

BÀI 1: TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TAM GIÁC (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được định lý về tổng các góc của một tam giác
- Giải thích được định lý về tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: NL tư duy và lập luận toán học; NL giao tiếp toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hoá toán học.

- Thông qua các thao tác như: lập luận chứng minh tính chất tổng ba góc một tam giác, tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông, .. là cơ hội để HS thành NL tư duy và lập luận toán học.
- Thông qua các nội dung về tính số đo của góc, đặc biệt là những bài tính số đo góc gắn với thực tiễn là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV:

- SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, đồ dùng dạy học.
- Hình ảnh hoặc video về một số địa danh có hình ảnh liên quan đến tam giác để minh họa cho bài học.

2 - HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, đọc trước nội dung bài học.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- HS thấy được sự cần thiết phải tính số đo góc của một tam giác.
- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh về tháp Capital Gate và đưa ra dự đoán trả lời câu hỏi khởi động.

c) Sản phẩm: HS xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.

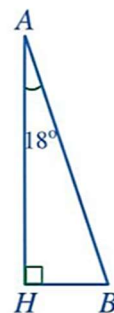
d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide về tòa tháp Capital Gate dẫn dắt, đặt vấn đề: *Tòa tháp Capital Gate (thuộc Các Tiểu vương quốc Ả – rập Thống nhất) nghiêng 18° so với phương thẳng đứng (góc nghiêng biểu diễn như Hình 1). Tính đến ngày 01/6/2020, tòa tháp này là tòa tháp nghiêng nhiều nhất trên thế giới.*



Toà tháp Capital Gate



Hình 1

(Nguồn: <https://shutterstock.com>)

- GV đặt câu hỏi: *Làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang?*

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, đưa ra dự đoán của mình về câu hỏi mở đầu.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS đưa ra câu trả lời, HS khác nhận xét, cho ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới. “*Vậy làm thế nào để biết được độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang khi biết độ nghiêng của tháp so với phương thẳng đứng là 18° , bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em tìm được câu trả lời cho tình huống trên. Bài 1: Tổng các góc của một tam giác*”

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tổng các góc của một tam giác

a) Mục tiêu:

- HS hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác
- HS ghi nhớ về quy ước về tổng số đo của các góc và hiệu số đo hai góc.
- HS giải thích được định lý về tổng ba góc trong một tam giác.
- HS ghi nhớ về các khái niệm tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù.

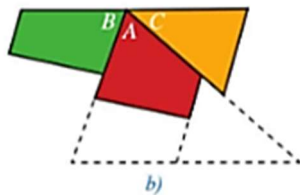
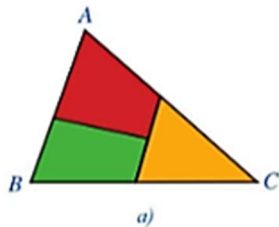
b) Nội dung:

HS thực hiện tìm hiểu về tổng các góc của một tam giác thông qua các hoạt động giáo viên yêu cầu.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ các kiến thức về tổng các góc của một tam giác và làm được các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV hướng dẫn, cho HS quan sát Hình 2 yêu cầu HS thực hiện HĐ1 theo nhóm đôi vẽ, cắt, tạo dựng hình theo yêu cầu.	I. Hình hộp chữ nhật HĐ1: Dự đoán tổng 3 góc bằng 180° . <u>Lưu ý:</u> Để cho gọn, ta gọi tổng số đo của các góc là tổng các



Hình 2

- HS quan sát kết quả của trải nghiệm cắt, ghép giấy, đưa ra dự đoán về tổng ba góc của một tam giác. Từ đó hình thành niềm tin về tổng ba góc của một tam giác.

- GV chú ý với HS nội dung phần **lưu ý** trong SGK – tr70

- GV trình bày định lý và cách chứng minh định lý về tổng ba góc trong một tam giác.

→ HS ghi nhớ định lý và chứng minh lại định lý về tổng ba góc trong một tam giác vào vở.

- HS sử dụng tính chất về tổng ba góc của một tam giác để tính số đo góc chưa biết thông qua việc hoàn thành **Ví dụ 1**.

- GV lưu ý với HS nội dung phần chú ý trong SGK – tr72 về các loại tam giác.

- GV yêu cầu HS nhắc lại nội dung phần **chú ý** để nhận biết và ghi nhớ các khái niệm về tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù.

- HS củng cố định lý về tổng ba góc của một tam giác thông qua việc thực hành làm **LT1** → HS ghi nhớ thêm số đo các góc của tam giác đều.

- GV chiếu hình 6 cho HS quan sát, yêu cầu HS trao đổi cặp đôi hoàn thành **HĐ2**.

- GV dẫn dắt, hướng dẫn HS rút ra **nhận xét** về tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông.

- HS đọc hiểu ví dụ 2 để củng cố tính chất về tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông và hiểu được ứng dụng của tính chất này trong thực tiễn

- HS vận dụng hoàn thành **LT2** để củng cố tính chất tổng hai góc nhọn trong tam giác vuông, trả lời câu hỏi đã được đặt ra ở phần mở đầu.

- GV tổng kết và yêu cầu một vài HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác, tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông để ghi nhớ.

- GV chiếu Slide, yêu cầu HS thực hiện hoàn thành PBT để củng cố kiến thức.

BT củng cố:

BT.1 Hãy tính các số đo các góc A, D, N trong các tam giác dưới đây. Trong các tam giác đó, chỉ ra tam giác nào là nhọn, tù, vuông.

góc đó. Cũng như vậy đối với hiệu hai góc

- Định lý

Tổng ba góc của một tam giác bằng 180°

Chứng minh:

GT	ΔABC
KL	$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Qua điểm A, kẻ đường thẳng xy song song với BC.

Ta có:

$$\hat{B} = \hat{A}_1; \quad \hat{C} = \hat{A}_2 \text{ (so le trong)}$$

$$\text{Vậy } \widehat{BAC} + \hat{B} + \hat{C} = \widehat{BAC} + \hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180^\circ$$

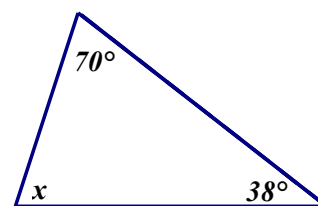
Ví dụ 1. SGK – tr71

Chú ý:

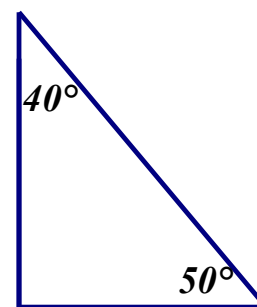
- Tam giác ở Hình 5a có ba góc cùng nhọn. Tam giác như vậy gọi là tam giác nhọn.

- Tam giác ở Hình 5b có một góc vuông. Tam giác như vậy gọi là tam giác vuông.

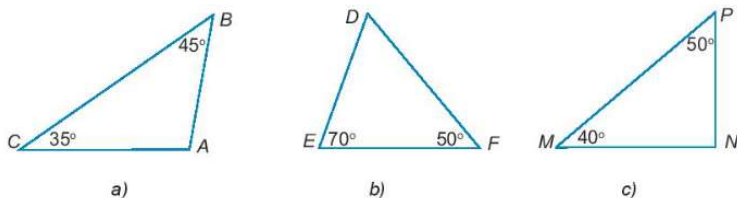
- Tam giác ở Hình 5c có một góc tù. Tam giác như vậy gọi là tam giác tù.



a)



b)



BT2. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = 35^\circ$. Số đo góc C là bao nhiêu?

A. 125°

B. 115°

C. 25°

D. 95°

BT3. Cho tam giác ABC có ba góc bằng nhau. Hỏi mỗi góc có số đo bằng bao nhiêu?

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

- GV yêu cầu HS đọc phần *Có thể em chưa biết* để biết thêm kiến thức về góc ngoài của tam giác.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.

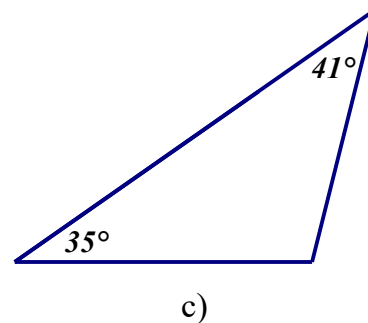
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Hoạt động nhóm đôi: Đại diện HS giơ tay trình bày câu trả lời.

- Lớp chú ý nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, HS nhắc lại tính chất tổng ba góc của một tam giác và tính chất tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông.



LT1.

Do tam giác ABC đều nên ta có:

$$\hat{A} = \hat{B} = \hat{C}$$

Lại có:

$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ (tổng ba góc của một tam giác)

$$\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 180^\circ : 3 = 60^\circ$$

Vậy số đo mỗi góc của tam giác đều ABC đều bằng 60°

HĐ2:

$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ (tổng ba góc của một tam giác)

$$90^\circ + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

Tổng hai góc B và C bằng 90°

Nhận xét:

Tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng 90° . Trong tam giác ABC ở hình 6, ta có $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$

Ví dụ 2. SGK – tr72

LT2.

$$\text{Ta có } \hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow \hat{B} + 18^\circ = 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow \hat{B} = 72^\circ$$

Độ nghiêng của tòa tháp Capital Gate so với phương nằm ngang là 72° .

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tổng các góc của một tam giác

b) **Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm các bài tập liên quan

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thành được các bài tập được giao

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thiện 3 (SGK – tr73).

- GV chiếu một số bài tập trắc nghiệm cho HS củng cố kiến thức về tổng các góc trong một tam giác.

