**Bài 4. Đường trung bình của tam giác, đường trung bình của hình thang**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Đường trung bình của tam giác**  *Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm 2 cạnh của tam giác.*  **Ví dụ:** Xét, ta có:  M là trung điểm của AB  N là trung điểm của AC  MN là đường trung bình của |  |
| ***a. Định lí 1:***  *Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm của cạnh thứ ba.*  **Ví dụ:** Xét, ta có:  M là trung điểm của AB  MN // BC  N là trung điểm của AC |  |
| ***b. Định lí 2:***  *Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ 3 và bằng nửa cạnh ấy.*  **Ví dụ:** Xét, ta có:  M là trung điểm của AB  N là trung điểm của AC  MN là đường trung bình của  MN // BC; |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Đường trung bình của hình thang**  **Định nghĩa:**  *Đường trung bình của hình thang là đoạn thẳng nối trung điểm 2 cạnh bên của hình thang.*  **Ví dụ:** Xét hình thang ABCD, ta có:  M là trung điểm của AD  N là trung điểm của BC  MN là đường trung bình của hình thang ABCD |  |
| ***a. Định lí 3:***  *Đường thẳng đi qua trung điểm 1 cạnh bên của hình thang và song song với 2 đáy thì đi qua trung điểm của cạnh bên thứ 2.*  **Ví dụ:** Xét hình thang ABCD, ta có:  M là trung điểm của AD  MN // DC  N là trung điểm của BC |  |
| ***b. Định lí 4:***  *Đường trung bình của hình thang thì song song với 2 đáy và bằng nửa tổng 2 đáy.*  **Ví dụ:** Xét hình thang ABCD, ta có:  M là trung điểm của AD  N là trung điểm của BC  MN là đường trung bình của hình thang ABCD  MN // AB // DC; |  |

**BÀI 6. Đối xứng trục**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Hai điểm đối xứng qua một đường thẳng.**  **Câu hỏi 1:** *Cho đường thẳng d và một điểm A không thuộc d. Hãy vẽ điểm A’ sao cho d là đường trung trực của đoạn AA’.* |  |
| **Định nghĩa.**  *Hai điểm A và A’ được gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu d là đường trung trực của đoạn thẳng AA’.*  **Quy ước :** *Nếu điểm B nằm trên đường thẳng d thì điểm đối xứng với A qua đường thẳng d cũng là điểm B.* |  |
| **2. Hai hình đối xứng qua một đường.**  **Định nghĩa :** *Hai hình được gọi là đối xứng với nhau qua đường thẳng d nếu mỗi điểm thuộc hình này đối xứng với 1 điểm thuộc hình kia qua đường thẳng d và ngược lại.*  Khi đó: d gọi là trục đối xứng của 2 hình đó. |  |
| **3. Hình có trục đối xứng**  **Định nghĩa :** *Đường thẳng d gọi là trục đối xứng của hình H nếu điểm đối xứng với mỗi điểm thuộc hình H qua đường thẳng d cũng thuộc hình H.*  **Định lí: *Đường thẳng đi qua trung điểm hai đáy của hình thang cân là trục đối xứng của hình thang cân đó.*** | ***C:\Users\dungv\Downloads\IMG-4930.jpg*** |

**BÀI TẬP ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC**

**Bài 1:** Cho∆ABC lấy I thuộc cạnh AB sao cho IA = IB. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại M.

1. C/m : M là trung điểm của AC.
2. IM là đường gì của ∆ABC .

**Bài làm**

****a/ Xét, ta có:

I là trung điểm của AB

IM // BC

M là trung điểm của AC

b/ Xét, ta có:

I là trung điểm của AB

M là trung điểm của AC

IM là đường trung bình của

**Bài 2 :** Cho∆ABC có AH là đường cao. Lấy E, K lần lượt là trung điểm của AB và AC.

1. C/m : EK là đường trung bình của ∆ABC
2. Đường thẳng EK cắt AH tại I. C/m : I là trung điểm của AH.
3. Biết EK = 5 cm. Tính BC.

**Bài 3 :** Cho hình thang ABCD (AB // CD). Qua trung điểm M của AD vẽ đường thẳng song song với AB cắt AC tại N và BC tại K.

1. C/m : N là trung điểm của AC và K là trung điểm của BC.
2. Cho AB = DC và DC = 20 cm. Tính độ dài AB, MN, NK, MK.

**Bài 4 :**Cho∆ABC có AE, BF, CK là 3 đường trung tuyến. Gọi I là trung điểm của AE.

1. C/m : KI và KF cùng song song với BC.
2. C/m : K, I, F thẳng hàng.

**Bài 5 :** Cho∆ABC nhọn (AB < AC), đường cao AH. Gọi I , K, M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC, HC, HB.

1. C/m : IK là đường trung bình của ∆ABC và tứ giác IKCB là hình gì ? vì sao ?
2. C/m : IN = AH và IN = MK.

**Bài 6 :**Cho ∆ABC cân tại A có AH là đường cao. Gọi E, D theo thứ tự là trung điểm của AB và AC. Qua E kẻ đường thẳng song song với AH và cắt BC tại F.

1. Tứ giác BCDE là hình gì ? vì sao?
2. C/m : F là trung điểm của BH.
3. Biết AH = 8 cm, BC = 12 cm. Tính 

**Bài 7 :**Cho hình thang ABCD (AB // CD). Qua trung điểm I của AD kẻ đường thẳng song song với AB cắt BC tại K.

1. K có phải là trung điểm của BC không ? vì sao ?
2. C/m : IK = (AB + DC).

**Bài 8 :** Cho hình thang ABCD (AD // BC). Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của AB, AC, DC.

1. C/m : MK // BC.
2. C/m : M, N, K thẳng hàng.

**Bài 9 :** Cho hình thang ABFE có AB // EF. Gọi C, D lần lượt là trung điểm của AE và BF. Trên tia CE lấy điểm G sao cho E là trung điểm của CG. Qua G kẻ đường thẳng song song với CD cắt BF tại H. Biết AB = 8 cm, EF = 16 cm.

1. Tính CD.
2. C/m : F là trung điểm của DH.
3. Tính GH.

**Bài 10 :** Cho hình thang ABCD (AB // CD). Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của AD và BC. Đường thẳng EF cắt BD tại I và AC tại K.

1. C/m : DC // EF // AB.
2. C/m : I là trung điểm của BD và KA = KC.
3. Cho AB = 8 cm, CD = 12 cm. Tính EI, KF, EK, IK.