Ngày soạn: 23/9/2022 Ngày dạy: 29/9/2022

Tiết 07 – 08

## **BÀI 10: TIÊN ĐỀ EUCLID.**

## **TÍNH CHẤT CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG**

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

* Nhận biết Tiên đề Euclid về đường thẳng song song.
* Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song.

**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:**

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học tiên đề Euclid, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán tính toán, bài toán suy luận ở mức độ đơn giản.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: vẽ hình theo yêu cầu bài học.

**3. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* 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. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,thước thẳng có chia khoảng.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tình huống mở đầu bài học, tạo hứng thú cho HS.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

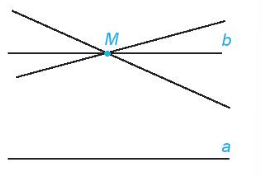
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu có hình dung về tiên đề Euclid.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu, quan sát phần trình chiếu của GV.

Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a, chúng ta đã biết cách vẽ một đường thẳng b đi qua điểm M và song song với a. Vậy có thể vẽ được bao nhiêu đường thẳng b như vậy?



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Tiên đề Euclid. Tính chất của hai đường thẳng song song”

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tiên đề Euclid về đường thẳng song song**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết tiên đề Euclid.

- HS tìm hiểu về sử dụng tiên đề Euclid để chứng tỏ một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng cắt đường thẳng còn lại.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK, trả lời câu hỏi, làm HĐ 1, đọc suy luận các nội dung được đưa ra, làm Luyện tập 1.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức về Tiên đề Euclid, chỉ ra được tính chất của các đường thẳng có áp dụng tiên đề Euclid.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV cho HS làm theo nhóm đôi **HĐ1.**  *Từ đó HS rút ra nhận đinh qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a vẽ được bao nhiêu đường thẳng song song với a?* (vẽ được một đường thẳng).  - GV đưa ra **Tiên đề Euclid**, HS nhắc lại.  - GV cho HS nhận xét rút ra kết luận về Hình 3.32.  - GV có thể giới thiệu sơ lược vì sao gọi là tiên đề. Tiên đề là một phát biểu được coi là đúng, để làm tiền đề hoặc xuất phát điểm cho các suy luận tiếp theo. Ta thừa nhận tính chất đó.  - GV cho HS tìm hiểu **Ví dụ 1**, trình bày chiếu hình ảnh về đường thẳng c cắt đường thẳng a tại M, a // b, yêu cầu HS:  *+ Dự đoán liệu c có cắt đường thẳng b không?* (c cắt đường thẳng b).  *+ Sử dụng tiên đề Euclid hãy chỉ ra c có thể song song với đường thẳng b được không?* (c không song song b vì nếu c song song b, mà c lại qua M thì a và c trùng nhau).  - HS đọc lại nội dung Ví dụ trong SGK, từ đó rút ra **Chú ý.**  - GV cho HS làm **Luyện tập 1.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.  - HS làm theo cặp thảo luận làm HĐ1.  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi, phần Ví dụ và Luyện tập 1.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm:  + tiên đề Euclid.  + a // b và c cắt a thì c cũng cắt b. | 1. **Tiên đề Euclid về đường thẳng song song**  **HĐ 1:**    Đường thẳng b và c trùng nhau.  **Tiên đề Euclid:**  Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.  **Nhận xét:**  Nếu điểm M nằm ngoài đường thẳng a thì đường thẳng b đi qua M và song song với a là duy nhất.  **Ví dụ 1 (SGK -tr51)**  **Chú ý:**  Từ tiên đề Euclid ta suy ra được: Nếu một đường thẳng cắt một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng cắt đường thẳng còn lại.  **Luyện tập 1:**  Phát biểu đúng: (1). |

**Hoạt động 2: Tính chất của hai đường thẳng song song**

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song.

- Tìm hiểu cách trình bày một bài tính góc dựa vào tính chất của hai đường thẳng song song.

