**PHIẾU BÀI TẬP SỐ 5**

**LUYỆN TẬP ĐỊNH LÍ**

***Dạng 1: Diễn đạt định lí***

**Bài 1:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là một định lí, hãy chỉ ra phần giả thiết và kết luận của định lí đó:

1. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai đường thẳng song song thì nó sẽ cắt đường thẳng còn lại.
2. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.
3. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng song song với đường thẳng kia.
4. Nếu hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
5. Nếu hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.

Giải

a) Là một định lý

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

b) Là một định lý

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

c) Không phải

d)Là một định lý

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

e)Không phải

**Bài 2:** Điền vào các chỗ trống để hoàn thành các chứng minh sau:

1. Cho ; 
2. Cho 
3. Cho  và  là hai góc kề bù. Nếu 

**Bài 3:** Diễn đạt bằng lời các định lí ở mỗi hình dưới đây

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a)   |  |  | | --- | --- | | GT |  | | KL |  |   **Diễn đạt:** Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc trong cùng phía bù nhau.  b)   |  |  | | --- | --- | | GT |  | | KL |  | |  |

**Diễn đạt:** Nếu một đường thẳng cắt 2 đường thẳng phân biệt tạo ra 2 cặp góc trong cùng phía bù nhau thì định ra trên đó 2 đường thẳng song song

**Bài 4:** Vẽ hình, viết giả thiết kết luận của các định lí sau:

1. Số đo của góc tạo bởi tia phân giác và mỗi cạnh của góc bằng nửa số đo của góc ấy



|  |  |
| --- | --- |
| GT | ; AB là tia phân giác cuả |
| KL | CM: |

1. Nếu hai đường thẳng song song thì các tia phân giác của mỗi cặp góc đồng vị được tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng đó song song với nhau.



|  |  |
| --- | --- |
| GT | Cho b//c; ; Bm là phân giác của  Cn là phân giác của |
| KL | CM: Bm//Cn |

***Dạng 2: Chứng minh định lí***

**Bài 5:** Cho hình vẽ sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Biết , Ox là tia phân giác của .   1. Vẽ hình và ghi GT – KL của bài toán. 2. Chứng minh: |  |

Giải:

|  |  |
| --- | --- |
| GT | Ox là tia phân giác của . |
| KL |  |

Ta có: nên ( Hai góc đồng vị)

 (Hai góc so le trong)

Mà( Ox là tia phân giác của 

Nên ( cùng bằng hai góc bằng nhau)

**Bài 6:** Cho hình vẽ sau, hãy vẽ hình, viết GT- KL của bài toán và chứng minh 



|  |  |
| --- | --- |
| GT |  |
| KL | a//c |

Giải:

(1) Ta có: (tc cộng góc)

Mà 

Nên 

Mà 2 góc ở vị trí Trong cùng phía

 (DHNB)

(2) Ta có:





Nên 

Mà 2 góc ở vị trí tỏng cùng phía

(DHNB)

Từ (1), (2) ta có:



( từ vuông góc đến song song)

**Bài 7:** Cho . Lấy điểm A trên tia Ox. Trên cùng nửa mặt phẳng chứa tia Oy bờ là Ox, vẽ tia At sao cho . Gọi At’ là tia đối của tia At.

a) Chứng tỏ tt’ // Oy

b) Gọi Om, An theo thứ tự là các tia phân giác của góc  và chứng tỏ Om // An.

Giải:

a) Ta có: 





Mà 2 góc ở vị trí trong cùng phiá. Nên Oy//At (đpcm)

b) Hai góc OAt và xAt là hai góc kề bù nên 

Om la tia phân giác của góc xOy nên 

An là tia phân giác của góc xAt nên 

Mà hai góc là 2 góc ở vị trí đồng vị

Do vậy Om//An

**Bài 8** . Cho hình vẽ biết và Ax // By. Chứng minh rằng 



z

Kẻ đường thẳng Oz//Ax//By ta có:

(1) Oz//Ax

( Hai góc so le trong)

(2) By//Oz



Ta lại có: 

 (ĐPCM)

**Bài 9:** Cho hình vẽ. Biết By // Cz , 

* 1. Chứng minh Ax // Cz.
  2. Chứng minh 



m

Kẻ tia Bm là tia đối của tia By ta có:







Mà 2 góc ở vị trí so le trong nên Ax//Bm tức là Ax//By

Ta lại có:

By//Cz nên Bm//Cz



Mà 





Vậy 

**Bài 10:** Cho góc . Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ OB chứa tia OA vẽ tia Ox vuông góc với tia OB. Trên nửa mặt phẳng kia vẽ tia Oy vuông góc với tia OA.

a) Chứng minh 

b) Vẽ Ox’ là tia đối của tia Ox. Hãy tính 

Giải:



a) vì:

( vì )

nên (cùng phụ với )

b) Vẽ Ox’ là tia đối của tia Ox nên 

Do vậy 2 góc là 2 góc phụ nhau



**Bài 11:** Cho hình vẽ bên biết  và Ax // By. Tính số đo 



m

Kẻ tia Cm // Ax//By

Ta có

(1) Ax//Cm



Tương tự ta có 

Vậy 

***Dạng 3: Định lí Pappus***

“ Trong mặt phẳng cho 3 điểm,,nằm trên đường thẳng  và 3 điểm nằm trên đường thẳng . . Chứng minh rằng: 3 điểm I, K, H cùng nằm trên một đường thẳng.” .

Em hãy vẽ hình, ghi GT – KL của định lí trên.



|  |  |
| --- | --- |
| GT | Cho (d) và (d’). ; |
| KL | I,K,H thẳng hàng |

**Có thể em chưa biết:**

**Pappus (290 – 350) - Người thắp lại ngọn lửa cho Euclid**

Là một nhà toán học cổ người Hy Lạpđược biết đến với Synagoge hay Collection (năm 340), và với định lý Pappus trong hình học xạ ảnh.

Collection, công trình được biết đến nhiều nhất của ông, là một bản tóm tắt của Toán học trong tám tuyển tập, số đông công trình còn lại. Nó bao trùm nhiều chủ đề như hình học, toán học vui, hình học không gian, đa giác và khối đa diện.

Pappus được nhiều người biết đến vào thế kỉ thứ IV. Trong một khoảng thời gian trì trệ nói chung trong các nghiên cứu toán học, ông đã đứng ra như là một ngoại lệ đáng kể. Số phận của ông trong thời gian này khá nổi bật, rất giống với Diophantus.

Pappus đã viết những bài bình giải về tập “Cơ bản” và về cả “Dữ kiện” của Euclid, về “Almagest” và “Planispherium” của Ptolemy. Công trình thật sự lớn lao của Pappus là “Tuyển tập toán học” của ông, một cuốn sách vừa bình giải vừa hướng dẫn về các công trình về hình học hiện hữu của thời ông. Tuyển tập toán học của Pappus thực sự là một mỏ vàng giàu có về hình học. Những hiểu biết ta có được về hình học Hy Lạp là nhờ luận văn này, trong đó chứa những lời bình đầy giá trị, có những trích dẫn và nhắc đến những công trình của trên 30 nhà toán học khác nhau của thời cổ đại.

Sau Pappus, nền toán học Hy Lạp không còn là một đối tượng nghiên cứu tìm ra những phát minh mới nữa mà người ta chỉ thấy những tác gia ít quan trọng và những nhà bình giải toán học như Theon của Alexandria, Proclus, Hypatia,… Họ đưa ra những quyển sách bình giải về các tác phẩm của Euclid, Apollonius, Archimedes.