Câu 1: Tổng ba góc trong một tam giác bằng

- A. 90° B. 180° C. 100° D. 120°

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Khi đó:

- A. $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$ B. $\hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$
C. $\hat{B} + \hat{C} = 100^\circ$ D. $\hat{B} + \hat{C} = 60^\circ$

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$. Khi đó tam giác ABC là:

- A. Tam giác đều
B. Tam giác vuông
C. Tam giác cân
D. Tam giác vuông cân

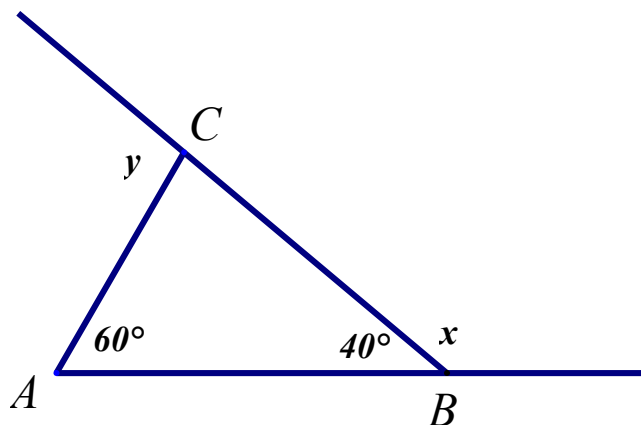
Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 96^\circ, \hat{C} = 50^\circ$. Số đo góc B:

- A. 34° B. 35° C. 60° D. 90°

Câu 5: Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 70^\circ, \hat{C} = 30^\circ$ Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Tính $\widehat{CAD}$

- A. $\widehat{CAD} = 30^\circ$ B. $\widehat{CAD} = 40^\circ$
C. $\widehat{CAD} = 50^\circ$ D. $\widehat{CAD} = 60^\circ$

Câu 6: Cho hình sau. Tính x và y



- A. $x = 140^\circ, y = 120^\circ$
B. $x = 10^\circ, y = 140^\circ$
C. $x = 160^\circ, y = 100^\circ$
D. $x = 140^\circ, y = 100^\circ$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành các bài tập.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT mời đại diện 2-3 HS trình bày miệng. Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn.

Kết quả:

Bài 3:

Xét tam giác AMN có:

$$\hat{A} + \hat{M} + \hat{N} = 180^\circ \text{ (tổng ba góc của một tam giác)}$$

$$\Leftrightarrow 50^\circ + 80^\circ + \hat{N} = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \hat{N} = 50^\circ$$

Mà $\hat{N} = \hat{C}$ (2 góc so le trong do $MN \parallel BC$)

$$\text{Vậy } \hat{C} = 50^\circ$$

Bài tập trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
B	A	B	A	B	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.
- GV lưu ý lại cho HS kiến thức về tổng các góc trong tam giác

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống. HS biết thêm về ứng dụng của hình lập phương, hình hộp chữ nhật trong thực tế.
- HS vận dụng các công thức giải các bài tập tính toán.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức thực hiện hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành được phiếu bài tập về tổng các góc trong tam giác

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 4** (SGK – tr72, 73).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập theo yêu cầu của GV để củng cố kiến thức đã học.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện HS lên bảng trình bày bài, các HS khác làm bài vào vở

Kết quả:

Bài 1:

$$\text{Ta có: } \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \text{ (tổng 3 góc trong tam giác)}$$

$$\Leftrightarrow \hat{A} + 23^\circ + 23^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \hat{A} + 23^\circ + 23^\circ = 180^\circ - 46^\circ = 134^\circ$$

Vậy số đo góc ở đỉnh A là: 134°

Bài 2:

$$\text{Độ nghiêng của máng trượt so với phương thẳng đứng là: } 90^\circ - 38^\circ = 52^\circ$$

Bài 4:

Vì dây dọi OI tạo với trục OE của thước chữ T một góc 15° nên $\widehat{EOI} = 15^\circ$

ΔOEI vuông tại E nên ta có: $\widehat{EOI} + \widehat{OIE} = 90^\circ \Leftrightarrow \widehat{OIE} = 90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$

Lại có: $\widehat{AIC} = \widehat{OIE}$ (2 góc đối đỉnh)

$\Rightarrow \widehat{AIC} = 75^\circ$

ΔAIC vuông tại C nên ta có:

$\widehat{BAC} + \widehat{AIC} = 90^\circ$

$\Leftrightarrow \widehat{BAC} + 75^\circ = 90^\circ$

$\Leftrightarrow \widehat{BAC} = 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$

Vậy số đo góc BAC là 15°

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình HS hoàn thành bài.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài
- Tìm thêm các tình huống trong cuộc sống có sử dụng những tính chất đã học
- Chuẩn bị bài mới “**Bài 2. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. bất đẳng thức tam giác**”