- Áp dụng tính chất đã học làm bài tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, làm HĐ 2, Luyện tập 2, đọc hiểu Ví dụ 2.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được tính chất của hai đường thẳng song song, giải được các bài tập tính toán áp dụng tính chất hai đường thẳng song song.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV: Buổi trước ta đã học về dấu hiệu nhận biết 2 đường thẳng song song, nếu có 1 cặp góc so le trong hoặc đồng vị bằng nhau thì 2 đường thẳng song song. Vậy ngược lại nếu có 2 đường thẳng song song thì đường thẳng thứ 3 cắt 2 đường tạo các góc có tính chất như thế nào?  - GV cho HS làm **HĐ2** theo nhóm 4. GV có câu hỏi:  *+ áp dụng tính chất vừa học nếu a // b, kẻ đường thẳng c cắt a thì c có cắt b không?*  *+ kết hợp kết quả của HĐ2, rút ra tính chất gì của hai đường thẳng song song?*  Sau khi đã có tính chất, có thể hỏi thêm:  *+ Vậy hai góc trong cùng phía có tính chất gì*? (hai góc trong cùng phía bù nhau).  - GV cho HS đọc **Ví dụ 2**, yêu cầu HS trình bày lại.  - HS áp dụng tính chất làm **Luyện tập 2** theo nhóm 4.  Từ đó khái quát một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó có vuông góc với đường thẳng kia không.  -> Rút ra nhận xét.  - GV yêu cầu HS đọc Nhận xét, viết lại dưới dạng kí hiệu.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.  - HS làm theo nhóm HĐ 2, Luyện tập 2.  - GV: quan sát và trợ giúp, hướng dẫn.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Đại diện nhóm trình bày kết quả HĐ 2, Luyện tập 2.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2.** **Tính chất của hai đường thẳng song song**  **HĐ 2:**    a) Hai góc so le trong bằng nhau.  b) Hai góc đồng vị bằng nhau.  **Tính chất:**  Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:  - Hai góc so le trong bằng nhau.  - Hai góc đồng vị bằng nhau.  **Ví dụ 2 (SGK – tr52)**  **Luyện tập 2**  1.    a) Hai góc AMN và ABC ở vị trí hai góc đồng vị, suy ra  Mà hai góc AMN và BMN là hai góc kề bù  .  b) Làm tương tự câu a. Hoặc sử dụng hai góc trong cùng phía là CNM và ACB, thì ta có:  .  2.    Vì nên (hai góc so le trong với nhau).  Suy ra .  **Nhận xét:**  +) . +) . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tiên đề Euclid và tính chất của hai đường thẳng song song.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học để làm Bài 3.17, 3.18, 3.19 (SGK – tr53).

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về tính số đo góc, giải thích 2 đường thẳng song song dựa vào tính chất hai đường thẳng song, dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm 2 làm Bài 3.17, 3.18, 3.19 (SGK – tr53).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 2, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án.

- - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương

**Kết quả:**

**Bài 3.17:**

.

**Bài 3.18:**

a) Ta có: , mà hai góc này ở vị trí so le trong, suy ra Am // By (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song).

b) Ta có Am // By, suy ra (hai góc đồng vị).

**Bài 3.19:**

a) Ta có , mà hai góc này ở vị trí đồng vị, suy ra xx’ // yy’ (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song).

b) Ta có xx’ // yy’, suy ra (hai góc so le trong).

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức về về tiên đề Euclid và tính chất của hai đường thẳng song song.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 3.21, Bài 3.23** (SGK -tr54).

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết bài toán

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 3.21, Bài 3.23** (SGK -tr54).

- GV giới thiệu về nhà toán học Euclid, giao về nhà cho HS tìm hiểu thêm về

+ Các nghiên cứu nổi tiếng của nhà toán học Euclid.

+ Bộ sách “Cơ bản” của nhà toán học này.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 3.21.**

a) Ta có , mà hai góc này ở vị trí so le trong, suy ra Ax’ // By (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song).

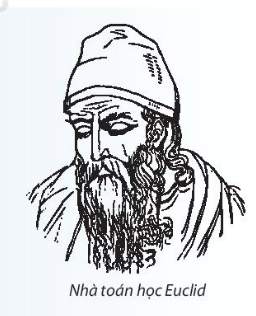
b) Ta có mà Ax’ // By, suy ra .

**Bài 3.23.**

a) Góc MNE và góc NEF là hai góc so le trong bằng nhau, suy ra MN // EF.

b) Góc DKH và góc DFE là hai góc đồng vị bằng nhau, suy ra HK // EF.

c) Vì HK // EF và MN // EF nên HK // MN.

**Giới thiệu về nhà toán học Euclid.**

Euclid, tác giả của Elements (“Các yếu tố cơ bản” hay “Cơ sở”), tác phẩm hình học vĩ đại nhất của mọi thời đại.

Educlid còn là tác giả của nhiều công trình khác, một số còn giữ được đến ngày nay, một số đã mất một phần hay hoàn toàn. Nếu nói những công trình có tính chất lý thuyết, trước hết ta phải kể Data (Các dữ kiện), một tài liệu bổ sung cho Elements bao gồm 94 mệnh đề (bài tập), thí dụ như về các tính chất của các đại lượng tỉ lệ, các gia số tỉ lệ, tức là những hàm tuyến tính theo ngôn ngữ của chúng ta ngày nay; những hình đồng dạng, v.v…

Elements bao gồm 13 Quyển (tức Chương) với tổng cộng 465 mệnh đề. Quyển I bắt đầu bằng những định nghĩa sơ bộ cần thiết, các định đề (postulates) và tiên đề (axioms). Các định đề và tiên đề là những mệnh đề phải được công nhận khi chúng ta đi ngược từ một mệnh đề về những mệnh đề mà từ đó sẽ suy ra mệnh đề ấy và quá trình đi ngược lại này đến một lúc nào đó phải dừng lại. Những mệnh đề là những “khái niệm thông thường” (common notions) được gọi là “tiên đề” – những chân lý tự nó là hiển nhiên.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT, các bài còn lại trong SGK
* Tìm hiểu thêm về nhà toán học Euclid.
* Chuẩn bị bài mới “Định lí và chứng minh định lí”.