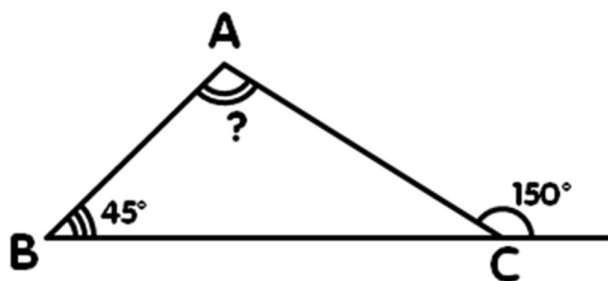
A. 125°

B. 135°

C. 145°

D. 155°

Câu 4. Tính số đo góc A của tam giác ABC trong hình vẽ.



A. 95°

B. 100°

C. 105°

D. 110°

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\hat{A} - \hat{B} = \hat{C}$. Tính số đo góc A.

A. $\hat{A} = 60^\circ$

B. $\hat{A} = 75^\circ$

C. $\hat{A} = 90^\circ$

D. $\hat{A} = 120^\circ$

Câu 6. Tìm số đo góc B của tam giác ABC, biết : $\hat{A} = 45^\circ$ và $\hat{B} = 2\hat{C}$.

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

B. $\hat{B} = 70^\circ$

C. $\hat{B} = 80^\circ$

D. $\hat{B} = 90^\circ$

Câu 7. Tìm số đo góc A của tam giác ABC biết $\hat{B} = 25^\circ$ và $\hat{A} - 2\hat{C} = 20^\circ$

A. $\hat{A} = 100^\circ$

B. $\hat{A} = 110^\circ$

C. $\hat{A} = 120^\circ$

D. $\hat{A} = 130^\circ$

Câu 8. Cho ΔABC có $\hat{A} - \hat{B} = 20^\circ$; $\hat{B} - \hat{C} = 20^\circ$. Tính số đo góc A của tam giác ABC.

Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7
QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI TRONG TAM GIÁC
BẤT ĐẲNG THỨC TAM GIÁC
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

Câu 1. So sánh các cạnh của tam giác ABC , biết: $\hat{A} = 45^\circ$; $\hat{B} = 55^\circ$

Câu 2. Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây có thể tạo thành một tam giác hay không?

- a) 3cm, 4cm, 6cm b) 2m, 4m, 8m c) 1cm, 3cm, 4cm

Câu 3.

a) Tam giác ABC có $AB < AC$, so sánh hai góc ngoài tại 2 đỉnh B và C .

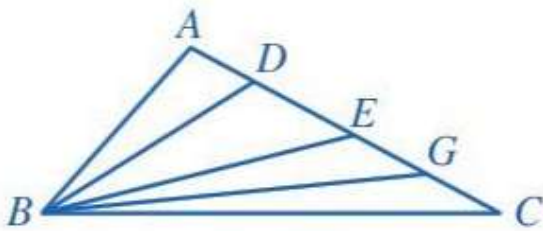
b) Chứng minh trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất.

Câu 4. Cho tam giác ABC với hai cạnh $AB = 1\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$. Hãy tìm độ dài cạnh BC , biết rằng độ dài này là một số nguyên (cm).

Câu 5. Cho tam giác ABC có góc A tù. Lấy D, E lần lượt trên AB, AC . Chứng tỏ $DE < BC$.

Câu 6. Tìm chu vi của một tam giác cân (có 2 cạnh bằng nhau) biết độ dài hai cạnh của nó là 4,1cm và 8,5cm.

Câu 7. Cho tam giác ABC có góc A tù. Trên cạnh AC lần lượt lấy các điểm D, E, G sao cho D nằm giữa A và E ; E nằm giữa D và G ; G nằm giữa E và C . Sắp xếp các đoạn thẳng BA, BD, BE, BG, BC theo thứ tự độ dài tăng dần. Giải thích vì sao.



Câu 8. Cho tam giác ABC . Gọi M là một điểm bất kì nằm trong tam giác đó. Gọi I là giao điểm của BM và AC . Chứng minh rằng:

a) $MA + MB < IA + IB < CA + CB$.

b) $\frac{1}{2}(AB + AC + BC) < MA + MB + MC < AB + AC + BC$.

Câu 9. Cho tam giác ABC có AB là cạnh nhỏ nhất. Chứng minh rằng $C \leq 60^\circ$

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A , điểm K nằm giữa A và C . So sánh BK và BC .

Vinastudy - Trường học Toán trực tuyến liên cấp dành cho học sinh trên toàn quốc
Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 4 đến lớp 12

Câu 11. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, $AB < AC$. Kẻ BD vuông góc với AC tại D , CE vuông góc với AB tại E . So sánh DBC và ECB

Câu 12. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, $AB < AC$. Kẻ AH vuông góc với BC tại H . So sánh các góc HAB và HAC .

BTVN

Câu 1. So sánh các cạnh của $\triangle ABC$ vuông tại A , biết $B = 55^\circ$

Câu 2. So sánh các cạnh của $\triangle ABC$, biết góc ngoài tại đỉnh A bằng 100° , $B = 55^\circ$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A , $\hat{C} = 30^\circ$. Điểm D thuộc cạnh AC sao cho $\angle ABD = 20^\circ$. So sánh BA , BD , BC , AD , DC

Câu 4. Bộ ba độ dài nào dưới đây có thể tạo thành độ dài của ba cạnh trong tam giác?

- a) 6cm; 8cm; 16cm
- b) 5,5cm; 3,1cm; 2,4cm
- c) 13,7cm; 8,2cm; 5,3cm
- d) 8m; 12m; 7m

Câu 5. Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác.

- a) 3cm, 3cm, 7cm .
- b) 6m, 10m, 8m .
- c) 2m, 6m, 8m .

Câu 6. Cho tam giác ABC . Gọi M là một điểm bất kì nằm trong tam giác đó. Chứng minh rằng:

$$MA + MB + MC > \frac{1}{2}(AB + AC + BC);$$

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà