**1. ĐỊNH LÍ TALET TRONG TAM GIÁC**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

**1. Đoạn thẳng tỉ lệ**

Hai đoạn thẳng  và  gọi là *tỉ lệ* với hai đoạn thẳng  và  nếu  (hoặc  ).

**2. Định lý Ta – lét**

Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì đường thẳng định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| GT |  :    |
| KL |   |

 |  |

*Chú ý:* Định lý Ta – lét vẫn đúng trong trường hợp đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt phần kéo dài của hai cạnh còn lại.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**III. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Cho tam giác , các trung tuyến  cắt nhau tại .

a) Tính  b) Tính 

b) Kể hai cặp đoạn thẳng tỉ lệ với  và .

**Bài 2:** Cho đoạn thẳng ,  là một điểm trên đoạn . Tính các tỉ số  và  nếu:



**Bài 3:** Cho góc . Trên tia , lấy theo thứ tự  điểm  sao cho  Trên tia , lấy điểm  với . Từ , kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại . Tính độ dài .

**Bài 4:**  Cho tam giác ACE có  Lấy điểm B trên cạnh AC sao cho . Lấy điểm D trên cạnh AE sao cho . Giả sử . Hãy tính:

a) Tỉ số 

b) Độ dài các đoạn thẳng  và AD.

**Bài 5:**  Cho tam giác ABC và điểm D trên cạnh BC sao cho , điểm E trên đoạn AD sao cho . Gọi K là giao điểm của BE và AC. Tính tỉ số .

**Bài 6:** Cho tam giác ABC có AM là trung tuyến và điểm E thuộc đoạn thẳng MC. Qua E kẻ đường thẳng song song với AC, cắt AB ở D và cắt AM ở K. Qua E kẻ đường thẳng song song với AB, cắt AC ở F. Chứng minh 

**Bài 7:** Cho . Từ  trên cạnh , kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại . Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho  Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh 

**Bài 8:** Cho tam giác ABC có đường cao AH. Trên AH, lấy các điểm K, I sao cho  . Qua I, K lần lượt vẽ các đường thẳng  ,  ( E, M AB, F, N AC).

a) Tính  và .

b) Cho biết diện tích của tam giác ABC là 90 cm2. Tính diện tích tứ giác  .

**Tự luyện:**

**Bài 1:** Cho  điểm  theo thứ tự trên một đường thẳng. Biết  và . Tính 

**Bài 2:** Cho  điểm  theo thứ tự trên một đường thẳng và  .

a) Nếu , tính 

b) Chứng minh rằng 

c) Gọi  là trung điểm của . Chứng minh rằng 

**Bài 3:** Cho  có . Trên  lấy điểm  với 

a) Tính 

b) Gọi  lần lượt là khoảng cách từ  đến cạnh . Tính .

c) Cho biết . Tính 

**Bài 4:** Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là một điểm bất kỳ trên cạnh AB. Qua E kẻ đường thẳng song song với AC cắt BC ở F và kẻ đường thẳng song song với BD cắt AD ở H. Đường thẳng kẻ qua F song song với BD cắt CD ở G. Chứng minh 

HD: 

**Bài 5:** Cho  có  là đường trung tuyến,  là trọng tâm. Qua  kẻ đường thẳng  cắt  thứ tự tại  Chứng minh:

1. ; b) ;

**Bài 6:** Cho tam giác , đường phân giác . Qua điểm  là trung điểm của  kẻ đường thẳng song song với , cắt  và  lần lượt tại  và . Chứng minh:

1. . b) .

**KẾT QUẢ - ĐÁP SỐ**

**Bài 1:**

****a) Có  là trung điểm của  (vì  là trung tuyến)(tính chất trung điểm của đoạn thẳng)

b)  có các trung tuyến  cắt nhau tại 

 là trọng tâm 

( là trọng tâm )

c) là trọng tâm  

  và  là cặp đoạn thẳng tỉ lệ với  và .

 và  là cặp đoạn thẳng tỉ lệ với  và .

**Bài 2:**

****

a) 

b) Có 

c) 

**Bài 3:**

Xét có:  (gt)

 (định lí Ta-let trong tam giác)



**Bài 4:**

a) Theo định lý Ta-lét trong , ta có:.

b) Cách 1. Theo tính chất của tỉ lệ thức ta có:

Từ đó tính được  và .

Cách 2. Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

Cách 3. Thay  vào 

**Bài 5:**  Kẻ 

Áp dụng định lý Ta-lét trong , ta có:

 (1)

Tương tự với , ta có:  (2)

Từ (1) và (2), tìm được: 

**Bài 6:** Cho tam giác ABC có AM là trung tuyến và điểm E thuộc đoạn thẳng MC. Qua E kẻ đường thẳng song song với AC, cắt AB ở D và cắt AM ở K. Qua E kẻ đường thẳng song song với AB, cắt AC ở F. Chứng minh 

**Hướng dẫn giải**

****Chứng minh được ADEF là hình bình hành, từ đó:  (1)

Kẻ  (G ∈ AB), ta được G là trung điểm của AB. Áp dụng định lý Ta-lét trong , ta có:  (2)

Tương tự với và , ta có:

 (3)

Từ (1), (2), (3) ta suy ra 



**Bài 7:**

Xét  có:

 (định lí Ta-let trong tam giác)

Xét  có:  (vì  )

 (định lí Ta-let trong tam giác)

Mà (gt) nên từ , và  

**Bài 8:**

1. +)  

  

+)  

  

b) ****  có  và . Do đó  là hình thang có 2 đáy MN, FE, chiều cao KI.

