**CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG.**

**BÀI 8. GÓC Ở VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT**

**TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC.**

**1. GÓC Ở VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT.**

1. **Hai góc kề bù.**

. Hai góc có chung một cạnh, hai cạnh còn lại là hai tia đối nhau được gọi là hai góc kề bù.

 . Hai góc kề bù có tổng số đo là .

**Ví dụ 1:** Trong hình hai góc  và  vừa kề nhau.

 Vừa có tổng bằng .

 Nên  và  là hai góc kề bù.

**Ví dụ 2:** Tìm các góc kề bù trong mỗi hình sau:



**Ví dụ 3:** Viết tên các cặp góc kề bù có trong hình.



**Ví dụ 4:** Cho hai góc kề bù  và . Biết . Tính .

***Bài làm:***

 Vì hai góc  và  kề bù nên ta có

 

 

 .

 Vậy .

**Ví dụ 5:** Cho hai góc kề bù . Biết . Tính .

**Ví dụ 6:** Cho hai tia đối nhau Oa và Ob, tia Om tạo với tia Oa một góc .

Tính .



**Ví dụ 7:** Cho hình bên

1. Tính .
2. Tính .

**Ví dụ 8:** Cho hình bên biết tia Oa và Ob là hai tia đối nhau.

Và . Tính  và .

1. **Hai góc đối đỉnh.**

. Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối một cạnh của góc kia.

. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

**Ví dụ 9:** Hai góc  và góc  là hai góc đối đỉnh

****

. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

Cụ thể .

**Ví dụ 10:** Tìm các góc đối đỉnh có trong hình sau:



**Ví dụ 11:** Chỉ ra các cặp góc đối đỉnh trong các hình sau:



**Ví dụ 12:** Chỉ ra các cặp góc đối đỉnh trong các hình sau:



**Ví dụ 13:** Tìm số đo x trong hình sau:

***Bài làm:***

Ta có  ( đối đỉnh)

 Mà  ( hai góc kề nhau)

 

 .

 Vậy .

**Ví dụ 14:** Hai đường thẳng ab và cd cắt nhau tại M,

Tạo thành .

1. Tính .
2. Tính .
3. Viết tên các cặp góc bằng nhau

( không tính góc bẹt)

**Ví dụ 15:** Cho hình bên

1. Tính .
2. Tính ,  và .
3. Tính .

**2. TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC.**

 . Tia nằm giữa hai cạnh của góc và tạo với hai cạnh ấy hai góc bằng nhau được gọi là tia phân giác của góc đó.

. Khi Om là tia phân giác của góc  thì

 .

 . Đường thẳng chứa tia phân giác của một góc

 gọi là đường phân giác của góc đó.

**Ví dụ 1:** Vẽ hình theo yêu cầu:

1. Vẽ .
2. Vẽ tia Om là tia phân giác .
3. Tính .

**Ví dụ 2:** Vẽ tia phân giác của .

**Ví dụ 3:** Cho hình sau:

Biết  và .

1. Tính .
2. Om là tia phân giác của góc nào?
3. On là tia phân giác của góc nào?

**Ví dụ 4:** Cho hai góc kề bù  sao cho 

1. Tính 
2. Vẽ tia Ot là tia phân giác của .

Chứng tỏ rằng 

**Ví dụ 5:** Cho hai góc kề bù  và  sao cho .

1. Tính .
2. Vẽ tia Om là tia phân giác .

Vẽ tia On là tia phân giác .

1. Tính .

**Ví dụ 6:** Cho , tia Oz là tia phân giác .

1. Tính .
2. Vẽ tia Om là tia phân giác .

Vẽ tia On là tia phân giác .

1. Tính .

**Bài 9. HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VÀ DẤU HIỆU NHẬN BIẾT.**

**1. GÓC TẠO BỞI MỘT ĐƯỜNG THẲNG CẮT HAI ĐƯỜNG THẲNG.**

1. **Góc so le trong, góc đồng vị.**

. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b sẽ tạo ra các góc đồng vị và so le trong.

Cụ thể như hình ta có:



 . Góc  và góc  là hai góc đồng vị.

 . Góc  và góc  là hai góc so le trong.

**Ví dụ 1:**

1. Hãy kể tên các góc đồng vị còn lại trong hình.
2. Hãy kể tên các góc so le trong còn lại trong hình.

**Ví dụ 2:** Cho hình bên.

1. Hãy chỉ ra các cặp góc so le trong.
2. Hãy chỉ ra các cặp góc đồng vị.

**Ví dụ 3:**

1. Hãy chỉ ra các cặp góc so le trong.
2. Hãy chỉ ra các cặp góc đồng vị.

**Ví dụ 4:**

1. Kể tên các góc so le trong tại đỉnh B và C.
2. Kể tên các góc đồng vị tại đỉnh A và C,

**Ví dụ 5:**

1. Kể tên các góc so le trong tại đỉnh A và đỉnh B.
2. Kể tên các góc đồng vị tại đỉnh C và đỉnh A.
3. Kể tên các góc đồng vị tại đỉnh C và đỉnh B.
4. **Quan hệ giữa các cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị.**

. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

 + Hai góc so le trong còn lại bằng nhau.

 + Hai góc đồng vị bằng nhau.

 + Hai góc trong cùng phía bù nhau. ( Tổng bằng ).

**Ví dụ 1:** Cho hình sau:

1. Tính số đo các góc còn lại.
2. Tính tổng 2 góc trong cùng phía.

**Ví dụ 2:** Cho hình bên, biết , .

1. Cho biết  và  là hai góc gì?
2. Tính các góc còn lại có trong hình.

**2. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG.**

 .



 . Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có 1 cặp góc

đồng vị hay so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng a và b song song với nhau.

Kí hiệu: a // b.

**Ví dụ 1:** Hình bên có những đường thẳng nào song song? Vì sao?

**Ví dụ 2:** Hãy chỉ ra các đường thẳng song song có trong hình.



**Ví dụ 3:** Cho hình bên, chứng minh đường thẳng MN // BC.



**Ví dụ 4:** Cho hình bên:

1. Chứng minh AB // DC
2. Chứng minh AD // BC.

**Ví dụ 5:** Cho hình bên, biết , Am là tia phân giác , Bn là tia phân giác .

1. Chứng minh Ax // Bz.
2. Chứng minh Am // Bn.



**Bài 1:** Cho hình bên

Biết ,  và .

1. Chứng minh AB // DC.
2. Tính .
3. Tính  và . Từ đó suy ra AD // BM.

**Bài 10. TIÊN ĐỀ EUCLID.**

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

**1. TIÊN ĐỀ EUCLID VỀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG.**

 . Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

cụ thể:

 Điểm A nằm ngoài đường thẳng n thì đường thẳng

m đi qua A và song song với n là duy nhất.

**Ví dụ 1:** Cho hình bên

Chứng minh ba điểm D, A, C thẳng hàng.

**Ví dụ 2:** Cho hình bên

1. Chứng minh AB // CD
2. Chứng minh BE // CD
3. Chỉ ra ba điểm A, B, E thẳng hàng.

**2. TÍNH CHẤT CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG.**

 . Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

 + Hai góc so le trong bằng nhau.

 + Hai góc đồng vị bằng nhau.

 + Hai góc trong cùng phía bù nhau.

**Cụ thể:**

 Nếu đường thẳng a // b như hình bên thì:

  ( so le trong)

  ( đồng vị)

**Nhận xét:**

 . Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.

 

 . Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

 

**Ví dụ 1:** Cho hình bên, biết đường thẳng a // b.

1. Tính .
2. Tính .

**Ví dụ 2:** Cho hình sau, biết đường thẳng xy // zt và .

1. Tính .
2. Tính  và .
3. Tính .

**Ví dụ 3:** Cho hình sau, biết AB // CD và .

 Tính .

**Ví dụ 4:** Cho hình bên, biết Ax // mn, mn // zt.

1. Tính.
2. Tính .
3. Tính .

**Ví dụ 5:** Cho hình bên, biết Ax // mn, mn // Cy

1. Tính .
2. Tính .

**Ví dụ 6:** Cho hình bên, biết AB // CD, CD // EF.

1. Từ C kẻ tia Cx là tia đối của tia CD.

Tính .

1. Tính .

**Ví dụ 7:** Cho hình bên, biết xy // zt, zt // mn.

1. Tính .
2. Tính .

**Ví dụ 8:** Cho hình bên

1. Chứng minh rằng AC // BD.
2. Tính ,  và .

**Ví dụ 9:** Cho hình bên, biết AD // BC

1.  và  là hai góc gì?
2. Tính  và .

**Ví dụ 10:** Cho hình bên, biết AB // CD

1. Tính .
2. Tính .

**Ví dụ 11:** Cho hình sau:

1. Chứng minh a // b.
2. Tính .

**Ví dụ 12:** Cho hình sau:

1. Chứng minh a // b.
2. Tính số đo x biết .

**Ví dụ 13:** Cho hình sau:

1. Chứng minh m // n.
2. Tính .

**Ví dụ 14:** Cho hình bên

1. Chứng minh m // n.
2. Tính .
3. Tính .

**Ví dụ 15:** Cho hình bên, biết Ax // Cy, Cy // mn.

1. Tính .
2. Tính  và .

**Ví dụ 16:** Cho hình bên,

1. Chứng minh a // b.
2. Chứng minh b // c.
3. Tính .

**Ví dụ 17:** Cho hình bên, biết AO // BD.

1. Chứng minh Ax // Cy.
2. Tính .

**Ví dụ 18:** Cho hình bên,

 Chứng minh rằng Am // Bn.

**Ví dụ 19:** Cho hình bên, biết , .

1. Tính .
2. Chứng minh a // b.
3. Chứng minh .

**Ví dụ 20:** Cho hình bên, biết 

1. Tính  và .
2. Vẽ tia phân giác  cắt DA tại E.

So sánh  với .

**Ví dụ 21:** Cho hình bên, biết 

1. Chứng minh a // b.
2. Tính .
3. So sánh  và .

**Bài 11. ĐỊNH LÍ VÀ CHỨNG MINH ĐỊNH LÍ.**

**1. ĐỊNH LÍ, GIẢ THIẾT VÀ KẾT LUẬN CỦA ĐỊNH LÍ.**

. Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết. mỗi định lí được phát biểu dưới dạng: “ Nếu ..(1).. thì ..(2)..”.

 Trong đó (1) là phần giả thiết và (2) là phần kết luận.

 . Chứng minh định lí là dùng lập luận từ giả thiết và những khẳng định đúng đã biết để suy ra kết luận của định lí.

**Ví dụ 1:** Viết giả thiết và kết luận của định lí sau:

 “ Hai đường thẳng phân biết cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau”.

***Bài làm:***

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ,  |
| KL | a // b. |

**Ví dụ 2:** Viết giả thiết và kết luận của định lí sau:

 “ Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là một góc vuông ”.



|  |  |
| --- | --- |
| GT |  và  kề bùOm là phân giác On là phân giác  |
| KL | . |