**2. ĐỊNH LÝ TALET ĐẢO VÀ HỆ QUẢ CỦA ĐỊNH LÝ TALET**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

*Định lý Ta – lét đảo:*  Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh này những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | GT | và | | KL |  | |  |

* *Hệ quả của định lý Ta – lét:* Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì tạo thành một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh của tam giác đã cho.

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

* *Chú ý:* Hệ quả trên vẫn đúng cho trường hợp đường thẳng d song song với một cạnh của tam giác và cắt phần kéo dài của hai cạnh còn lại: .

**III. BÀI TẬP**

**Bài 1:** Tìm x trong hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biết  **Hình 1** | **Hình 2** | **Hình 3** |

**Bài 2:** Cho tam giác ABC, điểm I nằm trong tam giác, các tia AI, BI, CI cắt các cạnh BC, AC, AB theo thứ tự ở D, E, F. Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt tia CI tại H và cắt tia BI tại K. Chứng minh:

a)  b) 

**Bài 3:**  Tam giác ABC có đường cao AH. Đường thẳng d song song với BC cắt các cạnh AB, AC và đường cao AH lần lượt tại B’, C’ và H’.

1. Chứng minh rằng 

Áp dụng: Cho biết  và diện tích tam giác ABC là 67,5cm2. Hãy tính diện tích tam giác .

**Bài 4:** Cho tam giác ABC, điểm I thuộc cạnh AB, điểm K thuộc cạnh AC. Kẻ IM song song với BK (M thuộc AC), kẻ KN song song với CI (N thuộc AB).Chứng minh MN song song với BC.

**Bài 5:** (Định lý Céva) Trên ba cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC lấy tương ứng ba điểm P, Q, R. Chứng minh nếu AP, BQ, CR đồng quy thì 

**Bài 6:** Cho tứ giác ABCD. Qua kẻ đường thẳng song song với DC cắt AC ở G. Qua G kẻ đường thẳng song song với CB cắt AB tại H. Chứng minh rằng:

a) 

b) Qua B kẻ đường thẳng song song với CD, cắt đường thẳng Ac tại I. Qua C kẻ đường thẳng song song với BA, cắt BD tại F. Chứng minh  .

**Bài 7:** Cho hình thang ABCD  M là trung điểm của CD. Gọi I là giao điểm của AM và BD, K là giao điểm của BM và AC.

a) Chứng minh 

b) Đường thẳng IK cắt AD, BC theo thứ tự ở E và F. Chứng minh rằng 

**Bài 8:** Cho  có AD là trung tuyến. Từ một điểm M bất kỳ trên cạnh BC, vẽ đường thẳng song song với AD, cắt AB và AC lần lượt tại E và F. Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh :

a) 

b)  là hình hình hành

**Bài tập tự luyện**

**Bài 1:** Cho  vuông ở A, đường cao AH. Từ điểm D nằm giữa H và C, vẽ DE  DC ; DKAC  . Chứng minh BE // HK

**Bài 2:** Cho tam giác ABC, trung tuyến AD có G là trọng tâm. Vẽ đường thẳng d qua G cắt cạnh AB; AC lần lượt tại E;F. Chứng minh

****  

**Bài 3:** Cho tam giác AOB có  Trên tia đối của tia OB lấy điểm D sao cho . Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt tia AO ở C. Gọi F là giao điểm của AD và BC. Tính:

a) Độ dài OC, CD; b) Tỉ số .

**Bài 4:** Cho hình thang ABCD có hai đáy là AB và CD, M là trung điểm của AB, O là giao điểm của AD và BC. OM cắt CD tại N. Chứng minh N là trung điểm của CD.

**Bài 5:** Cho tam giác nhọn ABC, hai đường cao BD và CE. Qua D kẻ DF vuông góc với AB (F thuộc AB); qua E kẻ EG vuông góc với AC. Chứng minh:

a) 

b) FG song song với BC.

**KẾT QUẢ - ĐÁP SỐ**

**Bài 1:**

**Hình 1.** Trong tam giác ABC,  ta có: ( hệ quả của định lí Ta-let)



**Hình 2.** Ta có:  Suy ra .

Trong  suy ra:  ( hệ quả của định lí Ta-let)



**Hình 3.**Áp dụng định lí Pytago trong  ta có:



Trong  suy ra: ( hệ quả của định lí Ta-let)

; 

Trong  suy ra: ( hệ quả của định lí Ta-let)



**Bài 2: ** a) 

Từ 

Do đó 

b) Ta có: 

Ta chứng minh



Từ (1), (2), (3) ta có  (đpcm)

**Bài 3:**



a) Trong  suy ra  (hệ quả của định lí Ta-let) (1)

Trong  suy ra  ( hệ quả của định lí Ta-let) (2)

Trong  suy ra  ( hệ quả của định lí Ta-let) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra: 

b) Ta có:  ( câu a); 

Từ đó suy ra: 

**Bài 4:** Từ  và  ta suy ra 

và .

Do đó  ⇒  .

**Bài 5:**

****

Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt BQ và CR lần lượt tại N và M.

Ta chứng minh được:  (1)

 ;  (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra  (đpcm)

**Bài 6:**

a)

b) Gọi O là giao điểm của AC và BD



**Bài 7:** 

a) 

b) Ta có:



Tương tự  . Do đó  .

**Bài 8:** a)  

 

 mà  (gt)

(đpcm)

b)  (cmt)

Mà 

 là hình bình hành